6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS

November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye

(THE PROCEEDINGS BOOK)

EDITORS

Assist. Prof. Dr. Ümit KARAKAŞ
Assist. Prof. Dr. Nagihan KÖROĞLU KABA

ISBN: 978-625-8254-61-7

www.healthforworld.org

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS

November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye

EDITORS

Assist. Prof. Dr. Ümit KARAKAŞ
Assist. Prof. Dr. Nagihan KÖROĞLU KABA

All rights of this book belong to IKSAD. Without permission can't be duplicate or copied.
Authors are responsible both ethically and juridically
IKSAD Publications – 2024 ©
Issued: 20.12.2024
ISBN: 978-625-8254-61-7

Bu Kitabın Tüm Hakları IKSAD Yayınevi'ne aittir.
Yazarlar etik ve hukuki olarak eserlerden sorumludurlar.
IKSAD Yayınevi – 2024 ©
Yayın Tarihi: 20.12.2024
ISBN: 978-625-8254-61-7

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE
6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS

DATE and PLACE
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye

CONGRESS HONORARY HEAD
Prof. Dr. Mutlu TÜRKMEN- Rector of Bayburt University

CONGRESS HEAD
Prof. Dr. Ali Savaş BÜLBÜL- Vice Rector of Bayburt University

ORGANIZATION
Bayburt Unıversıty
Iksad Institute
iksadinstitute.org
iksad.org.tr
iksadyayinevi.com

COORDINATOR
Gönül EDEŞLER
Neslihan BALCI

NUMBER of ACCEPTED PAPERS - 298
NUMBER of REJECTED PAPERS – 38

PARTICIPANTS COUNTRY
Türkiye-145, Albania-2, Algeria-17, Germany-1, Azerbaijan-5, Bucharest-1, Bulgaria-3, Colombia-1, Cyprus-3, Georgia-3, Greece-1, Hungary-2, India-39, Indonesia-1, Iran-1, Latvia-1, Maleysia-1, Morocco-9, Nigeria-25, Pakistan-15, Poland-1, Romania-3, Saudi Arabia-5, Serbia-3, Tunisia-9, United Kingdom-1

ORGANIZING COMMITTEE MEMBERS

Assist. Prof. Dr. Ümit KARAKAŞ - Bayburt University
Assist. Prof. Dr. Nagihan KÖROĞLU KABA - Bayburt University
Lect. Dr. Emine APAYDIN - Bayburt University
Assist. Prof. Dr. Umut İrfan ÜÇEL - Bayburt University
Assoc. Prof. Dr. Sinan BAYRAM - Bayburt University

SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE

Prof. Dr. Başak TOĞAR- Bayburt University Health Services Vocational School
Prof. Dr. Anıl TOMBAK- VM Medical Park Mersin Hospital
Prof. Dr. Özlem İZCİ AY- Mersin University- Faculty of Medicine
Prof. Dr. Özgür Devrim CAN - Anadolu University Faculty of Pharmacy
Prof. Dr. Selina AKSAK KARAMEŞE- Kafkas University Faculty of Medicine
Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK- Karadeniz Technical University-Faculty of Health Sciences
Prof. Dr. Şenay GÖRÜCÜ YILMAZ- Gaziantep University - Faculty of Health Sciences
Prof. Dr. Özgür ÇELEBİ- Kafkas University Faculty of Medicine
Prof. Dr. Ümide DEMİR ÖZKAY - Anadolu University - Faculty of Pharmacy
Prof. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR - Ordu University Faculty of Medicine
Prof. Dr. Esra CENGİZ YANARDAĞ- Mersin University
Assoc. Prof. Dr. Pınar BAYRAM- Kafkas University Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Aysel ÖZSABAN- Karadeniz Technical University- Faculty of Health Sciences
Assoc. Prof. Dr. Yeter KURT- Karadeniz Technical University- Faculty of Health Sciences
Assoc. Prof. Dr. Mustafa ERTAN AY- Mersin University- Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Murat KARAMEŞE- Kafkas University - Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Hüseyin Durukan- Mersin University Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Şenay BALCI FİDANCI- Mersin University Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Metin YILDIRIM- Harran University Faculty of Pharmacy
Assoc. Prof. Dr. Sevgi KARABULUT UZUNÇAKMAK- Bayburt University Health Services Vocational School
Assoc. Prof. Dr. Bülent BAYRAKTAR- Bayburt University Faculty of Health
Assoc. Prof. Dr. Derya YETKİN- Mersin University Advanced Technology Education, Research and Application Center
Assoc. Prof. Dr. Nazlı TURAN YÜCEL- Anadolu University Faculty of Pharmacy
Assoc. Prof. Dr. Emel BAHADIR YILMAZ- Giresun University Faculty of Health
Assoc. Prof. Dr. Elvan Emine ATA- Sağlık Bilimleri University Faculty of Nursing.
Assoc. Prof. Dr. Hatice YILDIRIM YAROĞLU - MEU Institute of Health Sciences
Assist. Prof. Dr. Bülent ŞENGÜL- Bayburt University Health Services Vocational School
Assist. Prof. Dr. Hamit Emre KIZIL- Bayburt University Health Services Vocational School
Assist. Prof. Dr. Mustafa ESER – Anadolu University Open Education Faculty
Assist. Prof. Dr. Mehmet KILINÇ- Bayburt University Faculty of Health Sciences
Assist. Prof. Dr. Hüseyin GÜNEŞ- Bayburt University Faculty of Health Sciences
Assist. Prof. Dr. Zahide AKEREN- Bayburt University Faculty of Health Sciences
Assist. Prof. Dr. Yusuf GÖRGÜLÜ- Bandırma Onyedi Eylül University- Faculty of Medicine
Assist. Prof. Dr. Yusuf Umut BATI- Kafkas University Faculty of Veterinary Medicine
Assist. Prof. Dr. Mert SEZER- Kafkas University Faculty of Veterinary Medicine
Assist. Prof. Dr. Harun GÜLBUDAK- Mersin University- Faculty of Arts and Sciences
Assist. Prof. Dr. Mustafa Serhat ŞAHİNOĞLU- Mersin University- Faculty of Medicine
Assist. Prof. Dr. Sevgi GÜNEŞ- Siirt University-Faculty of Medicine

Assist. Prof. Dr. Merve TÜRKEGÜN ŞENGÜL- Alanya Alaaddin Keykubat University- Faculty of Medicine
Assist. Prof. Dr. Kadriye ÖZKOL KILINÇ-Karadeniz Technical University-Faculty of Health Sciences
Assist. Prof. Dr. Ayşegül SARIOĞLU KEMER-Trabzon University- Faculty of Applied Sciences
Assist. Prof. Dr. Esra ÇAYLAK- Tokat Gaziosmanpaşa University- Faculty of Health Sciences
Assist. Prof. Dr. Çiğdem Gamze ÖZKAN- Manisa Celal Bayar University- Faculty of Health Sciences
Assist. Prof. Dr. Özge Selin ÇEVİK- Mersin University- Faculty of Medicine
Assist. Prof. Dr. İ. Yağmurhan GİLAN- Mersin University Vocational School of Health Services
Assist. Prof. Dr. Selma YAMAN - Kahramanmaraş Sütçü İmam University
Res. Assist. Dr. Çiğdem TORUN KILIÇ- Karadeniz Technical University- Faculty of Health Sciences
Res. Assist. Dr. Elif ALTUN- Yozgat Bozok University- Akdağmadeni Health Vocational School
Lect. Dr. Alican KAYA-Bayburt University Health Services Vocational School
Lect. Dr. Veysel ARSLAN- Bayburt University Health Services Vocational School
Lect. Dr. Sümeyra CAN- Bayburt University Health Services Vocational School
Lect. Dr. Betül BAL- Yozgat Bozok University- Akdağmadeni Health Vocational School
Lect. Dr. Ümmühan KANDEMİR- Bilecik Şeyh Edebali University - Vocational School of Health Services
Dr. Coşar UZUN- University of Georgia-Department of Biomedical Sciences
Dr. Kenan ÇEVİK- Independent Researcher, Mersin
Dr. İrem BEKALP YILMAZ- Independent Researcher, Çanakkale
Dr Sabi'u SHITU- Ahmadu Bello University, Nigeria
Dr. Turan Alparslan YAROĞLU - Mersin Toros State Hospital
Dr. Abdurrahman ÇİFTASLAN - Mersin Toros State Hospital
Dr. İrem ŞAHİNOĞLU - Manisa Celal Bayar University
Dr. Theresa Kevin JATAU- Federal University of Technology, Nigeria
Dr. K.R.PADMA- Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam Women's University, India
Dr. Mah Ru Nisa Atif - Hajvery University, Pakistan
Dr. Nemanja Zdravković - Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia (NIVS), Serbia
Dr. Ismail ABDULLAHI - Ahmadu Bello University, Nigeria
Assoc. Prof. Dr. Dongyang Wang - Zhengzhou Normal University, Chinese
Dr. Hafsat LAWAL SABO - Ahmadu Bello University, Nigeria

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS

November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye

Congress Program

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to make a meeting online, login via https://zoom.us/join site, enter ID instead of "Meeting ID
- or Personal Link Name" and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- Speakers must be connected to the session 10 minutes before the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- During the session, your camera should be turned on at least %70 of session period
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.
- Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number,

exp. H-1, Tolga KALAYCI

-Opening Ceremony-

Date: 22.11.2024 / Time: 09:30-10:00
Moderator:
Meeting ID: / Passcode: 860 5266 6988 / 060606
https://us02web.zoom.us/j/86052666988?pwd=ybdMv1nvRoUenayJyqRk9EuMX0dr5k.1

Dr. Mustafa Latif EMEK
President Of IKSAD Institute

Prof. Dr. Ali Savaş BÜLBÜL
Vice Rector of Bayburt University
CONGRESS HEAD

Panel 1

Dr. Sevgi SALMAN ÜNVER
Date: 22.11.2024 / Time: 13:00-13:30
Moderator: Ümit KARAKAŞ
Meeting ID: / Passcode: 860 5266 6988 / 060606

Panel 2

Prof. Dr. Ateş KARA
Date: 23.11.2024 / Time: 09:30-10:00
Moderator: Sinan BAYRAM
Meeting ID: / Passcode: 860 5266 6988 / 060606

Panel 3

Assoc. Prof. Dr. Azize ATLI ÖZBAŞ
Date: 23.11.2024 / Time: 13:00-13:30
Moderator: Nagihan KÖROĞLU KABA
Meeting ID: / Passcode: 860 5266 6988 / 060606

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-1		Head of Session: Pelin AYDIN
Gülşah AKYILDIZ Sümeyye Şeyda KARAMAN	*Recep Tayyip Erdogan University*	PROSTHETIC REHABILITATION OF TOTAL EDENTULOUS PATİENTS WİTH PAPİLLON-LEFEVRE SYNDROME: A CASE REPORT
Havva CAN AYDIN Baturalp ARSLAN	*Kütahya Oral and Dental Health Hospital* *Eskişehir Oral and Dental Health Hospital*	AESTHETIC RESTORATION OF MALFORMED MAXILLARY LATERAL INCISORS WITH DIRECT COMPOSITE RESIN: A CASE REPORT
Baturalp ARSLAN Havva CAN AYDIN	*Eskişehir Oral and Dental Health Hospital* *Kütahya Oral and Dental Health Hospital*	AESTHETIC REHABILITATION OF OLD RESTORATIONS WITH COMPOSITE RESIN MATERIAL AFTER VITAL BLEACHING: A CASE REPORT
Raziye TURAN Fatma SARAÇ Özlem Dilara ERGÜNEY Pelin AYDIN	*Erzurum City Hospital* *Ataturk University*	SUBCUTANEOUS EMPHYSEMA DURING DENTAL TREATMENT IN A HEALTHY PEDIATRIC PATIENT; CASE REPORT
Merve ÇOBAN ÖKSÜZER Edanur MARAŞ Özge BAŞAR	*Recep Tayyip Erdoğan University*	NON-SURGICAL ENDODONTIC MANAGEMENT OF POOR PROGNOSIS TEETH WITH EXTRACTION DECISION: A CASE SERIES
Ozge BAŞAR Ahter ŞANAL ÇIKMAN Merve ÇOBAN ÖKSÜZER	*Recep Tayyip Erdoğan University*	MAGNIFICATION SYSTEMS IN MINIMALLY INVASIVE ENDODONTIC PROCEDURES
Saniye Merve CENGİZ Melis TERLER	*Mersin University*	DISTALIZATION OF THE CANINE TOOTH POSITIONED IN INFRAOCCLUSION USING AN ORTHODONTIC UPRIGHTER
Mustafa Deha DOĞAN	*Istanbul Beykent University*	THE IMPORTANCE OF STRATEGIES FOR DEALING WITH PATIENTS' GAGGING REFLEX IN PROSTHETIC DENTAL TREATMENTS
Mustafa Deha DOĞAN	*Istanbul Beykent University*	COMPARISON ON THE TEACHING EFFECTIVENESS OF TRADITIONAL METHODS AND MULTIMEDIA SUPPORTED METHODS IN EDUCATION

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-2		Head of Session: Emine APAYDIN
Nagihan KOROGLU KABA Emine APAYDIN	*Bayburt University*	TALENT MANAGEMENT IN NURSING: A SYSTEMATIC REVIEW
Esra KOCAMAN Ayşegül OKSAY ŞAHİN	*Karabuk University*	EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN MISSED NURSING CARE AND NURSES BURNOUT
Göknur ASLAN Nihal ÜNALDI BAYDIN	*Ondokuz Mayıs University*	GREEN ORGANIZATIONAL BEHAVIOR: NURSE PERSPECTİVE

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-3		Head of Session: Sevgi KARABULUT UZUNÇAKMAK
Esra ÜNAL Arzu KOÇAK UYAROĞLU	*Selcuk University* *KTO Karatay University*	USE OF ART THERAPY APPLICATIONS IN PSYCHIATRY NURSING
Merve YAZAR Esra ÜNAL Berna BAYIR	*KTO Karatay University*	THE EFFECT OF EMOTIONAL FREEDOM TECHNIQUE APPLIED TO POSTMENOPAUSAL WOMEN ON SLEEP AND QUALITY OF LIFE: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL
Sevgi KARABULUT UZUNÇAKMAK	*Bayburt University*	IMPORTANCE OF ERBB FAMILY IN SCHİZOPHRENİA
Merve YAZAR Berna BAYIR	*KTO Karatay University*	THE IMPACT OF ALEXITHYMIA ON EMOTIONAL SELF-EFFICACY AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS IN KONYA PROVINCE
Aslıhan TURAN Merve YAZAR Rukiye SÜLÜ DURSUN Ebru GÖZÜYEŞİL	*KTO Karatay University* *Çukurova University*	DETERMINATION OF PERCEIVED STRESS LEVELS AND DIFFICULTIES IN EMOTION REGULATION OF WOMEN AFTER DEVASTATING EARTHQUAKE
Rabia ARPACI Derya TANRIVERDİ	*Gaziantep University*	THE EFFECT OF MINDFULNESS-BASED PSYCHOEDUCATION ON THE AWARENESS, COGNITIVE DEFUSION, AND DEPRESSION LEVELS OF PATIENTS WITH DEPRESSION
Kenan BÜLBÜL Tuğba TÜRKKAN	*İsmail Yıldırım Primary School* *Gumushane University*	EXAMINING BODY SATISFACTION IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES: A STUDY ON YOUNG ADULTS
Satı GÜL KAPISIZ	*Ankara University*	DISASTER EXPERIENCES OF SOCIAL WORKERS IN THE MEDICAL FIELD

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-4		Head of Session: Shalva Zarnadze
Nworah Florence N Jisike Oluchukwu F Eje Ozoemena E Igwebuike Nancy C	*University of Nigeria*	CONVENTİONAL ANTİ-DİABETİC THERAPY USİNG PREMİXED INSULİN THERAPY AND METFORMİN
Ozge ESGIN Damla Doğa DERELİ Betül GÜNAY	*Bayburt University*	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ULTRA-PROCESSED FOODS AND STOOL CONSISTENCY
Andrea Lehoczki Noémi Mózes Mónika Fekete Zoltán Ungvári	*Semmelweis University*	THE ROLE OF THE MEDİTERRANEAN DİET İN SLOWİNG AGİNG AND PREVENTİNG NEURODEGENERATİVE DİSEASES
Mamoon Ur Rasheed Sabila Arooj Haroon Rashid Shafa Iman	*Government College University*	GC-MS ANALYSIS, ANTI-DIABETIC, AND CYTOTOXİC EVALUATİON OF PHLOMİS STEWARTİİ PLANT PHYTOCHEMİCALS ON CİGARETTE SMOKE INHALATİON AND ALLOXAN-INDUCED DİABETES İN WİSTAR RATS
Matloob Ahmad	*Government College University*	HETEROCYCLIC DERIVATIVES AS ANTI-DİABETİC AGENTS
Saloni Sharma Suhani Sharma	*Deemed to be University*	GLUTEN-FREE LIVING: UNVEILING THE HIDDEN IMPACT OF CELIAC DISEASE ON WOMEN'S QUALITY OF LIFE
Shalva Zarnadze Irine Zarnadze	*Tbilisi State Medical University*	EVALUATION OF THE COST-EFFECTIVENESS OF MEDICAL INTERVENTIONS AND DISEASE BURDEN MANAGEMENT DURING THE PLANNING AND IMPLEMENTATION OF REHABILITATION MEASURES FOR SOME DEGENERATIVE, INFLAMMATORY DISEASES AND INJURIES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM
Shom Prakash Kushwaha Syed Misbahul Hasan Deepshikha Patel	*Integral University*	IMPLICATIONS OF ALDOSE REDUCTASE INHIBITORS FOR THE TREATMENT OF SECONDARY COMPLICATIONS IN DIABETES
Jobin Jose Pavithra R Nayak	*Deemed to be University*	NANOSTRUCTURED LIPID CARRIERS OF RESVERATROL FOR OBESITY CONTROL

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-5		Head of Session: Mouna Baklouti
Mouna Baklouti Maissa Ben Jmaa Hanen Maamri Zeineb Mallek Jihene Jdidi Yosra Mejdoub Sourour Yaich	*Community Medicine*	PATIENT SATISFACTION ASSESSMENT: IMPACT ON THE QUALİTY OF CARE AND AVENUES FOR IMPROVEMENT
Mouna Baklouti Houda Ben Ayed Maroua Trigui Maamri Hanen Karray Raouf Jdidi Jihen Mondher Kassis Sourour Yaich	*Community Medicine*	HOSPITALIZATIONS FOR PREMATURITY: EPİDEMİOLOGİCAL, CLİNİCAL PARTICULARITIES AND EVOLVING PROFILE
Mouna Baklouti Maissa Ben Jmaa Hanen Maamri Zeineb Mallek Jihene Jdidi Yosra Mejdoub Sourour Yaich	*Community Medicine*	FACTORS ASSOCIATED WITH BLOOD PRESSURE CONTROL AMONG DİABETİC HYPERTENSIVE PATIENTS
Mouna Baklouti Maissa Ben Jmaa Hanen Maamri Zeineb Mallek Jihene Jdidi Yosra Mejdoub Sourour Yaich	*Community Medicine*	NUTRITIONAL CHALLENGES AMONG MEDİCAL STUDENTS: PREVALENCE AND RISK FACTORS OF INADEQUATE EATING HABITS
Mouna Baklouti Maissa Ben Jmaa Hanen Maamri Zeineb Mallek Jihene Jdidi Yosra Mejdoub Sourour Yaich	*Community Medicine*	EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND CHRONOLOGİCAL TRENDS OF HOSPITALIZATIONS FOR HODGKIN'S DISEASE DURING THE LAST DECADE
Mouna Baklouti Hanen Maamri Zeineb Mallek Emna Mziw Maissa Ben Jmaa Jihen Jdidi Imen Sbouii Mondher Kassis Yosra Mejdoub Sourour Yaich	*Community Medicine*	HEALTHCARE PROFESSIONALS' KNOWLEDGE ABOUT RABİES DİSEASE: IMPACT OF A PROFESSIONAL TRAINING SESSION
Mouna Baklouti Maissa Ben Jmaa Hanen Maamri Zeineb Mallek Jihene Jdidi Yosra Mejdoub Sourour Yaich	*Community Medicine*	THE EATING DISORDER-INFECTION COMPLEX: STATUS REPORT İN TWO UNIVERSITY HOSPITALS

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-6		Head of Session: Bhabajyoti Saikia
Bochra Boudjellal Abdelkrim Mebarki Sarra Samra Benharrats	*Oran University of Science and Technology*	EXPLORING VIRTUAL REALITY INTERVENTİONS FOR ADVANCİNG WOMEN'S HEALTH: SURVEY
Nurul Lutfiah Irviani Anwar Ibrahim Yessy Kurniati Tri Addya Karini	*Universitas Islam Negeri Alauddin*	ANALYSIS OF ADOLESCENT MOTHERS' PERCEPTİONS OF STUNTİNG İN TODDLERS İN MAJENE DİSTRİCT, WEST SULAWESİ PROVİNCE, INDONESİA
Ruchi Maurya Sadanand Patel Vinod Kumar Verma	*Central University of Punjab*	ACCESS TO SAFE ABORTION: A CRITICAL EVALUATION OF THE MEDICAL TERMINATION OF PREGNANCY AMENDMENT ACT, 2021
Nazanin Nouraddini Giorgi Dugashvili	*Grigol Robakidze University*	EFFECT OF PHYSICIANS'S GENDER ON COMMUNICATION AND CONSULTATION WITH FEMALE PATIENTS IN TURKEY: A LITERATURE REVIEW
Bhabajyoti Saikia	*Assam down town University*	NAVIGATING THE GENDER DIVIDE: WOMEN'S ACCESS TO HEALTHCARE AND WELL-BEING IN DEVELOPING COUNTRIES
Faiz Muhammad Shaikh Rasool Bux Junejo Saeed Ahmed Muhammadi Muhammad Zafar Wassan Syed Mujeeb Hyder Shah	*University of Larkano*	IMPACT OF COVID-19 FOURTH DELTA WAVE ON WOMEN VOILENCE IN PAKISTAN: A CASE STUDY OF SUKKUR SINDH
Mohadeseh Ghanbari-Jahromi Faride Sadat Jalali Zahra Zare	*Shiraz University of Medical Sciences*	FACTORS RELATED TO THE CHOICE OF TREATMENT METHOD IN INFERTILE COUPLES: A REVIEW STUDY
Aikaterini Sousamli Elena Dragioti Dimitra Metallinou Aikaterini Lykeridou Panagiota Dourou Chrysoula Rozalia Athanasiadou Dimitrios Anagnostopoulos Antigoni Sarantaki	*University of West Attica*	PERINATAL FACTORS RELATED TO THE APPEARANCE OF ASD IN THE CHILD IN RELATION WITH THE CHILD'S FUCTIONING
Isah Imam Paıko	*Federal University of Technology*	HEALTHCARE FINANCING AND HEALTH OUTCOME OF UNDER-FIVE CHILDREN IN NIGERIA BETWEEN 2010 – 2023

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-1		Head of Session: Mehmet KILINÇ
Fuad SELAMZADE Faize SADIRLI	*Muş Alparslan University*	INVESTIGATION OF THE SOCIOECONOMIC AND CULTURAL EFFECTS OF NOT PREFERRING PRIMARY HEALTH SERVICES IN TÜRKİYE
Fuad SELAMZADE Abdulmelik BÜLBÜL	*Muş Alparslan University*	EVALUATION OF SEARCH AND RESCUE PERSONNEL IN ERCİŞ FIRE GROUP DISASTER POLICIES IN TERMS OF HEALTH MANAGEMENT
Elif IŞIK DEMİRARSLAN İ. Serden BAŞAK Kazım Onur DEMİRARSLAN Harun HACIFAZLIOĞLU Zeynep TEMİZ	*Artvin Çoruh University* *Kütahya Health Sciences University*	DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN JOB STRESS AND INTERPERSONAL COMMUNICATION SKILLS OF ACADEMIC STAFF IN A UNIVERSITY
Mehmet KILINÇ	*Bayburt University*	THE EFFECT OF WORK FATIGUE ON ORGANIZATIONAL PEACE IN NURSES
Sümeyye GÖKÇENOĞLU	*Erzurum Technical University*	TURK ILAÇ SEKTORUNUN ULKELER BAZLI YOĞUNLAŞMA ANALİZİ
Sümeyye GÖKÇENOĞLU	*Erzurum Technical University*	DETERMINING THE "GROWTH RESOURCES" OF THE TURKISH PHARMACEUTICAL INDUSTRY
Izzet AYDEMIR Mehmet Emin YAŞAR Hasan Köse	*Bingöl University*	ASSESSMENT OF HEALTHCARE USERS' QUALITY PERCEPTION REGARDING HEALTH SERVICES THROUGH SERVPERF SCALE
Nagihan KÖROĞLU KABA Havva ÖZTÜRK	*Bayburt University* *Karadeniz Technical University*	DISASTERS AND TURKEY'S DISASTER PROFILE: A REVIEW STUDY
Havva ÖZTÜRK Nagihan KÖROĞLU KABA	*Karadeniz Technical University* *Bayburt University*	THE ROLE AND RESPONSIBILITIES OF HEALTH PERSONNEL IN DISASTERS: A REVIEW STUDY

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-2		Head of Session: Seda KIZIL
Mehmet Emin DÜKEN	*Harran University*	THE RELATIONSHIP BETWEEN MENTAL PROBLEMS AND FUTURE EXPECTATIONS IN ADOLESCENTS WITH EPILEPSY: THE SERIAL MEDIATING ROLE OF SELF-ESTEEM AND PSYCHOLOGICAL RESILIENCE
Remziye YALÇİ Sena Nur KURAKCI Seda ER Gizem ŞAHİN BAYINDIR	*Istanbul University-Cerrahpaşa*	THE RELATIONSHIP BETWEEN SENIOR NURSING STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS INTIMATE PARTNER VIOLENCE, PERCEIVED BARRIERS AND LEVEL OF READINESS FOR ENCOUNTER
Mesiya AYDIN Tuba YILMAZ BULUT Yasemin ÇEKİÇ	*Ondokuz Mayıs University* *Kocaeli University* *Ankara University*	AGING ANXIETY SCALE FOR MIDDLE-AGED ADULTS: TURKISH VALIDITY AND RELIABILITY STUDY
Neziha KARABULUT Beyzanur KIZILOĞLU AĞGÜL	*Ataturk University*	EFFECT OF FOOT MASSAGE ON PATIENTS' POSTOPERATIVE HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION LEVELS AFTER OPEN HEART SURGERY: A RANDOMIZED CONTROLLED EXPERIMENTAL STUDY
Elanur YAĞIZ Seda KIZIL	*Bayburt University*	THE RELATIONSHIP BETWEEN UNEMPLOYMENT ANXIETY AND HOPELESSNESS: BAYBURT UNIVERSITY EXAMPLE
Gülşen POLAT Seda KIZIL	*Bayburt University*	THE RELATIONSHIP BETWEEN ENTREPRENEURIAL INTENTION AND UNEMPLOYMENT ANXIETY: BAYBURT UNIVERSITY EXAMPLE
Metehan KATI Meryem KARAAZİZ	*Yakın Doğu University*	EXAMINING THE MEDIATING ROLE OF PSYCHOLOGICAL FLEXIBILITY IN THE RELATIONSHIP BETWEEN POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER SYMPTOMS AND CHILDHOOD TRAUMAS

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-3		Head of Session: Ayşe METİN
Kader CENGİZ ALTUN Nuriye PEKCAN Merve ÇOLAK	*Ministry of National Education Gazi Vocational and Technical Anatolian High School* *Üsküdar University*	THE INVESTIGATION OF UNIVERSITY STUDENTS' ATTİTUDES TOWARDS SEXUALİTY EDUCATİON AND THEİR NEED FOR KNOWLEDGE ABOUT SEXUALLY TRANSMİTTED DİSEASES
Zafer PEKKOLAY	*Dicle University*	PROLACTİNOMA AND GENDER
Aysu BULDUM	*Mersin University*	BEING A NURSE FROM FEMALE PERSPECTIVE
Ayşe METİN	*Erzurum Technical University*	COMPASSION, SELF-COMPASSION AND WOMEN'S HEALTH
Maral OVEZOVA Ayşe ÇUVADAR	*Karabuk University*	BREAST CANCER AND GENETİC SCREENİNG
Gülhan DAMAR Sevda KARAKAŞ	*Kızıltepe State Hospital* *Gumushane University*	PSYCHOSOCIAL EFFECTS OF THE COVID-19 PANDEMİC PERİOD ON PREGNANT WOMEN
Rauf Baylarov İlhama Mirzayeva	*Azerbaijan Medical University*	RELATIONSHIP AND IMPORTANCE OF CRP, SP-A, SP D IN PREMATURE NEWBORNS
Melike BOLAT Nazlı BALTACI Büşra ÖZOK	*Ondokuz Mayıs University*	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PREGNANCY-RELATED COMPLAINTS OF PREGNANT WOMEN ON PRENATAL ATTACHMENT

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-4		Head of Session: Anaso, Emmanuel Ugochukwu
Bilge Kaan TEKELİOĞLU	*Cukurova University*	CRIMEAN-CONGO HEMORRHAGIC FEVER DISEASE
. Bilge Kaan TEKELİOĞLU	*Cukurova University*	BOVINE THREE-DAY SICKNESS DISEASE (BOVINE EPHEMERAL FEVER)
Asmaa Sayah Karim Benhenia	*High National Veterinary School*	PERSPECTIVES FOR ARTIFICIAL INSEMINATION USING CRYOPRESERVED RAM SPERM TO IMPROVE LOCAL SHEEP POPULATION AND RED MEAT PRODUCTION IN ALGERIA
Anaso, Emmanuel Ugochukwu	*University of Abuja*	ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY, MOLECULAR CHARACTERIZATION AND GENE SEQUENCE OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA FROM FISH SCRAPINGS IN MAJOR SELECTED PONDS IN ABUJA NIGERIA
LADOUALI Zeyneb ABDENNOUR Cherif Loudjeni Farida Ladaci Hadjer	*University Badji Mokhtar-Annaba*	MARINE POLLUTION AFFECT REPRODUCTION OF BIVALVES IN ANNABA ESTUARIES
Kamilia Guedri Amira Messaadia Hakima Tayaa Nawel Attoui	*Echahid Cheikh Larbi Tebessi University*	PROTECTIVE EFFECT OF WITHANIA SOMNIFERA (ASHWAGHANDA) AGAINST ANXIETY LIKE DEPRESSION INDUCED BY CHRONIC RESTRAINT STRESS IN RAT
Ahmad Irshad Muhammad Ikram Ali Haider Anum Shahzadi Anwar Ul-Hamid Hameed Ullah Muhammad Nisar Amel Ayari-Akkari	*Government College University* *University of Agriculture*	EFFICIENT RHB DEGRADATION AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY WITH MOLECULAR DOCKING STUDY OF POLYMERS DOPED ZnSe NANOSTRUCTURE
Dona Mary Eldhose Jasmine Rani K Sejian V	*College of Veterinary and Animal Science*	SIGNIFICANCE OF OPTIMUM NUTRITION FOR MAINTENANCE OF NORMAL HEALTH STATUS IN LIVESTOCK
Ayed Soumia Ghrissi Djallel eddine Gaouar semir bechir	*Abi bakr Belgaid University*	ANALYSIS OF GENETIC AND PHENOTYPIC VARIABILITY IN ALGERIA'S LOCAL CHICKEN BREED POPULATION
AMEL AYARI-AKKARI	*King Khalid University*	CHARACTERIZATION OF THE LOCOMOTOR ACTIVITY IN SOME ANIMAL SPECIES

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-5		Head of Session: Amber Nawab
Amber Nawab Javeria Sheikh Subia Jamil	*Jinnah University*	UNVEILING VITAMIN D DEFICIENCY AS A HIDDEN CAUSE OF INFERTILITY"
Muhammad Abdullah Muhammad Usman Amnah Yusaf Memoona Qadri Fatima Akram Obaid Ullah	*Government College University*	TOWARDS CLEAR SKIES: INVESTIGATING THE DRIVERS AND HEALTH RISKS OF SMOG IN PAKISTAN
Collince Omondi Awere Valentine Chikaodili Anadebe Rakesh Chandra Barik Manikandan Ramesh	*Alagappa University* *Electrochemical Research Institute* *Academy of Scientific and Innovative Research*	FROM WASTE TO WEALTH: BRIDGING EXPERIMENTAL AND COMPUTATIONAL STUDIES OF PLANT DERIVED CELLULOSE NANOCRYSTAL HYDROGEL FOR ANTICANCER, ANTIMICROBIAL AND ANTICORROSION ACTIVITIES
Hafiza Zara Saeed Musrat Shaheen Sunnia Afzal Muhammad Wajid Aftab Umar	*Government College University*	Linum usitatissimum L. IN HEAVY METAL PHYTOREMEDIATION: A HOLISTIC APPROACH"
Meriem FAHEM Hocine ALI-KHOUDJA	*University of Frères Mentouri1*	THE ROLE OF PM2.5 IN RESPIRATORY CONDITIONS: HEALTH IMPLICATIONS FOR PULMONARY PATIENTS
Aminu ıbrahim bello Salihu salisu Yahaya Riko Yunusa	*Umaru Musa Yaradua Unversity*	EXPLORING THE ROLES OF TUMERIC (CUCUMA LONGA L.) AS A BIOPRESERVATIVE TO CONTROL PATHOGENIC BACTERIA IN LOCAL BEVERAGES

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-6		Head of Session: Oscar Araque
Shumaila Naz	*University of Karachi*	TLC AND GCMS OF LIVER OIL OF MOBULA KUHLII
Meriem Zeboudj Abdenour Lazeb Asmaa Zeboudja Sid Ahmed El Hannachib	*Abdelhamid ibn Badis University*	EFFICIENT MEDICAL IMAGE COMPRESSION USING MAX-SHIFT FOR REGIONS OF INTEREST
Meriem Zeboudj Abdenour Lazeb Asmaa Zeboudja Nacera Benamraneb	*Abdelhamid ibn Badis University*	COMPUTER-AIDED BREAST CANCER DETECTION AND CLASSIFICATION IN CYTOLOGICAL IMAGES
Sarah Ahmed Lhadj Wefa Boughrara Fatma Belhoucine Amel Alioua Berrabbah	*University of Sciences and Technology Oran-Mohamed Boudiaf USTO-MB*	PERSONALIZED APPROACHES TO MANAGING CHEMOTHERAPY INDUCED NEUROTOXICITY IN COLORECTAL CANCER PATIENTS
Oscar Araque Luz Adriana Sanchez-Echeverri	*University of Ibagué*	GOOD HABITS FOR PREVENTING CARDIOVASCULAR DISEASE
Yanakiev S. M. Lyapina Y. Subev M. Albert	*Medical University*	PREVALENCE OF POSTURAL DYSFUNCTIONS AMONG STUDENTS OF MK "Y. FILARETOVA" - A PILOT SURVEY
Elom, Justina Ijeoma Obum-Nnadi Charity Ndidi	*University of Abuja*	EXAMINING THE ROLE OF GUT MICROBIOTA IN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS FLARE-UPS: MICROBIAL PROFILES OF SLE PATIENTS AT GARKI SPECIALIST HOSPITAL

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-1		Head of Session: Turan KOÇ
Elif KARAHAN Işılay KAYA Mehmet YILDIRIM Emina RASHİDOVA	*Bartin University*	IDENTIFYING MUSCULOSKELETAL PROBLEMS IN NURSING STUDENTS AND INFLUENCING FACTORS
Sevilay Seda BAŞ Bahar ANAFOROĞLU	*Ankara Yıldırım Beyazıt University*	ACUTE EFFECT OF KINESIOBANT APPLICATION IN TWO DIFFERENT MUSCLE GROUPS ON BALANCE, GAIT KINEMATICS AND PES PLANUS SEVERITY IN INDIVIDUALS WITH PES PLANUS: PILOT STUDY
Şahadet YILDIZ	*Istanbul Arel University*	KINESIOTAPE TAPING IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME EFFECT OF TECHNIQUE ON EDEMA, FUNCTIONALITY AND GRIP STRENGTH
Rabia TARLABÖLEN Zeynep HAZAR	*Gazi University*	COMPARISON OF THE EFFECT OF DIFFERENT TYPES OF EXERCISE ON FUNCTIONAL CAPACITY IN OBESE ADULT INDIVIDUALS: A PILOT STUDY
Turan KOÇ	*Kahramanmaraş Sütçü İmam University*	EVALUATION OF THE PERONEUS LONGUS TENDON INSERTION SITE VARIATIONS
Nadir Tayfun ÖZCAN Çağlayan Pınar ÖZTÜRK	*Suleyman Demirel University*	ROLE OF CONNECTIVE TISSUE MANIPULATION IN PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION
Çağlayan Pınar ÖZTÜRK Nadir Tayfun ÖZCAN	*Suleyman Demirel University*	EVALUATION OF NECK FUNCTIONS IN YOUNG PEOPLE WITH AND WITHOUT SLEEP DISORDERS
Koray ŞAHİN Nilay YÜREKDELER ŞAHİN	*Muğla Sıtkı Koçman University*	THE PHYSICAL FITNESS-HEALTH RELATIONSHIP IN A GERIATRIC POPULATION
Emre ALTUNDAĞ Metin DUT	*Kütahya Dumlupınar University*	ANALYSIS OF SPEED AND AGILITY PARAMETERS BY POSITION IN YOUTH BASKETBALL PLAYERS

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-2		Head of Session: Harun GÜLBUDAK
Hatice DANE Turgay ŞİŞMAN	*Ataturk University*	INVESTIGATION OF VARIOUS BIOECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CAPOETA CAPOETA (CYPRINIDAE) SPECIES WIDELY DISTRIBUTED IN KARASU RIVER
Rabia GUN Meryem PELİN Havva SERT	*Sakarya University*	CHRONOBİOLOGY AND HEMATOLOGY
Harun GULBUDAK Taylan BOZOK Seda TEZCAN ULGER Güliz İKİZOĞLU Nuran DELİALİOĞLU Gönül ASLAN	*Mersin University*	EVALUATION OF THE EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS CASES: IMPACT OF MIGRATION AND THE COVID-19 PANDEMIC
Pınar KURT	*Gumushane University*	USE OF MITOCHONDRIAL DNA IN IDENTIFICATION
Sevcan MERCAN Nihan Hande AKÇAKAYA Sibel Aylin UĞUR İŞERİ Banu ÖZEN BARUT Zühal YAPICI OBUZ	*Istanbul University*	INVESTIGATION OF PATHOGENIC VARIANTS IN PRE-DIAGNOSED PATIENT WITH NBIA
Fatma Nur DEMİRBAŞ	*Trabzon University*	THE EFFECTS OF NEW GENERATION PROBIOTICS ON HEALTH
Fatma Nur DEMİRBAŞ	*Trabzon University*	THE ROLE OF NUTRITION IN A HEALTHY AND ACTIVE AGEING
Didem ŞAHİN CEYLAN Yusuf TAŞÇI Gökçe GÜLTEKİN Yeter SAÇLI Busemnaz AVŞAR AKSU Ayşenur YILDIRIM Gizem SÜRÜCÜ	*Üsküdar University* *Üsküdar District Health Directorate*	A STUDY ON CHILDREN REFERRED FOR SCHOOL-AGE HEARING SCREENING: IS MODE OF DELIVERY EFFECTIVE ON MIDDLE EAR PROBLEMS?

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-3		Head of Session: İsmail Yağmurhan GİLAN
Faruk AKTAŞ Ahmet ULU	*Kocaeli University*	DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A DEEP LEARNING-DRIVEN MOBILE APPLICATION FOR MEDICAL DEVICE INVENTORY TRACKING
Ezgi TURHAN İlhan İLİKİLİÇ	*Istanbul University*	NORMATIVE ANALYSIS OF ETHICAL PROBLEM AREAS IN PSYCHOTHERAPY BASED ON LITERATURE
Beytullah URAL	*Ataturk University*	OS ACROMIALE AND SHOULDER TRAUMA: A FORENSIC MEDICAL EVALUATION
Tuğçe KOYUTÜRK Funda YILDIRIM BAŞ	*Suleyman Demirel University*	INVESTIGATION OF THE THERAPEUTIC EFFECT OF OZONE THERAPY ON FLUOXETINE-INDUCED SPLEEN DAMAGE
Talip VURAL	*Ataturk University*	SHARP-CUTTING INJURIES THAT WERE MASKED WITH FIRE: AUTOPSY STUDY OF 3 CASES
İsmail Yağmurhan GİLAN Alev BOBUŞ ÖRS Vedia Bennu GİLAN	*Mersin University*	DETERMINATION OF THE ORIGIN OF THE GREATER OCCIPITAL NERVE FOR THE TREATMENT OF OCCIPITAL NEURALGIA: AN ANATOMICAL STUDY

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-4		Head of Session: Chidinma Doris Umeakuana
Bijender Singh Vinod Kumar Davender Singh	*Central University of Hartana* *RPS Degree College*	BIOGENIC MAGNETIC NANOPARTICLES AS A SUITABLE MATRIX FOR ENZYME IMMOBILIZATION FOR IMPROVING NUTRITION
Isah Musa Fakai Aminu Argungu Umar Aishat Isah Baba	*Kebbi State University*	ANTI-BACTERIAL ACTIVITY OF COPPER OXIDE NANOPARTICLES (CuO-NPs) SYNTHESIZED FROM WATERMELON PEELS
Amine Batbat Naoufal El Hachlafi Khaoula Habbadi Meryem Boudkhili Hassane Greche	*Sidi Mohamed Ben Abdellah University* *Plant Protection Research Unit*	ORIGANUM elongatum ESSENTIAL OIL AS A PROMISING SOURCE OF BIOACTIVE COMPOUNDS WITH ANTIMICROBIAL, AND ANTIOXIDANT PROPERTIES: IN VITRO AND IN SILICO EVIDENCE
Chidinma D. Umeakuana Ozoemena E. Eje Chinelo C. Nkwocha Chioma A. Anosike Lawrence U. S. Ezeanyika Leh- Togi Zobeashia Stella Suanu	*National Biotechnology Research and Development Agency* *University of Nigeria* *Federal College of Education*	KINETICS AND INHIBITORY STUDIES OF PANCREATIC A-AMYLASE BY MOMORDICA BALSAMINA EXTRACT AND FRACTIONS
Chidinma Doris Umeakuana Ozoemena Emmanuel Eje Chioma Assumpta Anosike Leh-Togi Zobeashia Stella Suanu	*National Biotechnology Research and Development Agency* *University of Nigeria* *Federal College of Education*	INHIBITORY STUDIES OF PANCREATIC A-AMYLASE BY MOMORDICA BALSAMINA EXTRACT AND FRACTIONS
ABUBAKAR, A.N. VINCENT, D. BUSARI, M.B. Madaki, F.M.	*Federal University*	IN VIVO HYPOGLYCEMIC AND ANTIOXIDANTS ACTIVITY OF ALKALOIDS, FLAVONOIDS AND SAPONINS EXTRACTS OF Ziziphus jujube IN ALLOXAN INDUCED DIABETIC RATS
Yuwvaranni.S Chamundeeswari. M	*St. Joseph's College*	GREEN-SYNTHESIZED IRON NANOPARTICLES FROM NEEM AND BETEL LEAF EXTRACTS: A NOVEL ANTICANCER AGENT AGAINST MCF-7 BREAST CANCER CELLS

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-5		Head of Session: Saima Shaheen
Ahmed Attahiru Bashar Attahiru Aminu H. Muhammad	*Kebbi State University*	PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF AQUEOUS ROOTS EXTRACT OF GUIERA SENEGALENSIS
Anisha Singha Deo Shrijana Sruthika SU Shreya Karun Kashish Bisaria Pradeep R Melvin George Koustav Sarkar	*SRM Institute of Science and Technology* *SRM Medical College*	PARTICIPATION OF WHEATGRASS (Triticum aestivum) PREPARATION IN THE IMMUNOREGULATION OF INVASIVE DUCTAL CARCINOMA (IDC)
Saima Shaheen	*Khyber Girls Medical College*	THYROID HORMONE LEVELS AND THEIR ASSOCIATION WITH PLASMA ZINC LEVELS AMONG ADOLESCENT AFGHAN REFUGEES; A CROSS-SECTIONAL STUDY
BABA HAMED Samia	*Higher School of Biological Sciences in Oran*	BIOCHEMICAL AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF PSEUDOMONAS SAVASTANOI, CAUSAL AGENT OF OLIVE TUBERCULOSIS IN OLIVE GROVES OF ORAN, ALGERIA
Nesrine Benkhaira Naoufal El Hachlafi Mohamed Jeddi Kawtar Fikri-Benbrahim	*Sidi Mohamed Ben Abdellah University*	PHYTOCHEMICAL COMPOSITION AND BIOACTIVE PROPERTIES OF Clinopodium nepeta Essential Oil: ANTIOXIDANT, ANTIMICROBIAL, AND ANTIDIABETIC POTENTIAL
Cəfərov Fazil Tatarxan oğlu Məmmədov Sabir Rüstəm oğlu	*ADPU*	BIODIVERSITY AND ITS PROTECTION
Nmarata Kumari	*Gauhati University*	RT PCR-BASED DETECTION OF JAPANESE ENCEPHALITIS VIRUS (JEV) RNA

Date: 22.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-6		Head of Session: Ifıss Saıda
Jogendra Kumar	*Govind Ballabh Pant Institute of Engineering and Technology*	MACHINE LEARNING APPLICATIONS FOR ENHANCING AMBULANCE SERVICE MANAGEMENT SYSTEMS
Arshi Naim Mohammad Ibrahim Khan Mohammad Faiz Khan	*King Khalid University*	TRANSFORMING HEALTHCARE: A STRATEGIC FRAMEWORK FOR INTEGRATING DIGITAL INNOVATION, PREVENTIVE CARE, AND COLLABORATIVE HEALTH MANAGEMENT
Marzuk Abdullahi Salisu Garba	*Sule Lamido University*	EXPLORING MACHINE LEARNING FOR EHEALTH MONITORING AND PERSONALIZED RECOMMENDATIONS FOR ELDERLY PATIENTS
Houssem Eddine Fiala Yazid Aitferhat Tarek Bouakba Abderrahmane Aib	*University of Batna 2*	MECHANICAL PERFORMANCE AND ENERGY ABSORPTION OF HEXAGONAL CELLULAR CONFIGURATIONS IN MEDICAL BIOMATERIALS
Abderrahmane Aib Abdelhakim CHERFIA Houssem Eddine Fiala	*University of Batna 2*	ENHANCING SURFACE FINISH IN BIOMEDICAL APPLICATIONS THROUGH ADVANCED MACHINING TECHNIQUES
Ramona Birau Virgil Popescu	*University of Craiova*	DISASTER MANAGEMENT STRATEGIES APPLIED IN THE CONTEXT OF COVID-19 PANDEMIC
Ifıss Saıda	*Abdelmalek Essaâdi University*	OPTIMIZING HEALTHCARE GOVERNANCE: HGBOOST FOR ORGANIZATIONAL PERFORMANCE
Huzaifa Ahmad	*Universiti Tunku Abdul Rahman*	BRIDGING HEALTH SCIENCES AND BUSINESS: STRATEGIC INNOVATIONS FOR ENHANCED HEALTHCARE DELIVERY
Pavlina Andreeva-Gateva Natasha Ivanova	*Medical University of Sofia*	STREPTOZOTOCIN VERSUS ALLOXAN INDUCED DIABETIC NEUROPATHY IN RODENTS
Natasha Ivanova Pavlina Andreeva-Gateva	*Medical University of Sofia*	KB-R7943 IN THE TREATMENT OF NEUROPATHIC PAIN IN STREPTOZOTOCIN-INDUCED DIABETES IN RATS

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-1		Head of Session: Ümit KARAKAŞ
Mensure TURAN	*Sirnak University*	PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETER APPLICATION KNOWLEDGE LEVELS OF FIRST AND EMERGENCY AID PROGRAM STUDENTS
Buse Nur EVRAN Tuana UYGUN Esin TOSUN Emine Nur SANGÜR Yeşim TURAN İnci KIRTIL	*Yeditepe University*	INVESTIGATION OF NURSING STUDENTS' SELF-EFFICACY IN DISASTER RESPONSE
Satu TUFAN Ayşegül OKSAY ŞAHİN	*Sinop University* *Karabuk University*	THE ADAPTATION OF THE SELF-AWARENESS IN NURSING PRACTICE SCALE INTO TURKISH: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY
Nermin ALTUNBAŞ	*Sivas Cumhuriyet University*	EVALUATION OF LIFESTYLE RISK FACTORS, THEIR EFFECTS AND NURSING APPROACHES IN TERMS OF BREAST CANCER
Bengünur EKİNCİ Hakan TEKEDERE	*Gazi University*	BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF MACHINE LEARNING APPLICATIONS IN BREAST CANCER DIAGNOSIS
Nermin ALTUNBAŞ	*Sivas Cumhuriyet University*	EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON VIOLENCE AGAINST WOMEN
Aybüke BÜYÜKKAĞNICI	*Ankara University*	BEING A WOMAN IN A HIGH-SECURITY FORENSIC PSYCHIATRIC HOSPITAL FROM A FEMINIST SOCIAL WORK PERSPECTIVE
Yeliz SUNA DAĞ	*İnönü University*	INVESTIGATING NURSING STUDENTS' ABILITY TO ASSESS CHILDREN'S GROWTH AND DEVELOPMENT

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-2		Head of Session: Canan SARI
Canan SARI	*Trabzon University*	EXPERIENCES OF CAREGIVERS OF CHİLDREN WHO UNDERWENT TRACHEOSTOMY REGARDİNG TRACHEOSTOMY CARE AND ASPİRATİON: A QUALİTATİVE STUDY
Elifnur BAŞOL Müge SEVAL	*Zonguldak Bülent Ecevit University*	A DIFFERENT APPROACH TO HEALTH EDUCATION IN CHILDREN: WEB 2.0 BASED ANIMATION VIDEOS
Ubeydullah KORKMAZ Nuriye PEKCAN	*Van Training and Research Hospital* *Üsküdar University*	DETERMINATION OF MOTHERS' ATTITUDES TOWARDS CHILDHOOD VACCINES AND ITS RELATIONSHIP WITH HEALTH LITERACY LEVEL
Beyza DEMİRTAŞ YILMAZ Buket ÇAM Filiz ÖZKAN	*Erciyes University*	THE ROLE OF NURSES AND AUDIOLOGISTS IN DIAGNOSIS AND AWARENESS PROCESSES IN COMMUNITY-BASED SCREENING PROGRAMS
Buket ÇAM Beyza DEMİRTAŞ YILMAZ Filiz ÖZKAN	*Erciyes University*	HEARING LOSS IN THE ELDERLY: EARLY DIAGNOSIS OF A SILENT PROBLEM AND THE ROLE OF NURSES
Ali Osman AKAN Yeliz KAYA	*Eskisehir Osmangazi University*	THE RELATIONSHIP BETWEEN PERSONALITY TRAITS AND HOPE LEVELS OF COUPLES UNDERGOING INFERTILITY TREATMENT
Yasemin CEYHAN Aykut AKBAŞ	*Kırşehir Ahi Evran University*	OPINIONS OF PATIENTS RECEIVING LONG-TERM OXYGEN THERAPY AT HOME REGARDING THE TREATMENT: A PHENOMENOLOGICAL STUDY
Ayser DÖNER	*Erciyes University*	THE USE OF COMPLEMENTARY AND INTEGRATIVE TREATMENT METHODS IN SYMPTOM MANAGEMENT IN BREAST CANCER PATIENTS
Ayser DÖNER	*Erciyes University*	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN NURSING EDUCATION

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-3		Head of Session: Hazal GENÇ
Sadettin DEMİREL İpek Nazlı SINAĞ	*Bursa Uludağ University*	PATHOPHYSIOLOGY of PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION: VASOACTIVE FACTORS
Faruk KARACA Muhammet Salih AYAS Fevzi Gürkan ASLAN Muhammed Burak USTA	*Karadeniz Technical University*	GLOMANGIOMA OF THE ANKLE; A CASE REPORT
Hazal GENÇ	*Bahcesehir University*	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF FOOT POSTURE ON FOOT FUNCTİON AND BALANCE İN ADULTS OF DİFFERENT AGE GROUPS
Saliha Beste BÜLBÜL Şeyda TOPRAK ÇELENAY	*Ankara Yıldırım Beyazıt University*	THE RELATIONSHIP BETWEEN MENOPAUSAL SYMPTOM SEVERİTY WİTH PHYSİCAL ACTİVİTY AND BALANCE İN POSTMENOPAUSAL PERİOD WOMEN
Ömer Faruk UZUNYOL Erkan BAHÇE	*İnönü University*	EVALUATION OF PLATE USED IN FEMORAL FRACTURE TREATMENT IN PEOPLE WITH ASYMMETRIC LOAD DISTRIBUTION DEPENDING ON WALKING MOMENT
Buse ÇAY Seda YILDIZ Dilara BOZGAN BAŞ	*Haliç University*	EXAMINATION OF THE EFFECTS OF A PARENT-INCLUSIVE DEVELOPMENTAL SUPPORT PROGRAM ON SENSORY PROCESSING AND SLEEP QUALITY IN PRESCHOOL-AGED CHİLDREN
Köksal SARIHAN	*Maçka Ömer Burhanoğlu Physical Therapy Hospital*	EFFECT of PHYSICAL THERAPY PROGRAMS on PAIN and QUALITY of LIFE and TREATMENT SATISFACTION
Candan ÇETİN Seda YILDIZ	*Haliç University*	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF YIN YOGA TRAINING ON BODY AWARENESS, QUALITY OF LIFE, PULMONARY FUNCTION AND FLEXIBILITY IN ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS PATIENTS
Harun GENÇOSMANOĞLU Nisanur TONBUL Hilal Gözdenur KIRDAŞ	*Karabük University*	INVESTIGATION OF CARDIOPULMONARY CAPACITY, RESPIRATORY FUNCTIONS, DYSPNEA, PHYSICAL ACTIVITY, COGNITION, AND QUALITY OF LIFE OF COVID-19 VACCINATED INDIVIDUALS: PRELIMINARY REPORT

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-4		Head of Session: Chandani Sharma
Zeineb Mallek Maroua Trigui Emna Mziou Fedi Ben Dhaou Mbarka Massouri Mahdi Hajlawi Saida Hbibi Mondher Kassis	*Habib Bourguiba University*	CHARACTERISTICS OF HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS IN A SURGICAL UNIVERSITY HOSPITAL
Zeineb Mallek Maroua Trigui Emna Mziou Fedi Ben Dhaou Mbarka Massouri Mahdi Hajlawi Saida Hbibi Mondher Kassis	*Habib Bourguiba University*	DETERMINANTS OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN A UNIVERSITY HOSPITAL IN SFAX, TUNISIA
Jamilu Lawal Ajiya	*Federal University*	UNIVERSITY LECTURERS AT RISK: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF CARDIOVASCULAR REACTIVITY AND CARDIOMETABOLIC HEALTH OUTCOMES IN THE NIGERIAN CONTEXT
Kritika M Krishnan Mahendran Botlanguta Shubhi Prajapati	*VIT Bhopal University*	INTEGRATING BLOOD PROFILE DATA AND MACHINE LEARNING FOR THE CLASSIFICATION OF METASTATIC BREAST CANCER
Jeshua Roji Kannethu P. Suganthi	*R.M.K Engineering College*	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTHCARE
Ramesh babu Vure Lalitha Kumari Pappala	*VITAP University*	ADVANCED DEEP LEARNING MODELS FOR ISCHEMIC STROKE LESION SEGMENTATION IN MEDICAL IMAGING
R.Thiruchelvi Dr.P.Saravanan M.Chamundeeswari	*St. Joseph's College of Engineering*	3D PRINTING TECHNOLOGY: ROLE IN SAFEGUARDING FOOD SECURITY
Chandani Sharma	*Deemed to be University*	DESIGN AND OPTIMIZATION TECHNIQUES FOR WEARABLE HEALTH DEVICES IN CHRONIC DISEASE MANAGEMENT
Amli Aboo Bakar	*Transport and Telecommunication Institute*	INTEGRATING AI AND HEALTH SCIENCE: BRIDGING THE GAP FOR PERSONALIZED HEALTHCARE SOLUTIONS

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-5		Head of Session: Diwakar Kumar Singh
Asma DJAHAFI Leila AÏT ABDERRAHIM Khaled TAÏBI Khadidja MEKNASSI	*University of Tiaret*	ETHNOPHARMACOLOGICAL SURVEY ON MEDICINAL PLANTS USED IN TRADITIONAL MEDICINE IN THE REGION OF TIARET, ALGERIA
Khadija KHADDAM ALLAH Khaoula MKHAYR Rachid HALOUI Amine BALLARI Mustapha ERREBBANE Abdelmoula EL ABBOUCHI Samir CHTITA	*Hassan II University of Casablanca*	COMPUTATIONAL DISCOVERY OF CANNABIS-DERIVED ANTICANCER AGENTS FOR COLORECTAL CANCER
Adigun A. K. Salawu M. B. Taiwo, O. D. Ishie D.N.	*Federal College of Animal Health & Production Technology*	FOOD SAFETY AND AWARENESS OF FISH FARMERS ON ANTIBIOTIC RESIDUES IN CULTURED FISHES IN OYO STATE, NIGERIA
Salawu M. B. Taiwo, O. D. Adigun A. K. Adewole O. E. Ishie D.N.	*Federal College of Animal Health & Production Technology*	HEALTH RISK AND CONSUMERS' AWARENESS OF ANTIBIOTIC RESIDUES IN FARMED FISH IN OYO STATE, NIGERIA
Jibrin, S. Onyeneke, J. C. Umaru, A. Shehu, M. Innocent, A.	*Federal University of Technology Minna*	FACTORS INFLUENCING THE USE OF SELF-MEDICATION AMONG RURAL FARMERS IN FCT ABUJA, NIGERIA
Diwakar Kumar Singh	*The Neotia University*	EFFECT OF SALTS ON THE GROWTH OF SOIL BACTERIAL ISOLATES AND THE ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF POLYMYXIN B
Moussa Chergui Djallel Eddine Gherissi Mohammed Titaouine	*University of Biskra*	LACTATION TRAITS AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF SAHRAOUI FEMALE CAMELS IN TWO DIFFERENT BREEDING SYSTEMS IN THE ALGERIAN SAHARA
Elwahab Fathalah Abouyaala Oumaima Baghdad wissal Brhadda Najiba Sedki Mohamed Ziri Rabea	*University Ibn Toufail*	FUNCTIONAL PROPERTIES OF RICE: A NUTRITIONAL POWERHOUSE FOR PUBLIC HEALTH

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 10:00-12:00 Session-1 / Hall-6		Head of Session: Babita Gupta
Anap Jyoti Dattatray	*Kolpe İnstitute*	CARDIOVASCULAR DISEASE IN WOMEN 'S AND RISK FACTORS
Ömer ÖZTEN	*Bayburt University*	IMPROVEMENT OF EXTRAPYRAMIDAL SIDE EFFECTS THROUGH SEROTONERGIC RECEPTORS
Rupali S. Waghmare Firoj A. Tamboli Dnyaneshwar Mane	*Bharati Vidyapeeth College*	FORMULATION AND EVALUATION OF HERBAL ENRICHED CHOCOLATE FOR PEDIATRIC USE
Babita Gupta	*Institute of technology and Management*	THERMAL-SENSITIVE FOOD PRODUCTS FOR THERAPEUTIC APPLICATIONS
A. Dinesh babu E.Velmurugan Shanur Rahman Dr.srinivasan	*Bharath Institute Of Higher Education And Research*	ANTICANCER DRUG DISCOVERY BASED ON NATURAL PRODUCTS: FROM COMPUTATIONAL APPROACHES TO CLINICAL STUDIES
Shaiza Urooj Fakhar ud Din	*Quaid i Azam University*	APIGENIN LOADED ULTRA-DEFORMABLE LIPOSOMES FOR THE TREATMENT OF PSORIASIS
Aswini R Veronica E Saranya B Karthikeyan E	*Saveetha Institute*	ADVANCEMENTS IN GLOBAL HEALTH INNOVATIONS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO OVERCOMING 21ST-CENTURY HEALTH CHALLENGES
M Aliyan Saddique Kiran Nasir Noor Fatima Haider Ali Junaid Javed	*Hajvery University*	BEYOND THE LABEL: EXPLORING THE BENEFITS & RISKS OF OFF-LABEL DRUGS USE IN HOSPITAL'S
Diksha Rahmuddin khan Zeenat Iqbal Aamir Mirza	*SPER*	PHYTOMEDICINE AND NANOTECHNOLOGY: AN EXPANDING HORIZON FOR AMELIORATION OF CERVICAL CANCER

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-1		Head of Session: Hamit Emre KIZIL
Mine ÖZTOPRAK Sena Dilek AKSOY	*Kocaeli City Hospital Kocaeli University*	A NEW APPROACH IN QUALITATIVE MİDWİFERY RESEARCH: THE PHOTOVOİCE TECHNİQUE
Aslıhan AKSU	*Kahramanmaraş Sütçü İmam University*	MENSTRUAL SHAME: IS MENSTRUATION A PROCESS THAT SHOULD BE HIDDEN?
Gamze KOK Simge ÇETİN Sümeyye ALTIPARMAK	*İnönü University*	THE EFFECT OF MARITAL HARMONY ON WOMEN'S FEAR OF CHILDBIRTH
Simge ÇETİN Gamze KÖK Sümeyye ALTIPARMAK	*İnönü University*	THE EFFECT OF SEXUAL HEALTH EDUCATION GIVEN TO ADOLESCENTS ON SEXUAL LIFE QUALITY
Özlem TERZİ	*University of Health Sciences*	INHERITED RARE FACTOR DEFICIENCIES: A SINGLE CENTER STUDY
Hamit ÇELİK Hamit Emre KIZIL	*Bayburt University*	NEUROTOXIC MECHANISM OF CYCLOPHOSPHAMIDE USED IN MULTIPLE SCLEROSIS (MS): A BRIEF REVIEW
Serdar OZTURK Hamit Emre KIZIL Hamdi UYSAL	*Bayburt University*	INVESTIGATION OF CYTOTOXIC EFFECTS OF ELLAGIC ACID ON H460 CELL LINE

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-2		Head of Session: Nurten CENGİZ
Seda Nur KÖKTÜRK Engin ŞAHİN Sude Çiğdem POLAT	*Bayburt University*	EVALUATION OF TRADITIONAL TURKISH SÜTLAÇ (TURKISH RICE PUDDING) REIMAGINED WITH PLANT-BASED MILKS: A STUDY ON SUSTAINABLE NUTRITION AND LACTOSE-FREE ALTERNATIVES
Engin ŞAHİN Seda Nur KÖKTÜRK Sümeyye GÖKSU	*Bayburt University*	PLANT-BASED REFORMULATION OF TURKISH GUM MASTIC PUDDING: SENSORY CHARACTERISTICS AND CONSUMER ACCEPTANCE
Ceyda ÇELİK Wida SİMZARİ	*Istanbul Nişantaşı University*	THALASSEMIA AND NUTRITION IN CHILDREN
Aleyna KALENDER Wida SİMZARİ	*Istanbul Nişantaşı University*	IRON DEFICIENCY IN CHILDREN: NUTRITIONAL IMPORTANCE AND PREVENTIVE APPROACHES
Sümeyye ÖZARSLAN	*İnönü University*	THE EFFECTS OF SWITCHING TO COMPLEMENTARY FEEDING IN THE EARLY PERIOD ON CHILDREN: A LITERATURE REVIEW
Nurten CENGİZ Serap TOPRAK DÖŞLÜ	*Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University* *Mardin Artuklu University*	THE IMPORTANCE of MEDICINAL AROMATIC PLANTS in NUTRITION: THE FABAACEAE FAMILY
Erkan YETER Hatice Serap KOÇAK	*Gaziantep University*	THE EFFECT OF STIGMA ON DISEASE ACCEPTANCE AND SELF-CARE BEHAVIORS AFTER AN EARTHQUAKE: AN EXAMPLE OF TYPE 2 DIABETES

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-3		Head of Session: Ayşe Banu PAK
Burcu BAYYURT	*Sivas Cumhuriyet University*	INVESTIGATION OF ASSOCIATION BETWEEN HOX TRANSCRIPT ANTISENSE INTERGENIC RNA EXPRESSION AND OXIDIZED LOW-DENSITY LIPOPROTEIN LEVEL
Elanur AYDIN KARATAŞ Merve ARSLAN	*Erzurum Technical University*	INVESTIGATION OF SYNERGISTIC EFFECTS OF SİLVER NANOPARTİCLES WİTH SORAFENİB ON İN VİTRO PROSTATE AND HEAD AND NECK CANCER MODELS
Tugba AGBEKTAS	*Sivas Cumhuriyet University*	ANALYSIS OF ALTERATIONS IN ABCA1, SCD2, AND ACSL GENE EXPRESSION INDUCED BY MENTHA LONGIFOLIA L. EXTRACT IN COMBINATION WITH DOCETAXEL IN THE HT-29 COLON CANCER CELL LINE AND CCD18-CO HEALTHY CELL LINE
Ayşe Banu PAK Mustafa Emre ERCİN	*Karadeniz Technical University* *University of Health Sciences*	INVESTIGATION OF DIOSPYROS KAKI PHYTOCHEMICALS AS POTENTIAL DPP-4 INHIBITORS: A MOLECULAR DOCKING STUDY USING LEDOCK
Imren ESENTURK-GUZEL Aya RUMİ Aslı GÜRBÜZ YURTSEVER Lüceyn ABDO Cemre ÖZKANCA	*University of Health Sciences Istanbul University*	PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF NANOFIBER-TYPE DRUG DELIVERY SYSTEMS FOR THE TREATMENT OF MRSA-ASSOCIATED SKIN INFECTIONS
Mohammad ALHILAL	*Mardin Artuklu University*	DETECTION OF PHENOLIC COMPOUNDS OF TURKISH RAPESEED SEED OIL BY CHROMATOGRAPHIC METHOD LC-MS/MS AND EVALUATION OF ANTIOXIDANT PROPERTIES USING DPPH RADICAL SCAVENGING CAPACITY METHOD
Reza MOSHREFIRAVASJANI Yeliz ÇELİK Büşra OKUYUCU Emre Soner TİRYAKİ Elif TÜRKDÖNMEZ AK Gökhan ARSLAN	*Ondokuz Mayıs University*	THE EFFECT OF THE SIRTUIN-1 ACTIVATOR RESVERATROL ON SPIKE WAVE DISCHARGES IN WAG/RIJ RATS WITH GENETIC ABSENCE EPILEPSY
Mehmet KUÇUKOFLAZ Can İsmail ZAMAN Erol AYDIN Aleyna Kübra AYDIN	*Kafkas University*	THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LIVESTOCK FARMING

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-4		Head of Session: Suzana APOSTOLOV
Gamze GOK Turan TURHAN	*Ankara Bilkent City Hospital* *University of Health Sciences*	RETROSPECTIVE EVALUATION OF CHROMIUM TEST RESULTS
Olojo F.O. Olorunsogo O.O.	*Dominion University* *University of Ibadan, Ibadan*	MODULATORY EFFECT OF METHANOL OF THE STEM BARK OF Piptadeniastrum africanum (HOOK.F.) ON MITOCHONDRIAL-MEDIATED CELL DEATH
Yahia Kahina Benbia Souhila Benhenia Karim Kebeiche Mohamed	*Batna 2 Universty* *Biotechnology Research Laboratory* *Biotechnology Research Center*	DIETARY PESTICIDES EXPOSURE DISRUPTS FOLLICULOGENESIS AND OVARIAN STRUCTURE IN FEMALE RATS
Asiya Parveen M. Shahar Yar	*School of Pharmaceutical Education and Research*	MECHANISMS OF CARDIOVASCULAR BENEFITS OF SODIUM GLUCOSE CO-TRANSPORTER 2 (SGLT-2) INHIBITORS
Rabiu Garba Ahmad Auwalu Haladu	*Sa'adatu Rimi College*	BIOLOGICAL FACTORS AS INFLUENCERS OF GIRL-CHILD EDUCATIONAL DEVELOPMENT
Suzana APOSTOLOV Dragana MEKIĆ Gorana MRĐAN Borko MATIJEVIĆ Gyöngyi VASTAG	*University of Novi Sad*	QSRR APPROACH IN STUDYING THE BIOLOGICAL POTENTIAL OF NOVEL CHLOROACETAMIDES
Fatima Mohammad Madaki Adamu Yusuf Kabiru Emmanuel Olufo Ogbadoyi Abdullahi Mann	*Federal University of Technology*	EFFECT OF Abrus precatorious METHANOL EXTRACT ON ANTIOXIDANT ENZYMES IN Trypanosoma brucei bruce INFECTED MICE
A.Dinesh babu G.Akash kumar E.velmurugan Dr.R.Srinivasan	*BHARATH INSTITUTE HIGHER EDUCATION AND RESEARCH*	MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS DRUG RESISTANCE MECHANISMS REVIEW
Ozlem TUNA Tülay ÖNCÜ-ÖNER	*Manisa Celal Bayar University*	IN SILICO ANALYSIS OF MISSENSE VARIANTS IN ABCD1 GENE

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-5		Head of Session: Hema P Menon
Müge SEVAL Merve AKMAN	*Zonguldak Bülent Ecevit University*	THE EFFECT OF INCREASING ADOLESCENTS' MENTAL HEALTH LITERACY LEVEL ON PHUBBING
Shambhawi Keshri Simrat Kaur	*Indian Institute of Psychology and Training*	HOW ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) AS SOCIAL COMPANION AFFECTS A PERSON PSYCHOLOGICALLY
Eman Atiq Neelam Bibi Umm Eman Syed Anam Khan	*Rawalpindi Women University*	RELATIONSHIP BETWEEN SELF EFFICACY AND OCCUPATIONAL BURNOUT AMONG NURSING STAFF IN PAKISTAN: COPING STRATEGIES AS A FACILITATOR
Hema P Menon Gokuladas V K Karthik Gokuladas Menon	*Sreepathy Institute of Management and Technology Indian Schools in Oman Radboud University*	THE ROLE OF PEER SUPPORT IN ADOLESCENT MENTAL HEALTH
AEMAN JAVED ANZA IMTIAZ	*UNIVERSITY OF MANAGEMENT AND TECHNOLOGY*	GASLIGHTING, EMOTIONAL ABUSE, AND MENTAL HEALTH IN ROMANTIC RELATIONSHIPS AMONG YOUNG ADULTS
Sakshi Wadhwa	*Amity University*	DESIGN THINKING AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THE WORKPLACE: A PATH TO STABILITY AND SUCCESS
Golda Sahoo	*Tamil Nadu National Law University*	THE ROLE OF MENTAL HEALTH PROVIDERS IN CHILD SEXUAL ABUSE CASES: IMPACT, INTERVENTIONS, AND LONG-TERM RECOVERY
Igor Pantic	*University of Belgrade Faculty of Medicine*	CONCEPT OF AN INNOVATIVE AI-SYSTEM BASED ON SUPPORT VECTOR MACHINE FOR PREDICTION OF OUTCOMES IN PHYSIOLOGY, PATHOLOGY AND PUBLIC HEALTH
Nisa Güneri Meryem Karaaziz	*Yakın Doğu University*	A REVIEW ON COPING WITH THE STRESS ARISING FROM STUDENTS' EXAM ANXIETY

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 13:30-15:30 Session-2 / Hall-6		Head of Session: W.Helen
Gulnar Atakishiyeva Sevinç Muhtarova Gulnara Babayeva Khatira Garazade Gunel Mahmudova Namiq Shikhaliyev	*Baku State University* *Azerbaijan Technical University* *Azerbaijan State Pedagogical University* *Baku Engineering University*	BIOLOGICAL ACTIVITIES OF METHYL (Z)-2-(2-(3,5-DIMETHYLPHENYL) HYDRAZINEYLIDENE)-2-PHENYLACETATE
Gulnar Atakishiyeva Ayten Qacar Shafiga İbrahimova Gunel Mahmudova Sevinc Mukhtarova	*Baku State University* *Azerbaijan Technical University*	STUDY OF THE BIOLOGICAL ACTIVITIES OF METHYL (Z)-2-(2-(3,5-DİMETHYLPHENYL) HYDRAZİNEYLİDENE)-2-PHENYLACETATE USING THE BOILED-EGG METHOD
S.kamali W.Helen R.Srinivasan	*Bharath Institute Of Higher Education And Research*	ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND CHARACTERISTICS OF SILVER NANOPARTICLES
K.Atchaya W.Helen	*Bharath institute Of higher education and research*	ADENO – ASSOCIATED VIRUS AS A DELIVERY VECTOR FOR GENE THERAPY OF HUMAN DISEASE
V.Ranjani K.M.Keerthivasan W. Helen	*Bharath Institute of Higher Education and Research*	A NEUROLOGY AND NEUROSCIENCE
Mamen Nassima Mayouf Rabah Benabdallaha Amina	*Abbes Laghrour University* *Chadli Bendjedid University* *Echahid Hamma Lakhdar University*	ETUDE ETHNOBOTANİQUE DU ROMARİN OF ROSMARİNUS OFFİCİNALİS FROM THE REGİON OF KHENCHELA (ALEGRİA)
ABRUDAN Adriana Hrisanty	*Victor Babes University*	FOSTERING A CULTURE OF COLLABORATION IN HEALTHCARE - CASE STUDY FROM WEST REGION OF ROMANIA
Umaru, M. Tela, Aminu H. Ibrahim, A.	*Yobe State University*	DETERMINATION OF SOME HEAVY METALS IN LEAVES AND FRUITS JUICE OF CITRUS PLANTS (ORANGE, LIME, AND LEMON) GROWN WITHIN DAMATURU METROPOLIS
Fatima EL ARNOUKI Najlae ZAKI Oumaima FRAIHA M'hamed AHARI	*Abdelmalik Esaadi University*	ADVANCEMENT IN THE CHEMICAL TREATMENT OF POTABLE WATER USING THE COAGULATION-FLOCCULATION PROCESS
S.Varsha W.Helen R.Srinivasan	*Bharath Institute Of Higher Education And Research*	BIOACTIVE AND NATURAL PRODUCTS AS A SOURCE OF ANTICANCER DRUGS

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-1		Head of Session: Umut İrfan ÜÇEL
Nida LALECAN Şeyda TOPRAK ÇELENAY	*Ankara Yıldırım Beyazıt University*	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MENSTRUAL SYMPTOM SEVERİTY AND KİNESİOPHOBİA İN WOMEN WİTH PRİMARY DYSMENORRHEA- A PİLOT STUDY
Eda AYDIN Raziye ŞAVKIN Ummuhan BAŞ ASLAN	*Pamukkale University*	THE RELATIONSHIP BETWEEN FATIGUE SEVERITY AND QUALITY OF LIFE IN OBESE WOMEN
Kevser GURSAN Mustafa Kemal DOĞAN	*Uşak University* *Yozgat Bozok University*	THE ROLE OF EXERCISES IN MANAGEMENT OF ANDROPAUSE
Kevser GÜRSAN Mustafa Kemal DOĞAN	*Uşak University* *Yozgat Bozok University*	A LITERATURE REVIEW: DOES YOGA PREVENT GASTROINTESTINAL PROBLEMS IN CHILDREN?
İzgi GÜVEN Suat EREL	*Pamukkale University*	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP OF DUAL TASK WITH COGNITIVE CONTROL AND FLEXIBILITY IN YOUNG ADULTS
Melis USUL Gökşen KURAN ASLAN	*Istanbul University-Cerrahpaşa*	THE EFFECTS OF BODY COMPOSITION ON RESPIRATORY PARAMETERS, FUNCTIONAL CAPACITY, AND SLEEP QUALITY IN HEALTHY YOUNG ADULTS
Zehra ESKİMEZ Alev KESKİN Nur HALİSÇELİK Rüya KOZANOĞLU	*Çukurova University* *Baskent University*	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASE ADAPTATION AND DISEASE SELF-MANAGEMENT OF INDIVIDUALS WITH CHRONIC RENAL FAILURE
Zehra Seznur KASAR	*Aydin Adnan Menderes University*	NEUROANATOMY OF ADDICTION
Sinem AYYILDIZ ÇINAR Birol ÖNAL Aynur DEMİREL Mehmet Levent ŞAHİNER Halil Kamil ÖGE Sevil BİLGİN	*Hacettepe University* *Ataturk University*	THE EFFECT OF HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT) ON RESPIRATORY MUSCLE STRENGTH AND CLINICAL OUTCOMES IN INDIVIDUALS WITH NECK PAIN

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-2		Head of Session: Nurşen KULAKAÇ
Gülseren MARAŞ	*Erciyes University*	THE PRESENT AND FUTURE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SURGICAL NURSING: A CONVERSATION WITH CHATGPT
Azize AYDEMİR Derya ESENKAYA	*Giresun University* *Yozgat Bozok University*	DEFINING THE GENERAL KNOWLEDGE LEVELS, EXPERIENCES AND CLINICAL PRACTICES OF SURGICAL SERVICE AND INTENSIVE CARE NURSES ON DRUG-DRUG INTERACTIONS
Nurşen KULAKAÇ Cemile AKTUĞ	*Gumushane University*	SAFE USE OF SHARPS BY NURSES WORKING IN SURGICAL UNITS AND PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF INJURIES: AN ONLINE STUDY
Cemile AKTUĞ Üyesi Nurşen KULAKAÇ	*Gumushane University*	COMPLICATION MANAGEMENT AND NURSING APPROACHES IN ARTERIOVENOUS FISTULA CARE
Emre İVGEN Züleyha SEKİ	*Muğla Sıtkı Koçman University*	EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE PATIENT CARE ROLES OF NURSES WORKING IN SURGICAL CLINICS
Hatice DEMİRDAĞ Hatice ÖNER CENGİZ	*Üsküdar University* *Ankara University*	THE EFFECT OF RELIGIOUS BELIEF AND ALTRUISM ON ORGAN DONATION ATTITUDE IN TURKEY
Hatice ÖNER CENGİZ Serpil UÇAR Hatice DEMİRDAĞ	*Ankara University* *Üsküdar University*	STOMA CARE SKILLS AND STOMA ADAPTATION LEVELS OF INTESTINAL STOMA PATIENTS BEFORE DISCHARGE: A DESCRIPTIVE STUDY
Elif KARAHAN Buse DİNÇER Sevim ÇELİK Sibel ALTINTAŞ	*Bartin University*	TREATMENT AND CARE APPROACHES FOR POSTOPERATIVE SORE THROAT, DYSPHAGIA, AND HOARSENESS PROBLEMS

Date: 23.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-3		Head of Session: Gülin ÖZTÜRK ÖZKAN
Ferhan KESİK	*Gaziantep University*	BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF PUBLICATIONS ON DIET IN HIDRADENİTİS SUPPURATIVA
Ferhan KESİK	*Gaziantep University*	POTENTIAL THERAPEUTIC ROLE OF THE KETOGENIC DIET IN MANAGING HIDRADENITIS SUPPURATIVA
Burcu CANDEMİR	*Etlik City Hospital*	THE UTILITY OF HALP SCORE IN PREDICTING RETİNOPATHY İN PATİENTS WİTH TYPE 1 DİABETES
Hatice Kübra AÇIKGOZ Nuran TOSUN	*Hasan Kalyoncu University*	CHRONİC KİDNEY DİSEASE AND DİABETES
Kadriye OLĞAÇ Serap TOPRAK DÖŞLÜ	*Mardin Artuklu University*	NUTRITION IN THE DIGITAL WORLD: E-HEALTHY NUTRİTİON LİTERACY
Gülin ÖZTÜRK ÖZKAN	*Istanbul Medeniyet University*	EVALUATION OF NUTRITIONAL HABITS OF ADOLESCENTS
Eda Özge YAZGAN Hatice POLAT	*Malatya Turgut Özal University*	NURSING CARE OF A PATIENT WITH DIABETIC FOOT ULCER ACCORDING TO GORDON'S FUNCTIONAL HEALTH PATTERNS MODEL: CASE REPORT
Gürsün KAVAK Gülcan TAŞKIRAN ESKİCİ	*Ondokuz Mayıs University*	DISASTER LITERACY AMONG NURSES; BIBLIOMETRIC AND CONTENT ANALYSIS

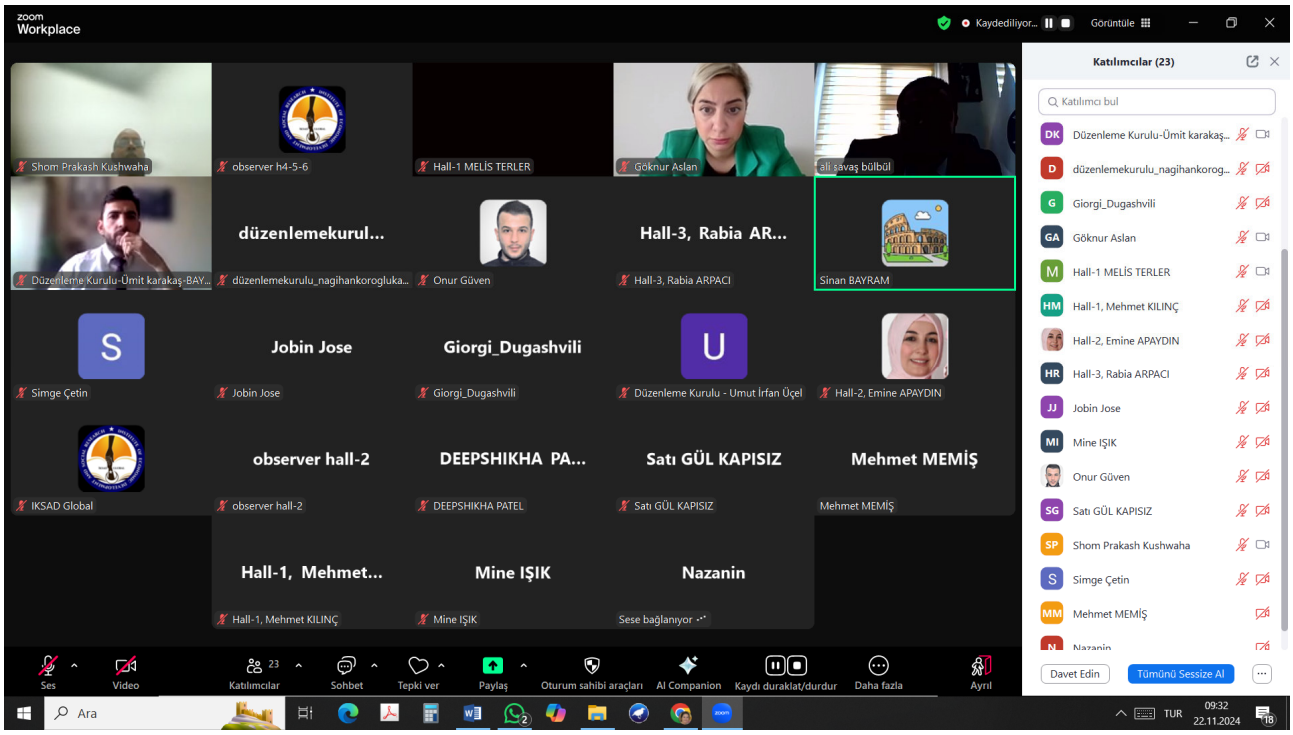
Date: 23.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-4		Head of Session: ABIDOGUN, Moruf Adebayo
Ngoc Anh Nguyen Sandra Trzcińska	*The Maria Grzegorzewska University*	ANALYSIS OF THE IMPACT OF NUTRITIONAL EDUCATION ON HEALTH-PROMOTING BEHAVIOURS OF YOUNG PEOPLE
Priyanka Gautam Hina Vaish	*Chhatrapati Shahu Ji Maharaj University*	ASSOCIATION OF FUNCTIONAL CAPACITY WITH QUALITY OF LIFE AMONG POSTMENOPAUSAL WOMEN: A STUDY PROTOCOL
Shadab Uddin	*Jazan University*	A STUDY TO FIND OUT EFFECT OF MACDONALD'S TAPING TECHNIQUE OVER CONVENTIONAL THERAPY IN RELIEVING PAIN AND IMPROVING FUNCTIONAL STATUS IN CASES OF PLANTAR FASCIITIS
ABIDOGUN, Moruf Adebayo KUPONIYI, Yunus Adedayo	*Lagos State University of Education*	THE ROLE OF COGNITIVE-BEHAVIOURAL THERAPY IN REDUCING PHYSICAL SYMPTOMS OF CHRONIC ILLNESS IN LAGOS STATE NIGERIA
Julius Oluwayomi OLUWADAMILARE OlaOluwa Marvelous AYOKUNMI Samuel Segun OYEDIRAN	*University of Ibadan*	THE ROLE OF MUSIC IN ENHANCING PHYSICAL FITNESS FOR A HEALTHY LIVING THROUGH THE USE OF GYMS WITH EXERCISE PHYSIOLOGY SERVICES
Julius Oluwayomi OLUWADAMILARE OlaOluwa Marvelous AYOKUNMI Phebian Funmilayo ADEKUNLE	*University of Ibadan*	ILERA L'ORO (HEALTH IS WEALTH): APPRAISAL OF THE ROLE OF MUSIC IN ENHANCING GOOD HEALTH AND HUMAN WELLBEING AMONG THE YORUBA OF SOUTH WEST NIGERIA
Ishika Sahu Hina Vaish	*Chhatrapati Shahu Ji Maharaj University*	THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISES ON SLEEP QUALITY AMONG MENOPAUSAL WOMEN: A LITERATURE REVIEW
Sibel AYYILDIZ İpek DENİZ	*Karabuk University*	HEALTHY GASTRONOMIC PRODUCTS FOR NON-COMPETITIVE ACTIVELY SPORTING INDIVIDUALS; PROTEIN MUFFIN EXAMPLE
Nino Japaridze Ketevan Khazaradze	*Tbilisi State Medical University*	THE ROLE OF SPORT IN HUMAN LIFE USING MODERN TECHNOLOGIES

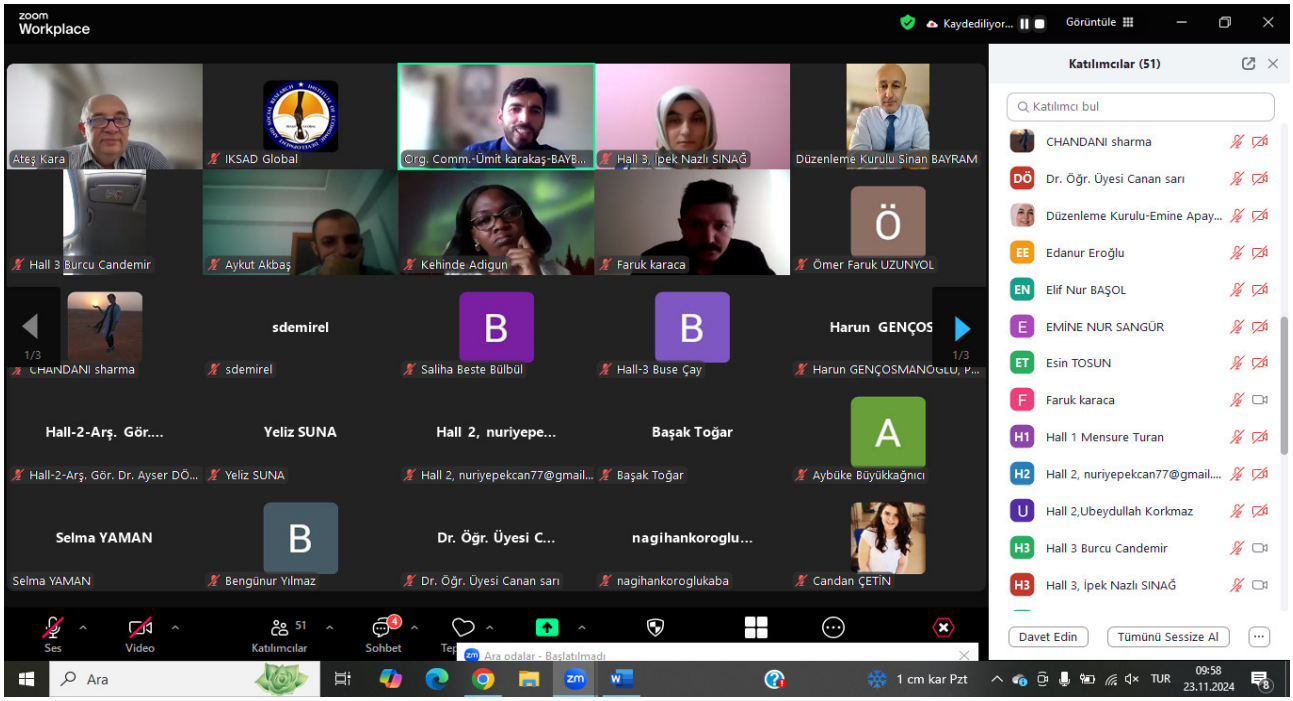
Date: 23.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-5		Head of Session: Priya J
Mohd Kaif Qurratul Ain Ali Wajahat Ali	*Aligarh Muslim University*	PSYCHOLOGICAL ABUSE IN INTIMATE PARTNER VIOLENCE: A CASE STUDY OF EMOTIONAL TEASING AND ITS IMPACT ON MENTAL HEALTH
Sadam Hussain Pandow Iliyas Ahmad Rather Monisa Qadiri	*Islamic University*	EXPLORING HEALTH MESSAGE MEMORABILITY AMONG UNIVERSITY STUDENTS: A QUANTITATIVE SURVEY OF COVID-19 PANDEMIC PREVENTION COMMUNICATION IN JAMMU AND KASHMIR, INDIA
Mohammad Ahsan Zuhair Al Salim Abdul Azeej Khan	*Imam Abdulrahman Bin Faisal University* *Shri Ram College*	EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON MENTAL HEALTH AND LIFE SATISFACTION IN UNIVERSITY MALE AND FEMALE PARTICIPANTS: A CROSS-SECTIONAL INVESTIGATION
Nissrine Hassini Alaoui AHIL Hamza EL MADAK Boujema	*Higher Institute of Nursing and Health Technical Professions*	EMOTIONAL EXPERIENCE OF NURSES IN EMERGENCY CARE AT THE REGIONAL HOSPITAL OF DAKHLA OUED EDDAHAB, MOROCCO: IMPACT ON MENTAL HEALTH, RECOMMENDATIONS FOR WELL-BEING
Saleha Bibi Najam Us Sahar	*Fatima Jinnah Women University*	EMOTIONAL REGULATION AND ACADEMIC TRANSITION OF ADOLESCENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS
Priya J	*CHRIST University*	MENTAL HEALTH IN THE AGE OF DIGITALIZATION AGE: NAVIGATING TECHNOLOGY FOR EMOTIONAL WELL-BEING
Tanko, Linus Bossan Hussaina David Afiniki Bahago Jemimah Jatau	*Kaduna State College*	BASIC EDUCATION STUDENT-TEACHERS COMPREHENSION OF MENTAL HEALTH IN EARLY YEARS DEVELOPMENT: A HUMAN CAPABILITIES APPROACH
David WORTLEY	*United Kingdom*	TRANSFORMING PUBLIC HEALTH THROUGH DIGITAL INNOVATION, GAMIFICATION AND COMMUNITY HEALTH AND WELBEING HUBS
Igor Pantić	*University of Belgrade Faculty of Medicine*	RANDOM FOREST MACHINE LEARNING CONCEPT FOR IDENTIFYING AI-GENERATED HEALTH DATA

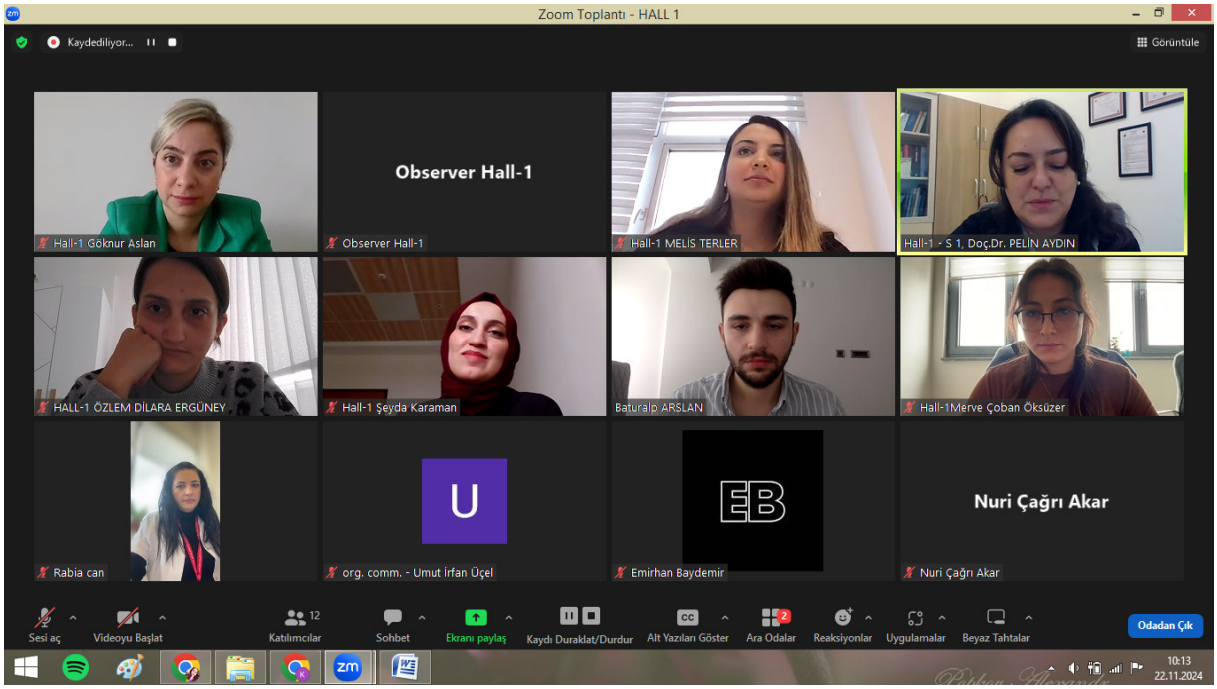
Date: 23.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-6		Head of Session: Major Gheorghe GIURGIU
Major Gheorghe GIURGIU Manole COJOCARU	*Titu Maiorescu University*	THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS
Safia Irshad Ahmad Rahaf Hamed Algarni	*Batterjee Medical College*	A CROSS-SECTIONAL STUDY ON THE PREVALENCE AND FACTORS İNFLUENCİNG KNOWLEDGE OF MUSCULOSKELETAL DİSORDERS AMONG MEDİCAL SERVİCES PROVİDERS AND STUDENTS İN KİNG KHALİD UNİVERSİTY, ABHA, SAUDİ ARABİA
Amr Farhan Aissam Lyazidi Azeddine Mouhsen	*Hassan First University of Settat*	EXPLORING HEART RATE VARIABILITY METRICS FROM ECG AND PPG SIGNAL ANALYSIS
Erjona Abazaj Luljeta Alla Shpetim Qyra Ela Ali Brunilda Hysaj Silva Bino Edmond Puca	*University Hospital Center "Mother Theresa"*	PREVALENCE OF LEPTOSPIROSIS IN PATIENTS WITH RENAL SYNDROME IN ALBANIA
Rufai Abdulmajid	*Isa Kaita College of Education*	HEAT-RELATED MORBIDITY AND ADAPTIVE MEASURES IN UB-SAHARA AFRICA
P.H.Najafguliyeva	*AMU*	GASTRODUODENAL BLEEDING IN THE POSTKOVID PERIOD
Esther Osei Akuo-ko Serwaa Adjei-Kyereme Lordford Tettey-Larbi Thomas Onumah Anita Csordás Tibor Kovács	*University of Pannonia*	INVESTIGATIONS OF INDOOR RADON LEVELS IN DWELLINGS AND ITS ASSOCIATED HEALTH RISKS

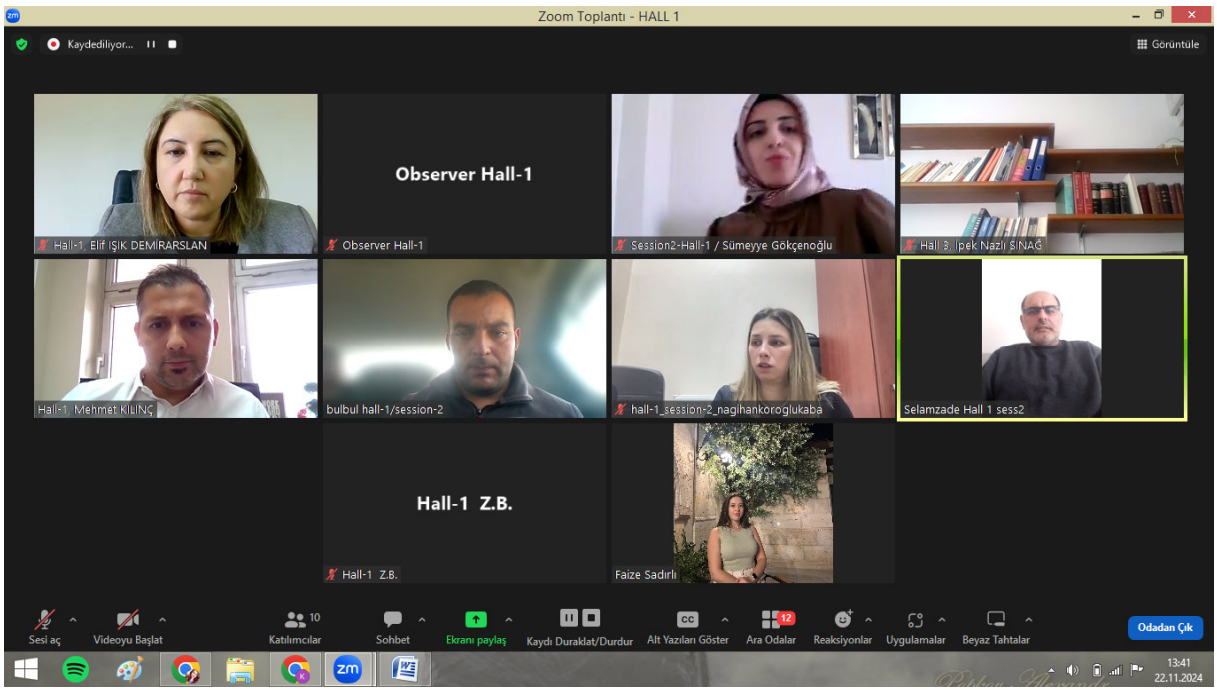
Date: 23.11.2024 Ankara Time: 16:00-18:00 Session-3 / Hall-7		Head of Session: Mhamed ELBOUHI
Faria Nawab Anwar A Quraishi Shajiya S Moosa	*Imam Abdulrahman Bin Faisal University*	EFFECTS AND MANAGEMENT OF UNANI MEDICINE ON MENOPAUSAL SYMPTOMS DURING THE MENOPAUSAL TRANSITION: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL
OMORODION N.T. MOSES-OTUT, I.M. AGABA AGABA, G.	*University of Benin*	NEW BIOMARKER MAY PREDICT IMMUNOTHERAPY RESPONSE IN HEPATOCELLULAR CARCINOMA (HCC)
Mhamed ELBOUHI Khalid ELKAMEL Tahar LAKHLIFI Mohammed BOUACHRINE	---	IDENTIFICATION OF PROMISING EGFR INHIBITORS FOR THE TREATMENT OF CANCER AND STRESS FROM MOLECULES EXTRACTED FROM GRIFFONIA SIMPLICIFOLIA
Rameez Ata Ouda Al-masrti Serife Kole	*Cyprus Health And Social Sciences University*	METHODS OF RECORDING OCCLUSION, FUNCTIONAL OCCLUSAL ANALYSIS AND VIRTUAL ARTICULATORS IN PROSTHODONTIC
Eric-Cristian Cirica Dona Andreea Iordan-Dumitru Agnes Katalin Lackner Andrei Kozma	*"Titu Maiorescu" University University Dental Clinic*	KNOWLEDGE OF DENTAL MEDICINE STUDENTS AND RESIDENTS ABOUT EARLY CHILDHOOD CARIES
AIT MESSAAD Said HASSOUNE Jamila	*Higher Institute*	MANAGING HOSPITAL CARE RISKS MOHAMMED V OF SAFI IN MOROCCO
Armelda Teta Mitilda Gugu Gazment Koduzi Elona Gaxhja Rezarta Stena Sabina Tosuni	*University of Elbasan "Aleksander Xhuvani"*	KNOWLEDGE OF NURSING STUDENTS ON FIRST AID: A CROSS-SECTIONAL STUDY

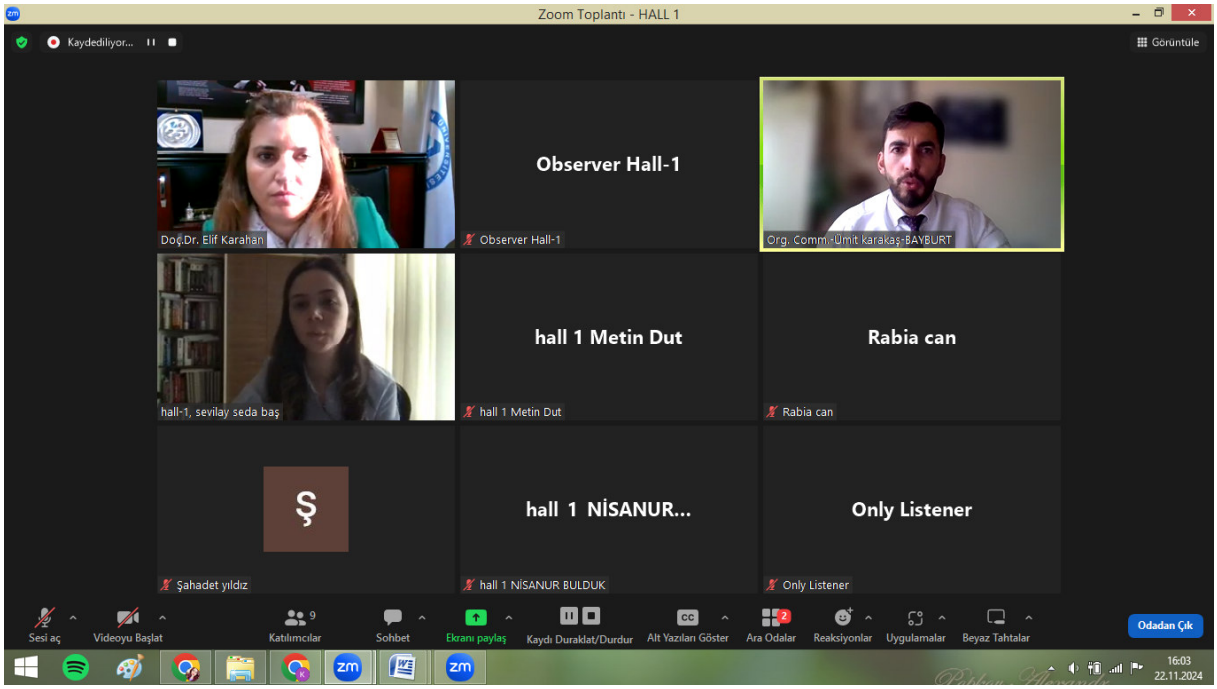
PHOTO GALLERY



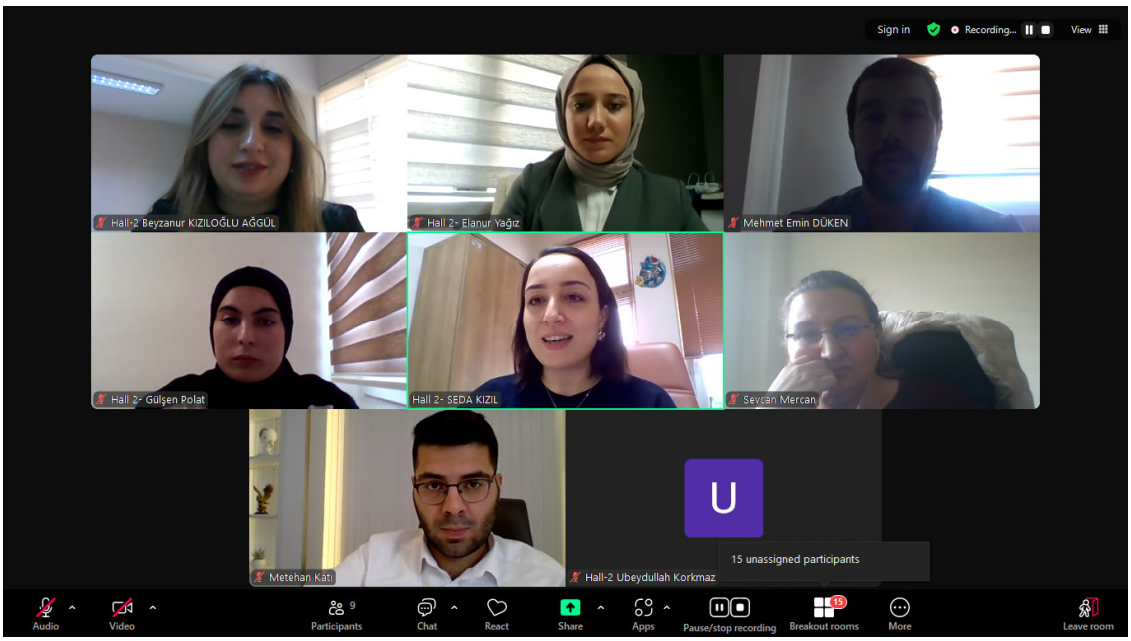


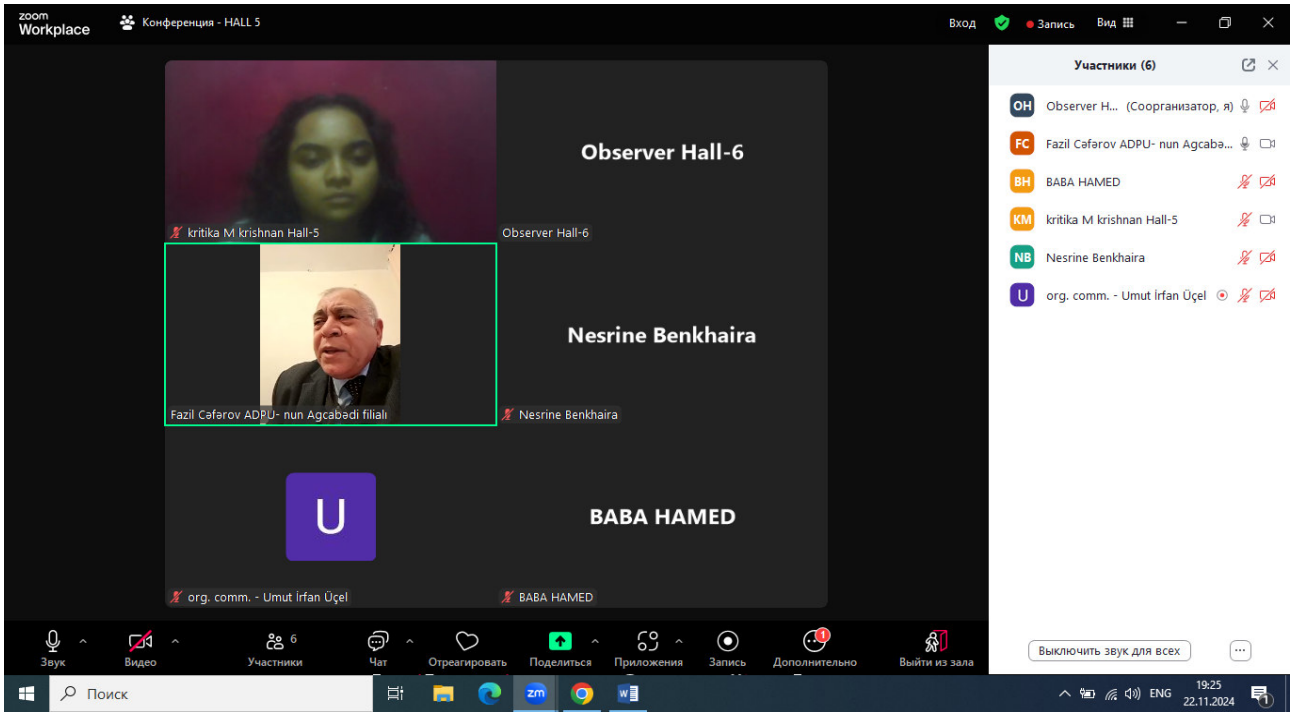

Zoom Toplantı - HALL 1
Kaydediliyor...
Görüntüle
Observer Hall-1
Hall-1 Göknur Aslan
Observer Hall-1
Hall-1 MELİS TERLER
Hall-1 - S 1, Doç.Dr. PELİN AYDIN
HALL-1 ÖZLEM DİLARA ERGÜNEY
Hall-1 Şeyda Karaman
Batuhan ARSLAN
Hall-1Merve Çoban Öksüzer
Rabia can
org. comm. - Umut İrfan Üçel
Emirhan Baydemir
Nuri Çağrı Akar
Nuri Çağrı Akar
Sesi aç
Videoyu Başlat
Katılımcılar
Sohbet
Ekranı paylaş
Kaydı Duraklat/Durdur
Alt Yazıları Göster
Ara Odalar
Reaksiyonlar
Uygulamalar
Beyaz Tahtalar
Odadan Çık
10:13
22.11.2024

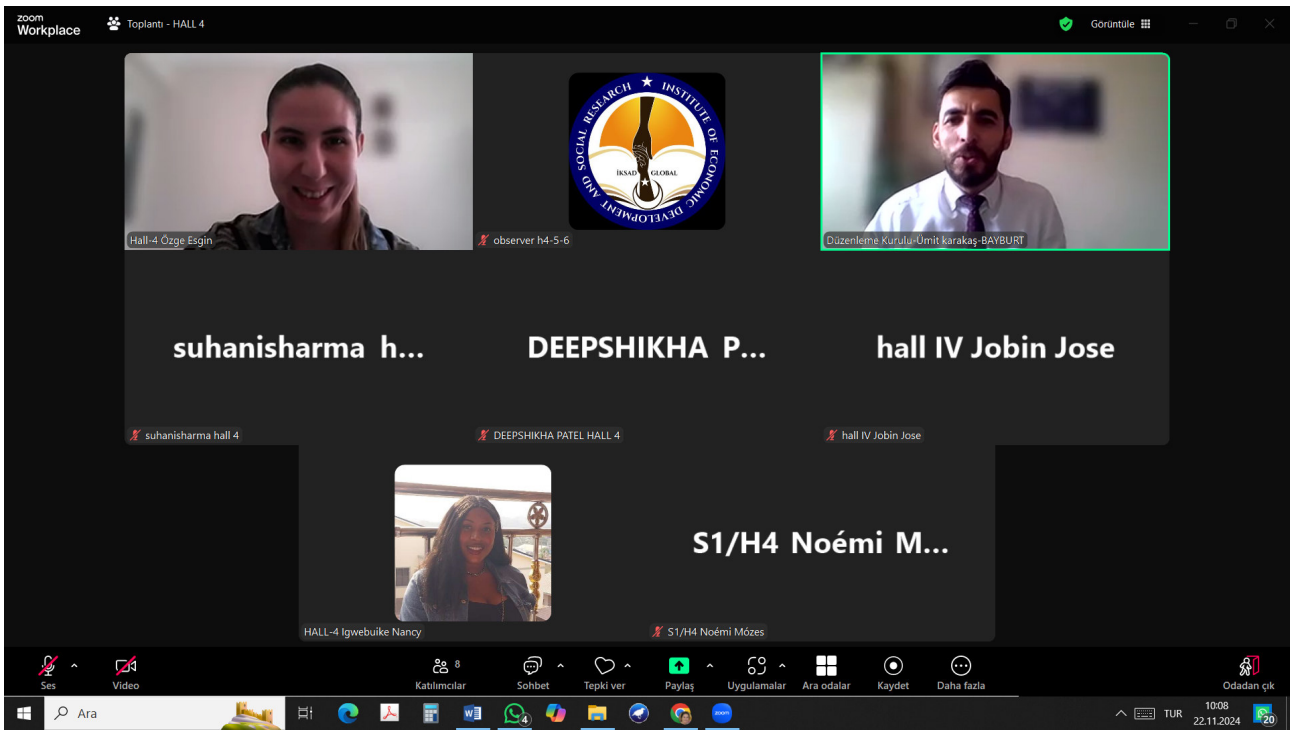

Zoom Toplantı - HALL 1
Kaydediliyor...
Görüntüle
Observer Hall-1
Hall-1 Elif IŞIK DEMİRARSLAN
Observer Hall-1
Session2-Hall-1 / Sümeyye Gökçenoğlu
Hall 3 İpek Nazlı SİNAĞ
Hall-1 Mehmet KILINÇ
bulbul hall-1/session-2
hall-1_session-2_nagihankoroglukaba
Selamzade Hall 1 sess2
Hall-1 Z.B.
Hall-1 Z.B.
Faize Sadırlı
Sesi aç
Videoyu Başlat
Katılımcılar
Sohbet
Ekranı paylaş
Kaydı Duraklat/Durdur
Alt Yazıları Göster
Ara Odalar
Reaksiyonlar
Uygulamalar
Beyaz Tahtalar
Odadan Çık
13:41
22.11.2024

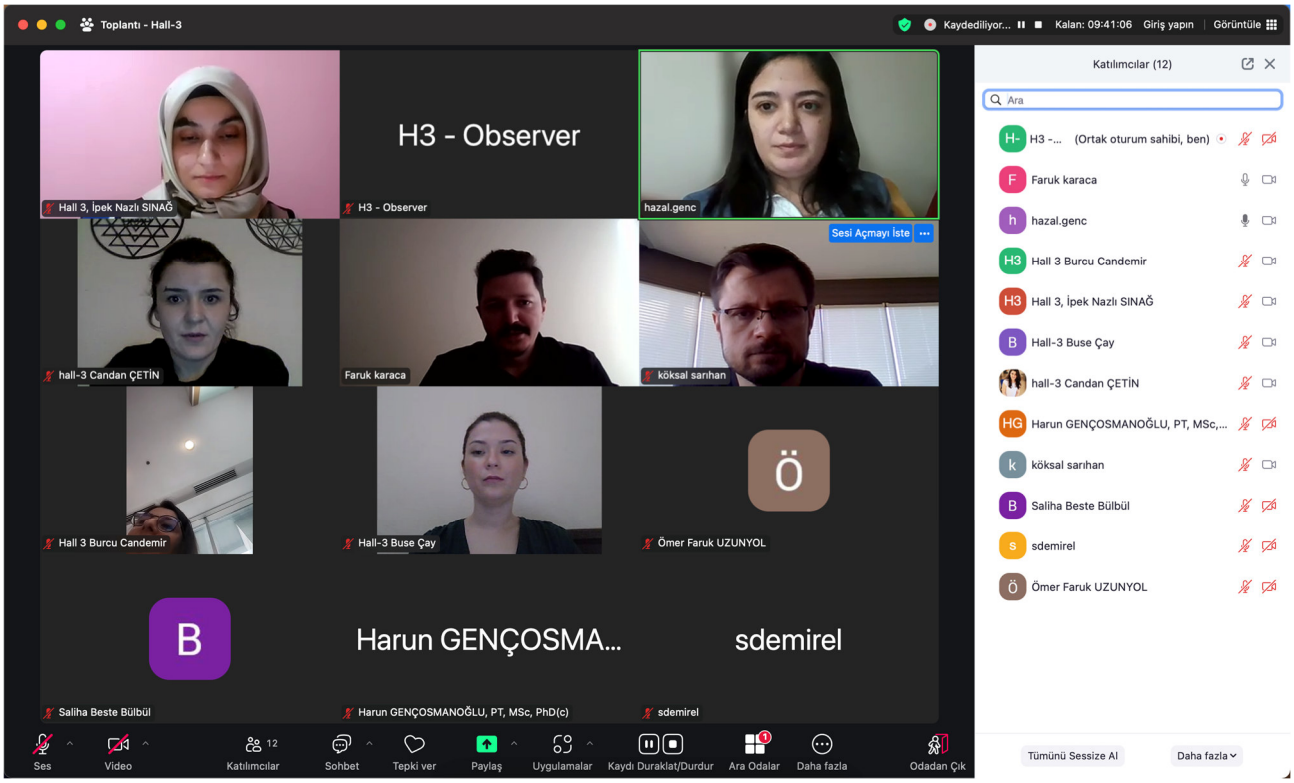

Zoom Toplantı - HALL 1
Kaydediliyor...
Görüntüle
Observer Hall-1
Doç.Dr. Elif Karahan
Observer Hall-1
Org. Comm.Ümit karakaş-BAYBURT
hall-1, sevilay seda baş
hall 1 Metin Dut
hall 1 Metin Dut
Rabia can
Rabia can
Ş
Şahadet yıldız
hall 1 NİSANUR...
hall 1 NİSANUR BULDUK
Only Listener
Only Listener
Sesi aç
Videoyu Başlat
Katılımcılar
Sohbet
Ekranı paylaş
Kaydı Duraklat/Durdur
Alt Yazıları Göster
Ara Odalar
Reaksiyonlar
Uygulamalar
Beyaz Tahtalar
Odadan Çık
16:03
22.11.2024

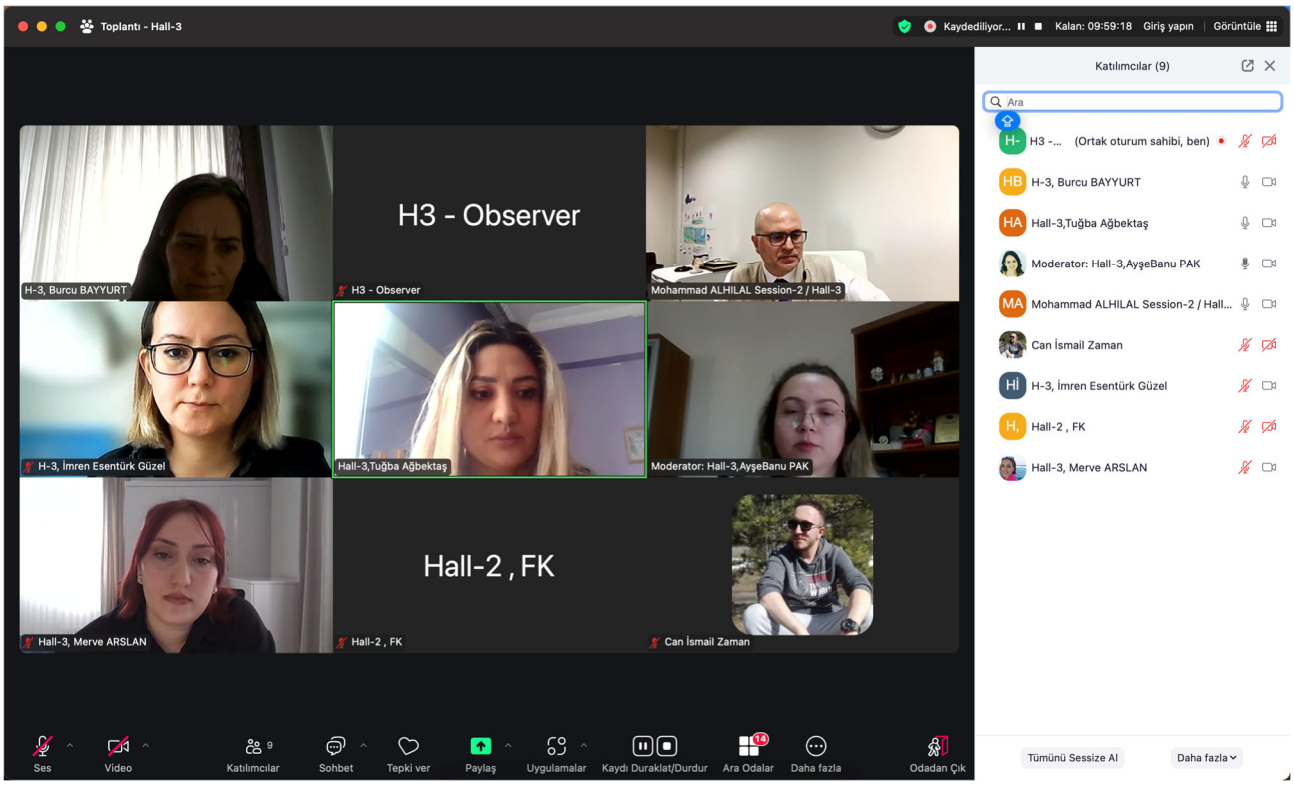

Sign in
Hall-2, Harun Gülbudak
HALL-2 Busemnaz Avşar Aksu
hall-2 Hatice Dane
hall 2- Fatma Nur DEMİRBAS
Pınar KURT
Sevcan Mercan
hall-2 rabiagün
Hall-2 Ceyda Çelik
hall-2 rabiagün
Hall-2 Ceyda Çelik is connecting to audio

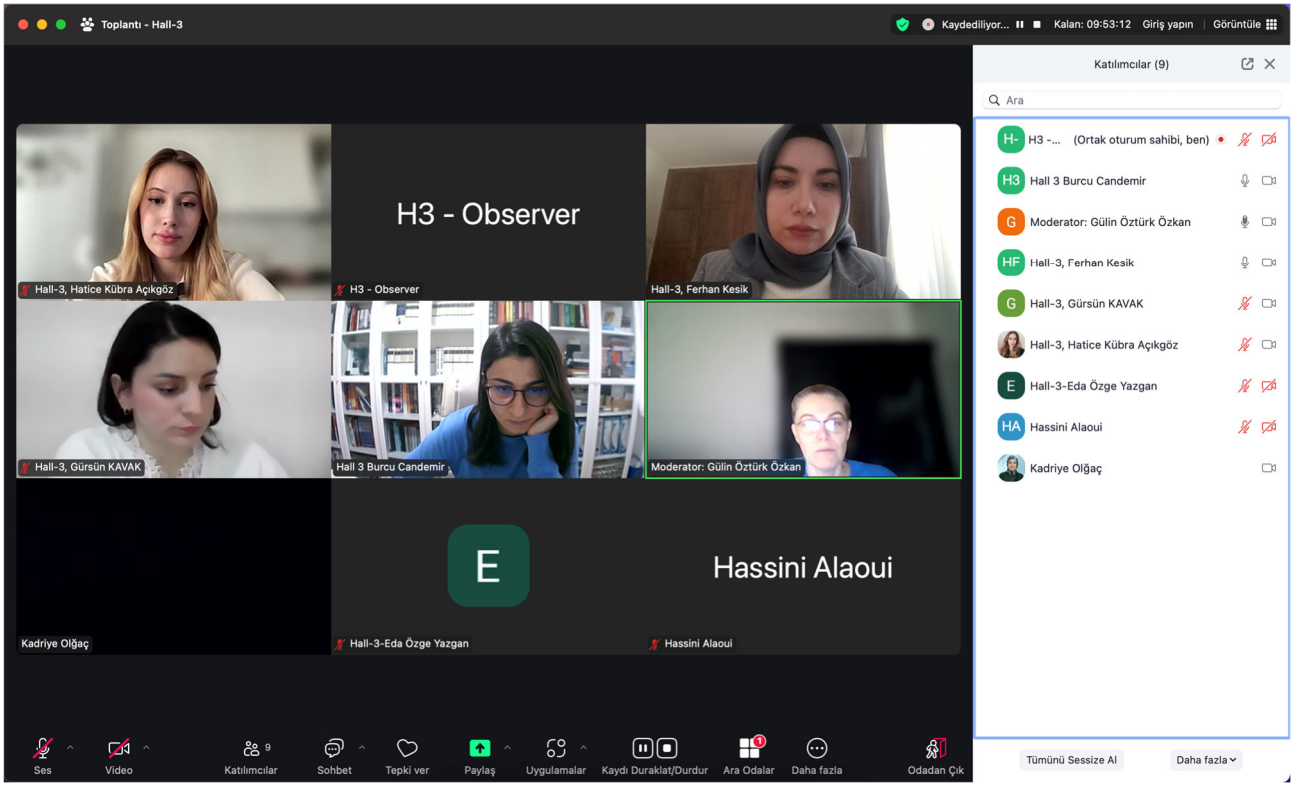

Sign in
Recording...
View
Hall-2 Beyzanur KIZILOĞLU AĞGÜL
Hall 2- Elanur Yağız
Mehmet Emin DÜKEN
Hall 2- Gülşen Polat
Hall 2- SEDA KIZIL
Sevcan Mercan
Metehan Katı
U
15 unassigned participants
Hall-2 Ubeydullah Korkmaz
Audio
Video
Participants
Chat
React
Share
Apps
Pause/stop recording
Breakout rooms
More
Leave room

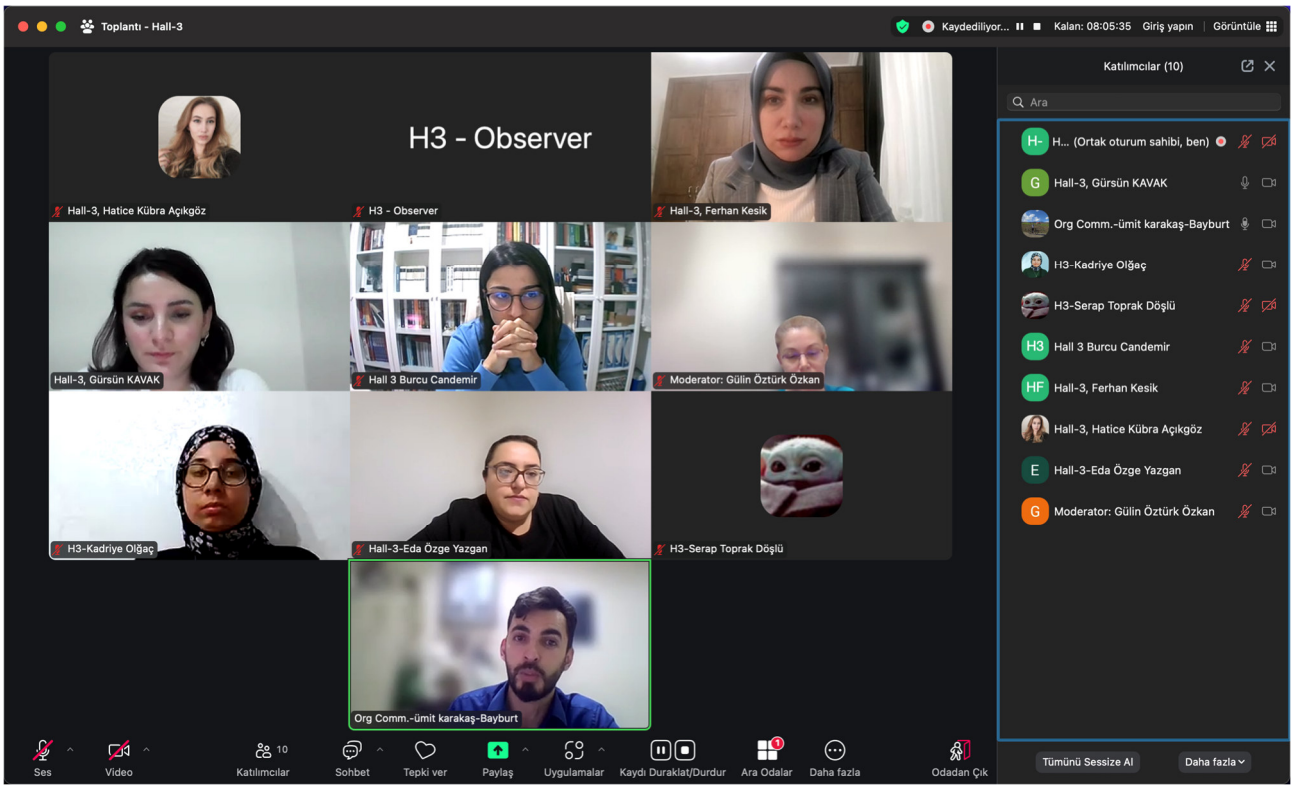

zoom Workplace
Конференция - HALL 5
Вход
Запись
Вид
Observer Hall-6
kritika M krishnan Hall-5
Observer Hall-6
Nesrine Benkhaira
Fazil Cəfərov ADPU- nun Agcabədi filialı
Nesrine Benkhaira
U
BABA HAMED
org. comm. - Umut İrfan Üçel
BABA HAMED
Участники (6)
Observer H... (Соорганизатор, я)
Fazil Cəfərov ADPU- nun Agcabə...
BABA HAMED
kritika M krishnan Hall-5
Nesrine Benkhaira
org. comm. - Umut İrfan Üçel
Звук
Видео
Участники
Чат
Отреагировать
Поделиться
Приложения
Запись
Дополнительно
Выйти из зала
Выключить звук для всех
Поиск
ENG
19:25
22.11.2024

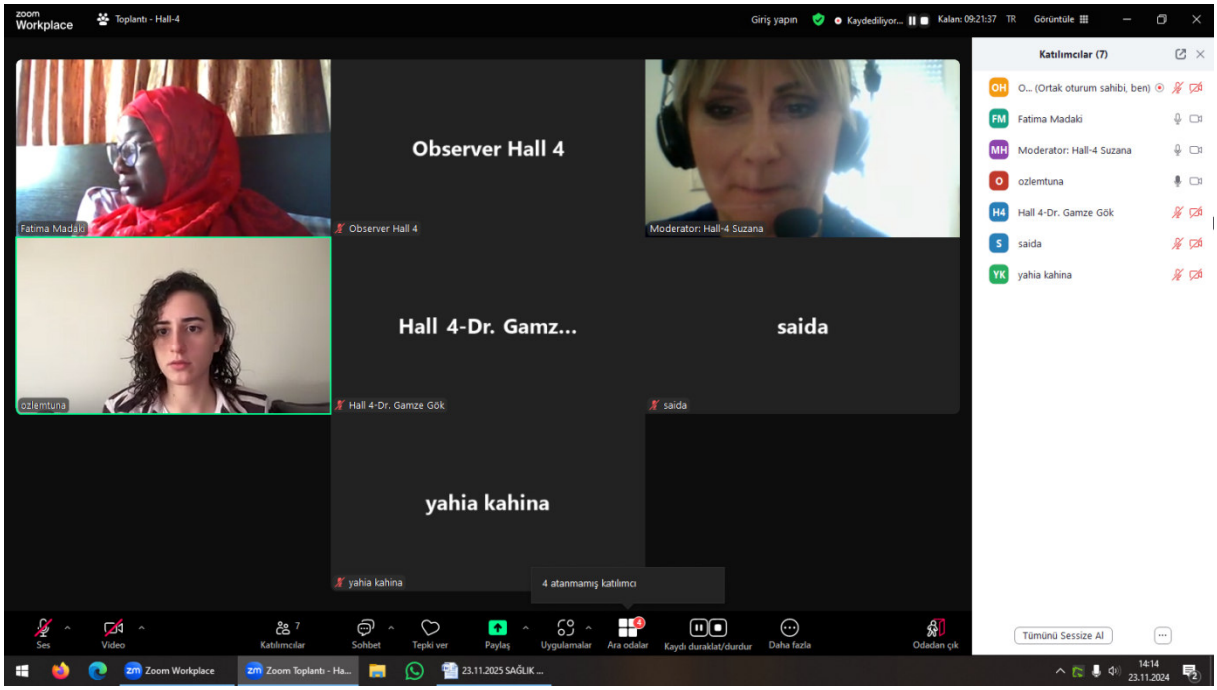

Toplantı - HALL 4
Görüntüle
Hall-4 Özge Esgin
observer h4-5-6
Düzenleme Kurulu-Ümit karakaş-BAYBURT
suhanisharma h...
DEEPSHIKHA P...
hall IV Jobin Jose
suhanisharma hall 4
DEEPSHIKHA PATEL HALL 4
hall IV Jobin Jose
S1/H4 Noémi M...
HALL-4 Igwebuike Nancy
S1/H4 Noémi Mózes
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık
Ara
TUR
10:08
22.11.2024

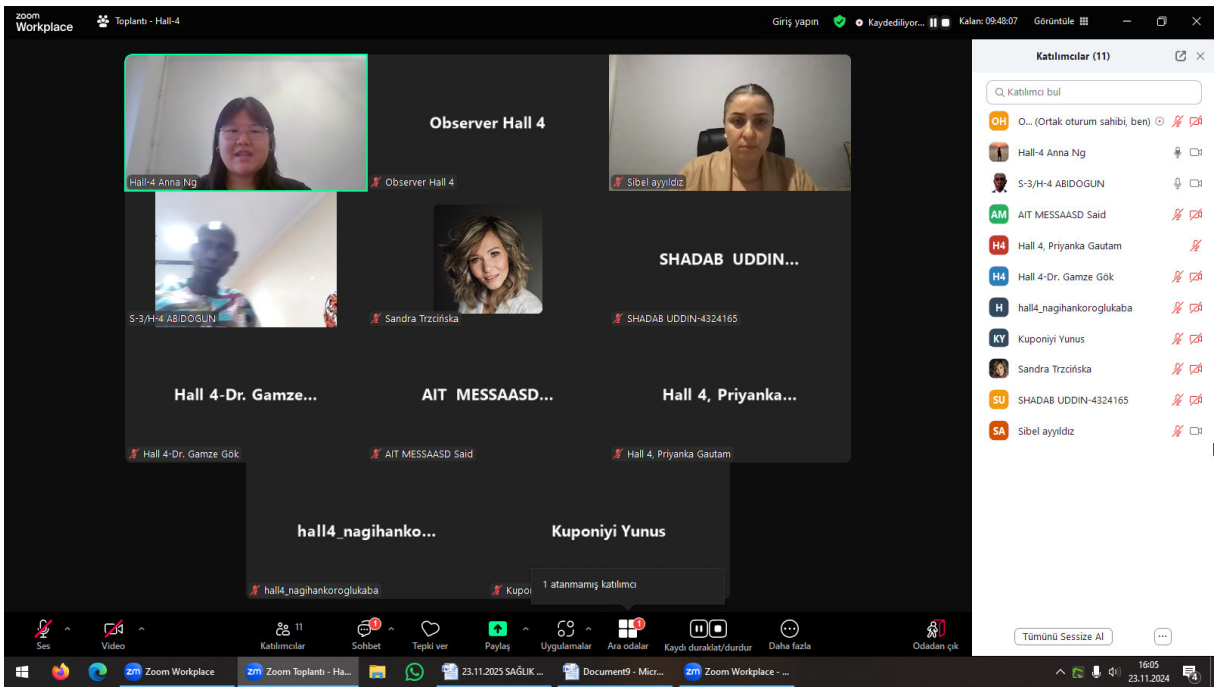

Toplantı - Hall-3
Kaydediliyor...
Kalan: 09:41:06
Giriş yapın
Görüntüle
H3 - Observer
Hall 3, İpek Nazlı SINAĞ
H3 - Observer
hazal.genc
hall-3 Candan ÇETİN
Faruk karaca
köksal sarıhan
Sesi Açmayı İste
Hall 3 Burcu Candemir
Hall-3 Buse Çay
Ömer Faruk UZUNYOL
B
Harun GENÇOSMA...
sdemirel
Saliha Beste Bülbül
Harun GENÇOSMANOĞLU, PT, MSc, PhD(c)
sdemirel
Katılımcılar (12)
Ara
H3 -... (Ortak oturum sahibi, ben)
Faruk karaca
hazal.genc
Hall 3 Burcu Candemir
Hall 3, İpek Nazlı SINAĞ
Hall-3 Buse Çay
hall-3 Candan ÇETİN
Harun GENÇOSMANOĞLU, PT, MSc,...
köksal sarıhan
Saliha Beste Bülbül
sdemirel
Ömer Faruk UZUNYOL
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Kaydı Duraklat/Durdur
Ara Odalar
Daha fazla
Odadan Çık
Tümünü Sessize Al
Daha fazla

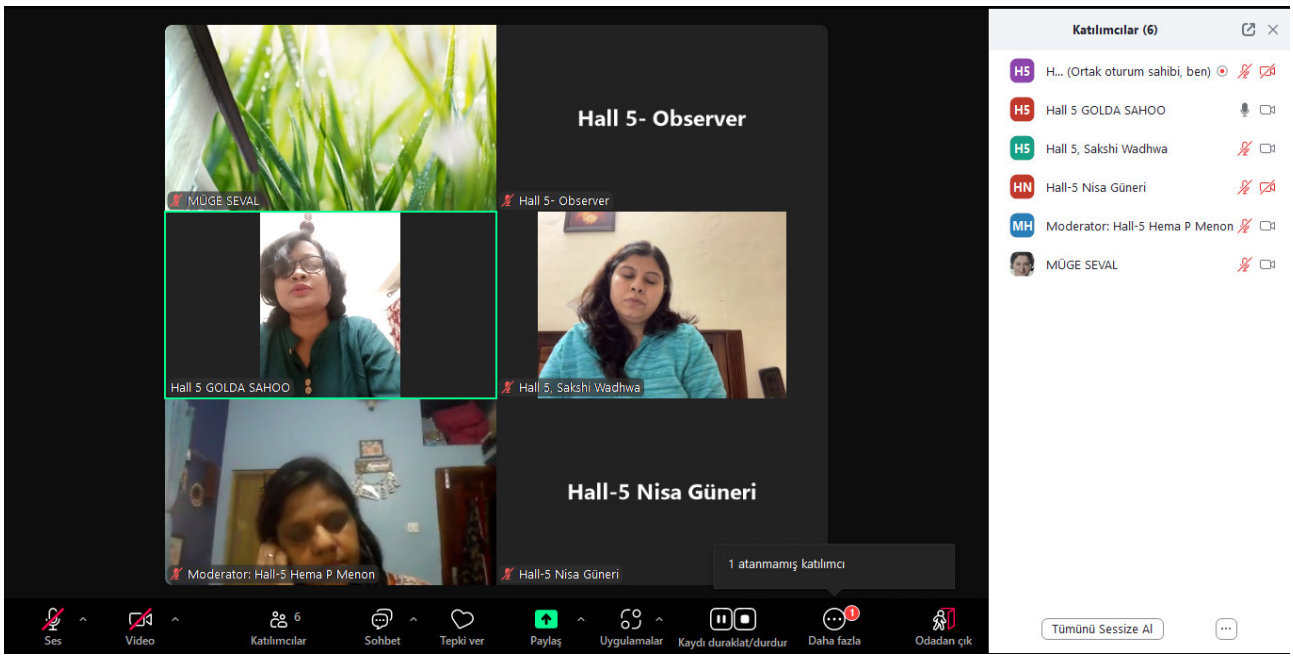

Toplantı - Hall-3
Kaydediliyor...
Kalan: 09:59:18
Giriş yapın
Görüntüle
Katılımcılar (9)
Ara
H3 - Observer
Hall-2 , FK
H-3, Burcu BAYYURT
H3 - Observer
Mohammad ALHILAL Session-2 / Hall-3
H-3, İmren Esentürk Güzel
Hall-3,Tuğba Ağbektaş
Moderator: Hall-3,AyşeBanu PAK
Hall-3, Merve ARSLAN
Hall-2 , FK
Can İsmail Zaman
H-3 -... (Ortak oturum sahibi, ben)
H-3, Burcu BAYYURT
Hall-3,Tuğba Ağbektaş
Moderator: Hall-3,AyşeBanu PAK
Mohammad ALHILAL Session-2 / Hall...
Can İsmail Zaman
H-3, İmren Esentürk Güzel
Hall-2 , FK
Hall-3, Merve ARSLAN
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Kaydı Duraklat/Durdur
Ara Odalar
Daha fazla
Odadan Çık
Tümünü Sessize Al
Daha fazla

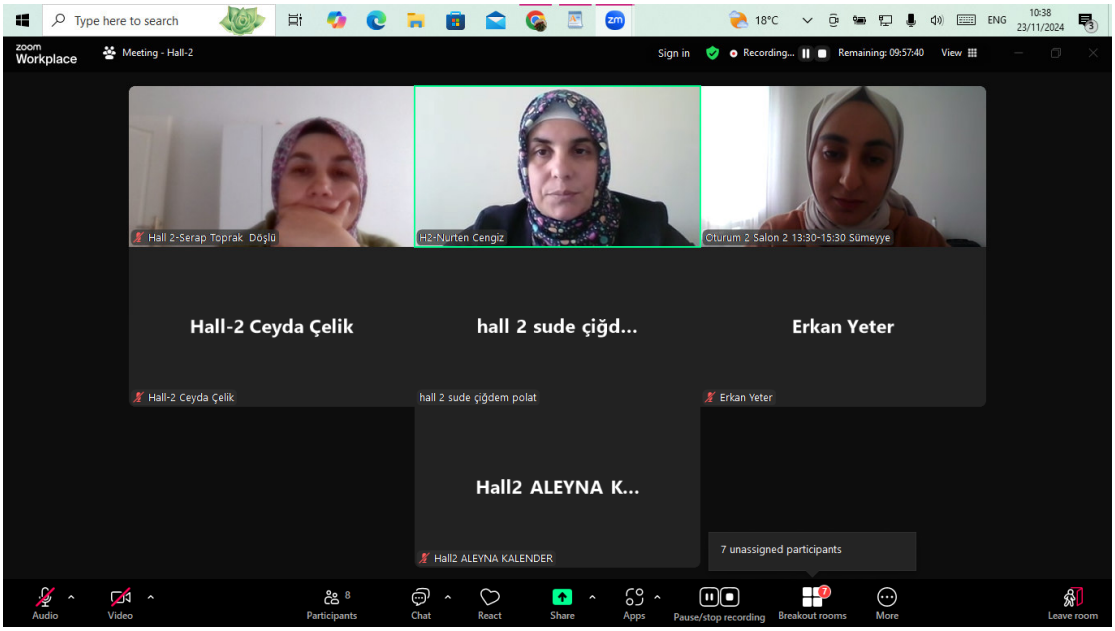

Toplantı - Hall-3
Kaydediliyor...
Kalan: 09:53:12
Giriş yapın
Görüntüle
Katılımcılar (9)
Ara
H3 - Observer
Hall-3, Hatice Kübra Açıkgöz
H3 - Observer
Hall-3, Ferhan Kesik
Hall-3, Gürsün KAVAK
Hall 3 Burcu Candemir
Moderator: Gülin Öztürk Özkan
Kadriye Olğaç
E
Hall-3-Eda Özge Yazgan
Hassini Alaoui
H3 -... (Ortak oturum sahibi, ben)
Hall 3 Burcu Candemir
Moderator: Gülin Öztürk Özkan
Hall-3, Ferhan Kesik
Hall-3, Gürsün KAVAK
Hall-3, Hatice Kübra Açıkgöz
Hall-3-Eda Özge Yazgan
Hassini Alaoui
Kadriye Olğaç
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Kaydı Duraklat/Durdur
Ara Odalar
Daha fazla
Odadan Çık
Tümünü Sessize Al
Daha fazla

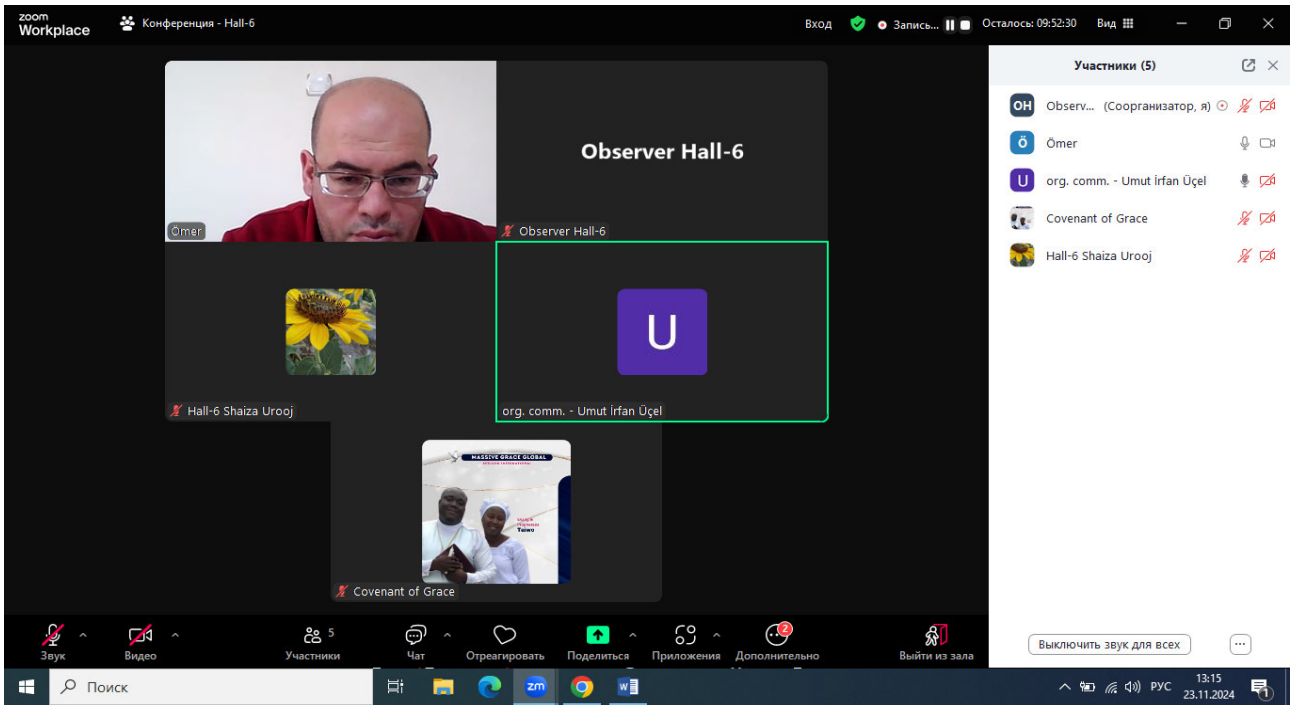

Toplantı - Hall-3
Kaydediliyor...
Kalan: 08:05:35
Giriş yapın
Görüntüle
H3 - Observer
Hall-3, Hatice Kübra Açıkgöz
H3 - Observer
Hall-3, Ferhan Kesik
Hall-3, Gürsün KAVAK
Hall 3 Burcu Candemir
Moderator: Gülin Öztürk Özkan
H3-Kadriye Olğaç
Hall-3-Eda Özge Yazgan
H3-Serap Toprak Döşlü
Org Comm.-ümit karakaş-Bayburt
Katılımcılar (10)
Ara
H... (Ortak oturum sahibi, ben)
Hall-3, Gürsün KAVAK
Org Comm.-ümit karakaş-Bayburt
H3-Kadriye Olğeç
H3-Serap Toprak Döşlü
Hall 3 Burcu Candemir
Hall-3, Ferhan Kesik
Hall-3, Hatice Kübra Açıkgöz
Hall-3-Eda Özge Yazgan
Moderator: Gülin Öztürk Özkan
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Kaydı Duraklat/Durdur
Ara Odalar
Daha fazla
Odadan Çık
Tümünü Sessize Al
Daha fazla

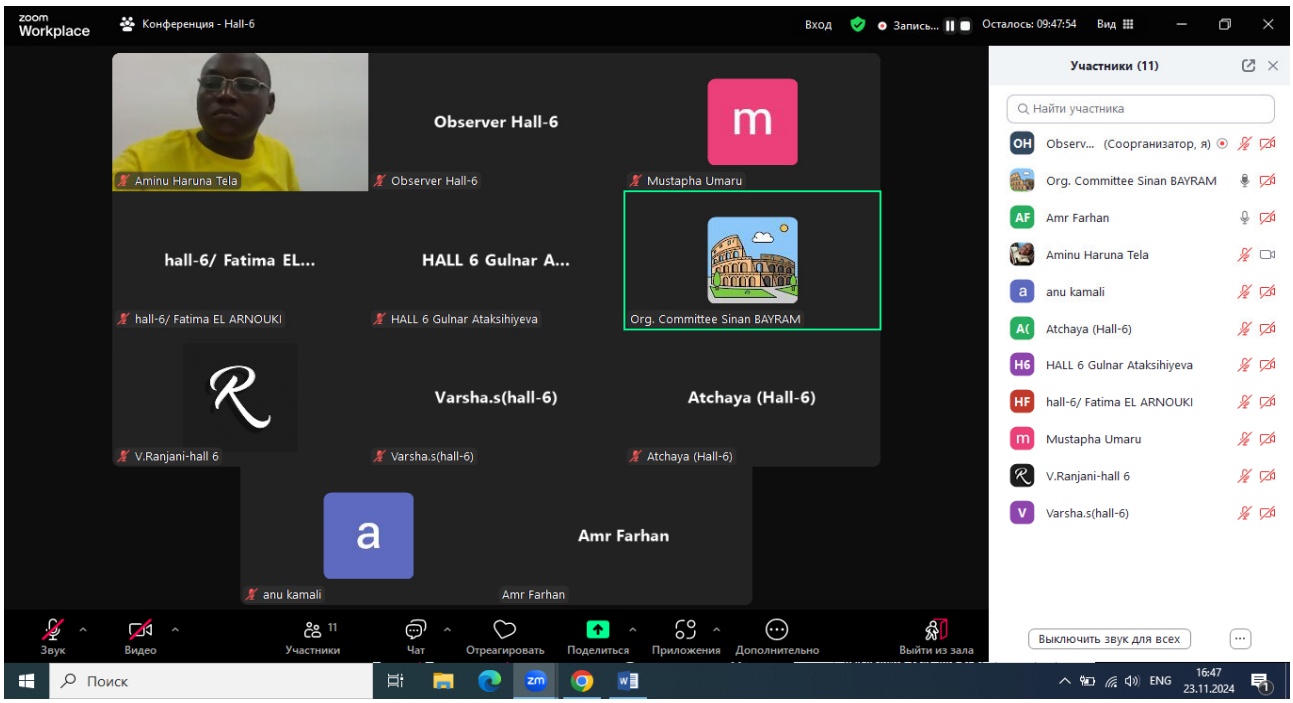

zoom Workplace
Toplantı - Hall-4
Giriş yapın
Kaydediliyor...
Kalan: 09:21:37
Görüntüle
Observer Hall 4
Fatima Madaki
Observer Hall 4
Moderator: Hall-4 Suzana
Hall 4-Dr. Gamz...
saida
ozlemtuna
Hall 4-Dr. Gamze Gök
saida
yahia kahina
yahia kahina
4 atanmamış katılımcı
Katılımcılar (7)
O... (Ortak oturum sahibi, ben)
Fatima Madaki
Moderator: Hall-4 Suzana
ozlemtuna
Hall 4-Dr. Gamze Gök
saida
yahia kahina
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydı duraklat/durdur
Daha fazla
Odadan çık
Tümünü Sessize Al
Zoom Workplace
Zoom Toplantı - Ha...
23.11.2025 SAĞLIK ...
14:14
23.11.2024

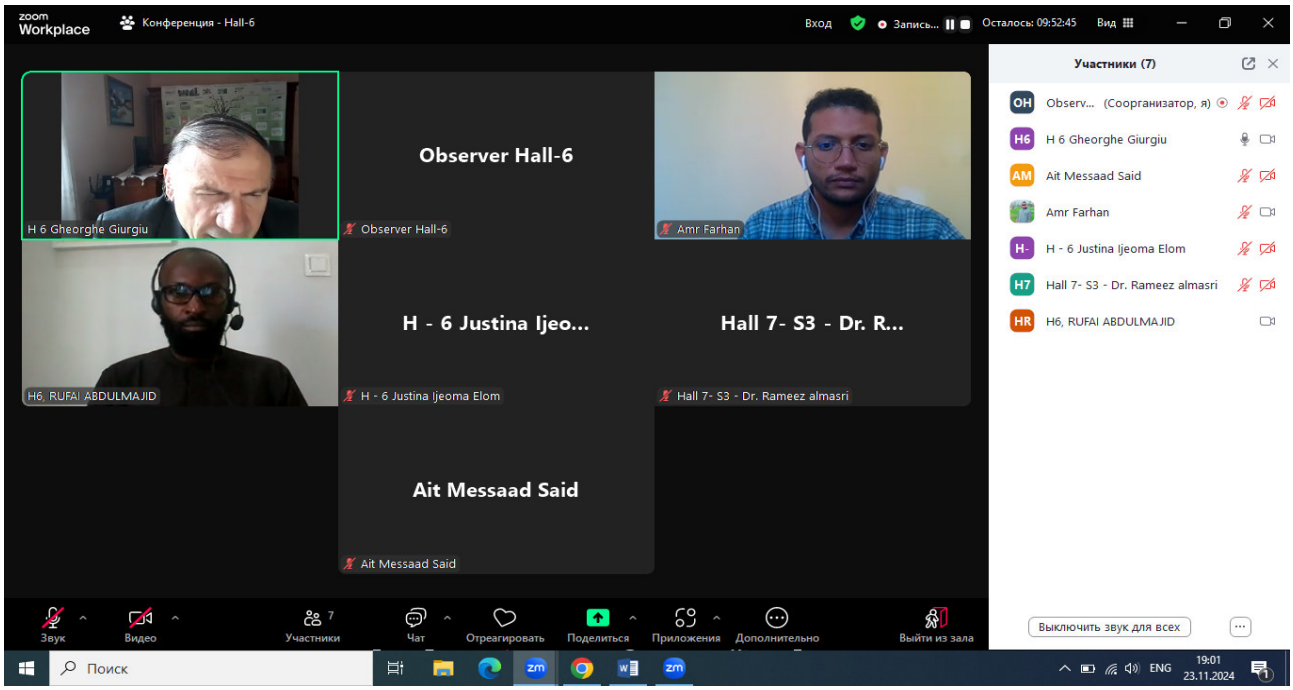

Observer Hall 4
SHADAB UDDIN...
Hall 4-Dr. Gamze...
AIT MESSAASD...
Hall 4, Priyanka...
hall4_nagihanko...
Kuponiyi Yunus
1 atanmamış katılımcı
Katılımcılar (11)


Hall 5- Observer
Hall 5 GOLDA SAHOO
Hall 5, Sakshi Wadhwa
Hall-5 Nisa Güneri
Moderator: Hall-5 Hema P Menon
1 atanmamış katılımcı
Katılımcılar (6)


Meeting - Hall-2
Hall 2-Serap Toprak Döşlü
H2-Nurten Cengiz
Oturum 2 Salon 2 13:30-15:30 Sümeyye
Hall-2 Ceyda Çelik
hall 2 sude çiğd...
Erkan Yeter
Hall-2 Ceyda Çelik
hall 2 sude çiğdem polat
Erkan Yeter
Hall2 ALEYNA K...
Hall2 ALEYNA KALENDER
7 unassigned participants
Audio
Video
Participants
Chat
React
Share
Apps
Pause/stop recording
Breakout rooms
More
Leave room


Конференция - Hall-6
Observer Hall-6
Ömer
Observer Hall-6
Hall-6 Shaiza Urooj
org. comm. - Umut İrfan Üçel
Covenant of Grace
Участники (5)
Observ... (Соорганизатор, я)
Ömer
org. comm. - Umut İrfan Üçel
Covenant of Grace
Hall-6 Shaiza Urooj
Звук
Видео
Участники
Чат
Отреагировать
Поделиться
Приложения
Дополнительно
Выйти из зала
Выключить звук для всех
Поиск


zoom Workplace
Конференция - Hall-6
Вход
Запись...
Осталось: 09:47:54
Вид
Участники (11)
Найти участника
Observer Hall-6
Aminu Haruna Tela
Observer Hall-6
Mustapha Umaru
hall-6/ Fatima EL...
HALL 6 Gulnar A...
hall-6/ Fatima EL ARNOUKI
HALL 6 Gulnar Ataksihiyeva
Org. Committee Sinan BAYRAM
Varsha.s(hall-6)
Atchaya (Hall-6)
V.Ranjani-hall 6
Varsha.s(hall-6)
Atchaya (Hall-6)
Amr Farhan
anu kamali
Amr Farhan
Observ... (Соорганизатор, я)
Org. Committee Sinan BAYRAM
Amr Farhan
Aminu Haruna Tela
anu kamali
Atchaya (Hall-6)
HALL 6 Gulnar Ataksihiyeva
hall-6/ Fatima EL ARNOUKI
Mustapha Umaru
V.Ranjani-hall 6
Varsha.s(hall-6)
Выключить звук для всех
Звук
Видео
Участники
Чат
Отреагировать
Поделиться
Приложения
Дополнительно
Выйти из зала
Поиск
ENG
16:47
23.11.2024


zoom Workplace
Конференция - Hall-6
Вход
Запись...
Осталось: 09:52:45
Вид
Участники (7)
Observer Hall-6
H 6 Gheorghe Giurgiu
Observer Hall-6
Amr Farhan
H - 6 Justina Ijeo...
Hall 7- S3 - Dr. R...
H6, RUFAI ABDULMAJID
H - 6 Justina Ijeoma Elom
Hall 7- S3 - Dr. Rameez almasri
Ait Messaad Said
Ait Messaad Said
Observ... (Соорганизатор, я)
H 6 Gheorghe Giurgiu
Ait Messaad Said
Amr Farhan
H - 6 Justina Ijeoma Elom
Hall 7- S3 - Dr. Rameez almasri
H6, RUFAI ABDULMAJID
Выключить звук для всех
Звук
Видео
Участники
Чат
Отреагировать
Поделиться
Приложения
Дополнительно
Выйти из зала
Поиск
ENG
19:01
23.11.2024

CONTENTS

AUTHORS	PRESENTATION TITLE	NO
Gülşah AKYILDIZ Sümeyye Şeyda KARAMAN	PROSTHETİC REHABİLİTATİON OF TOTAL EDENTULOUS PATİENTS WİTH PAPİLLON-LEFEVRE SYNDROME: A CASE REPORT	1-6
Havva CAN AYDIN Baturalp ARSLAN	AESTHETIC RESTORATION OF MALFORMED MAXILLARY LATERAL INCISORS WITH DIRECT COMPOSITE RESIN: A CASE REPORT	7-8
Baturalp ARSLAN Havva CAN AYDIN	AESTHETIC REHABILITATION OF OLD RESTORATIONS WITH COMPOSITE RESIN MATERIAL AFTER VITAL BLEACHING: A CASE REPORT	9-10
Raziye TURAN Fatma SARAÇ Özlem Dilara ERGÜNEY Pelin AYDIN	SUBCUTANEOUS EMPHYSEMA DURING DENTAL TREATMENT IN A HEALTHY PEDIATRIC PATIENT; CASE REPORT	11-13
Merve ÇOBAN ÖKSÜZER Edanur MARAŞ Özge BAŞAR	NON-SURGICAL ENDODONTIC MANAGEMENT OF POOR PROGNOSIS TEETH WITH EXTRACTION DECISION: A CASE SERIES	14-25
Ozge BAŞAR Ahter ŞANAL ÇIKMAN Merve ÇOBAN ÖKSÜZER	MAGNIFICATION SYSTEMS IN MINIMALLY INVASIVE ENDODONTIC PROCEDURES	26-34
Saniye Merve CENGİZ Melis TERLER	DISTALIZATION OF THE CANINE TOOTH POSITIONED IN INFRAOCCLUSION USING AN ORTHODONTIC UPRIGHTER	35-36
Mustafa Deha DOĞAN	THE IMPORTANCE OF STRATEGIES FOR DEALING WITH PATIENTS' GAGGING REFLEX IN PROSTHETIC DENTAL TREATMENTS	37-43
Mustafa Deha DOĞAN	COMPARISON ON THE TEACHING EFFECTIVENESS OF TRADITIONAL METHODS AND MULTIMEDIA SUPPORTED METHODS IN EDUCATION	44-48
Nagihan KÖROĞLU KABA Emine APAYDIN	TALENT MANAGEMENT IN NURSING: A SYSTEMATIC REVIEW	49-59
Esra KOCAMAN Ayşegül OKSAY ŞAHİN	EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN MISSED NURSING CARE AND NURSES BURNOUT	60-61
Göknur ASLAN Nihal ÜNALDI BAYDIN	GREEN ORGANİZATİONAL BEHAVİOR: NURSE PERSPECTİVE	62-72
Esra ÜNAL Arzu KOÇAK UYAROĞLU	USE OF ART THERAPY APPLICATIONS IN PSYCHIATRY NURSING	73-87

Merve YAZAR Esra ÜNAL Berna BAYIR	THE EFFECT OF EMOTIONAL FREEDOM TECHNIQUE APPLIED TO POSTMENOPAUSAL WOMEN ON SLEEP AND QUALITY OF LIFE: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL	88-89
Sevgi KARABULUT UZUNÇAKMAK	IMPORTANCE OF ERBB FAMİLY İN SCHİZOPHRENİA	90-95
Merve YAZAR Berna BAYIR	THE IMPACT OF ALEXITHYMIA ON EMOTIONAL SELF-EFFICACY AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS IN KONYA PROVINCE	96-97
Aslıhan TURAN Merve YAZAR Rukiye SÜLÜ DURSUN Ebru GÖZÜYEŞİL	DETERMINATION OF PERCEIVED STRESS LEVELS AND DIFFICULTIES IN EMOTION REGULATION OF WOMEN AFTER DEVASTATING EARTHQUAKE	98-99
Rabia ARPACI Derya TANRIVERDİ	THE EFFECT OF MINDFULNESS-BASED PSYCHOEDUCATION ON THE AWARENESS, COGNITIVE DEFUSION, AND DEPRESSION LEVELS OF PATIENTS WITH DEPRESSION	100-101
Kenan BÜLBÜL Tuğba TÜRKKAN	EXAMINING BODY SATISFACTION IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES: A STUDY ON YOUNG ADULTS	102-112
Satı GÜL KAPISIZ	DISASTER EXPERIENCES OF SOCIAL WORKERS IN THE MEDICAL FIELD	113-125
Nworah Florence N Jisike Oluchukwu F Eje Ozoemena E Igwebuike Nancy C	CONVENTİONAL ANTİ-DİABETİC THERAPY USİNG PREMİXED INSULİN THERAPY AND METFORMİN	126
Özge ESGİN Damla Doğa DERELİ Betül GÜNAY	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ULTRA-PROCESSED FOODS AND STOOL CONSISTENCY	127
Andrea Lehoczki Noémi Mózes Mónika Fekete Zoltán Ungvári	THE ROLE OF THE MEDİTERRANEAN DİET İN SLOWİNG AGİNG AND PREVENTİNG NEURODEGENERATİVE DİSEASES	128-134
Mamoon Ur Rasheed Sabila Arooj Haroon Rashid Shafa Iman	GC-MS ANALYSİS, ANTİ-DİABETİC, AND CYTOTOXİC EVALUATİON OF PHLOMİS STEWARTİİ PLANT PHYTOCHEMİCALS ON CİGARETTE SMOKE INHALATİON AND ALLOXAN-INDUCED DİABETES İN WİSTAR RATS	135
Matloob Ahmad	HETEROCYCLİC DERİVATİVES AS ANTİ-DİABETİC AGENTS	136
Saloni Sharma Suhani Sharma	GLUTEN-FREE LIVING: UNVEILING THE HIDDEN IMPACT OF CELIAC DISEASE ON WOMEN'S QUALITY OF LIFE	137

Shalva Zarnadze Irine Zarnadze	EVALUATION OF THE COST-EFFECTIVENESS OF MEDICAL INTERVENTIONS AND DISEASE BURDEN MANAGEMENT DURING THE PLANNING AND IMPLEMENTATION OF REHABILITATION MEASURES FOR SOME DEGENERATIVE, INFLAMMATORY DISEASES AND INJURIES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM	138
Shom Prakash Kushwaha Syed Misbahul Hasan Deepshikha Patel	IMPLICATIONS OF ALDOSE REDUCTASE INHIBITORS FOR THE TREATMENT OF SECONDARY COMPLICATIONS IN DIABETES	139
Jobin Jose Pavithra R Nayak	NANOSTRUCTURED LIPID CARRIERS OF RESVERATROL FOR OBESITY CONTROL	140
Mouna Baklouti Maissa Ben Jmaa Hanen Maamri Zeineb Mallek Jihene Jdidi Yosra Mejdoub Sourour Yaich	PATIENT SATISFACTION ASSESSMENT: IMPACT ON THE QUALİTY OF CARE AND AVENUES FOR IMPROVEMENT	141-142
Mouna Baklouti Houda Ben Ayed Maroua Trigui Maamri Hanen Karray Raouf Jdidi Jihen Mondher Kassis Sourour Yaich	HOSPITALIZATIONS FOR PREMATURITY: EPİDEMİOLOGİCAL, CLİNİCAL PARTICULARITIES AND EVOLVING PROFILE	143-144
Mouna Baklouti Maissa Ben Jmaa Hanen Maamri Zeineb Mallek Jihene Jdidi Yosra Mejdoub Sourour Yaich	FACTORS ASSOCIATED WITH BLOOD PRESSURE CONTROL AMONG DİABETİC HYPERTENSIVE PATIENTS	145-146
Mouna Baklouti Maissa Ben Jmaa Hanen Maamri Zeineb Mallek Jihene Jdidi Yosra Mejdoub Sourour Yaich	NUTRITIONAL CHALLENGES AMONG MEDİCAL STUDENTS: PREVALENCE AND RISK FACTORS OF INADEQUATE EATING HABITS	147-148
Mouna Baklouti Maissa Ben Jmaa Hanen Maamri Zeineb Mallek Jihene Jdidi Yosra Mejdoub Sourour Yaich	EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND CHRONOLOGİCAL TRENDS OF HOSPITALIZATIONS FOR HODGKIN'S DISEASE DURING THE LAST DECADE	149
Mouna Baklouti Hanen Maamri Zeineb Mallek Emna Mziw Maissa Ben Jmaa Jihen Jdidi Imen Sbouii Mondher Kassis Yosra Mejdoub Sourour Yaich	HEALTHCARE PROFESSIONALS' KNOWLEDGE ABOUT RABİES DİSEASE: IMPACT OF A PROFESSIONAL TRAINING SESSION	150-151

Mouna Baklouti Maissa Ben Jmaa Hanen Maamri Zeineb Mallek Jihene Jdidi Yosra Mejdoub Sourour Yaich	THE EATING DISORDER-INFECTION COMPLEX: STATUS REPORT İN TWO UNIVERSITY HOSPITALS	152-153
Bochra Boudjellal Abdelkrim Mebarki Sarra Samra Benharrats	EXPLORİNG VİRTUAL REALİTY INTERVENTİONS FOR ADVANCİNG WOMEN'S HEALTH: SURVEY	154
Nurul Lutfiah Irviani Anwar Ibrahim Yessy Kurniati Tri Addya Karini	ANALYSİS OF ADOLESCENT MOTHERS' PERCEPTİONS OF STUNTİNG İN TODDLERS İN MAJENE DİSTRİCT, WEST SULAWESİ PROVİNCE, INDONESİA	155-165
Ruchi Maurya Sadanand Patel Vinod Kumar Verma	ACCESS TO SAFE ABORTION: A CRITICAL EVALUATION OF THE MEDICAL TERMINATION OF PREGNANCY AMENDMENT ACT, 2021	166
Nazanin Nouraddini Giorgi Dugashvili	EFFECT OF PHYSICIANS'S GENDER ON COMMUNICATION AND CONSULTATION WITH FEMALE PATIENTS IN TURKEY: A LITERATURE REVIEW	167-176
Bhabajyoti Saikia	NAVIGATING THE GENDER DIVIDE: WOMEN'S ACCESS TO HEALTHCARE AND WELL-BEING IN DEVELOPING COUNTRIES	177
Faiz Muhammad Shaikh Rasool Bux Junejo Saeed Ahmed Muhammadi Muhammad Zafar Wassan Syed Mujeeb Hyder Shah	IMPACT OF COVID-19 FOURTH DELTA WAVE ON WOMEN VOILENCE IN PAKISTAN: A CASE STUDY OF SUKKUR SINDH	178-182
Mohadeseh Ghanbari-Jahromi Faride Sadat Jalali Zahra Zare	FACTORS RELATED TO THE CHOICE OF TREATMENT METHOD IN INFERTILE COUPLES: A REVIEW STUDY	183
Aikaterini Sousamli Elena Dragioti Dimitra Metallinou Aikaterini Lykeridou Panagiota Dourou Chrysoula Rozalia Athanasiadou Dimitrios Anagnostopoulos Antigoni Sarantaki	PERINATAL FACTORS RELATED TO THE APPEARANCE OF ASD IN THE CHILD IN RELATION WITH THE CHILD'S FUCTIONING	184-185
Isah Imam Paıko	HEALTHCARE FINANCING AND HEALTH OUTCOME OF UNDER-FIVE CHILDREN IN NIGERIA BETWEEN 2010 – 2023	186-196
Fuad SELAMZADE Faize SADIRLI	INVESTIGATION OF THE SOCIOECONOMIC AND CULTURAL EFFECTS OF NOT PREFERRING PRIMARY HEALTH SERVICES IN TÜRKİYE	197-209

Fuad SELAMZADE Abdulmelik BÜLBÜL	EVALUATION OF SEARCH AND RESCUE PERSONNEL IN ERCİŞ FIRE GROUP DISASTER POLICIES IN TERMS OF HEALTH MANAGEMENT	210-219
Elif IŞIK DEMİRARSLAN İ. Serden BAŞAK Kazım Onur DEMİRARSLAN Harun HACIFAZLIOĞLU Zeynep TEMİZ	DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN JOB STRESS AND INTERPERSONAL COMMUNICATION SKILLS OF ACADEMIC STAFF IN A UNIVERSITY	220-230
Mehmet KILINÇ	THE EFFECT OF WORK FATIGUE ON ORGANIZATIONAL PEACE IN NURSES	231-239
Sümeyye GÖKÇENOĞLU	TÜRK İLAÇ SEKTÖRÜNÜN ÜLKELER BAZLI YOĞUNLAŞMA ANALİZİ	240-250
Sümeyye GÖKÇENOĞLU	DETERMINING THE “GROWTH RESOURCES” OF THE TURKISH PHARMACEUTICAL INDUSTRY	251
İzzet AYDEMİR Mehmet Emin YAŞAR Hasan Köse	ASSESSMENT OF HEALTHCARE USERS’ QUALITY PERCEPTION REGARDING HEALTH SERVICES THROUGH SERVPERF SCALE	252-260
Nagihan KÖROĞLU KABA Havva ÖZTÜRK	DISASTERS AND TURKEY'S DISASTER PROFILE: A REVIEW STUDY	261-268
Havva ÖZTÜRK Nagihan KÖROĞLU KABA	THE ROLE AND RESPONSIBILITIES OF HEALTH PERSONNEL IN DISASTERS: A REVIEW STUDY	269-277
Mehmet Emin DÜKEN	THE RELATIONSHIP BETWEEN MENTAL PROBLEMS AND FUTURE EXPECTATIONS IN ADOLESCENTS WITH EPILEPSY: THE SERIAL MEDIATING ROLE OF SELF-ESTEEM AND PSYCHOLOGICAL RESILIENCE	278-279
Remziye YALÇİ Sena Nur KURAKCI Seda ER Gizem ŞAHİN BAYINDIR	THE RELATIONSHIP BETWEEN SENIOR NURSING STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS INTIMATE PARTNER VIOLENCE, PERCEIVED BARRIERS AND LEVEL OF READINESS FOR ENCOUNTER	280-289
Mesiya AYDIN Tuba YILMAZ BULUT Yasemin ÇEKİÇ	AGING ANXIETY SCALE FOR MIDDLE-AGED ADULTS: TURKISH VALIDITY AND RELIABILITY STUDY	290-291
Neziha KARABULUT Beyzanur KIZILOĞLU AĞGÜL	EFFECT OF FOOT MASSAGE ON PATIENTS’ POSTOPERATIVE HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION LEVELS AFTER OPEN HEART SURGERY: A RANDOMIZED CONTROLLED EXPERIMENTAL STUDY	292-299
Elanur YAĞIZ Seda KIZIL	THE RELATIONSHIP BETWEEN UNEMPLOYMENT ANXIETY AND HOPELESSNESS: BAYBURT UNIVERSITY EXAMPLE	300-305

Gülşen POLAT Seda KIZIL	THE RELATIONSHIP BETWEEN ENTREPRENEURIAL INTENTION AND UNEMPLOYMENT ANXIETY: BAYBURT UNIVERSITY EXAMPLE	306-313
Metehan KATI Meryem KARAAZİZ	EXAMINING THE MEDIATING ROLE OF PSYCHOLOGICAL FLEXIBILITY IN THE RELATIONSHIP BETWEEN POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER SYMPTOMS AND CHILDHOOD TRAUMAS	314-315
Kader CENGİZ ALTUN Nuriye PEKCAN Merve ÇOLAK	THE İNVESTİGATİON OF UNİVERSİTY STUDENTS' ATTİTUDES TOWARDS SEXUALİTY EDUCATİON AND THEİR NEED FOR KNOWLEDGE ABOUT SEXUALLY TRANSMİTTED DİSEASES	316-317
Zafer PEKKOLAY	PROLACTİNOMA AND GENDER	318
Aysu BULDUM	BEING A NURSE FROM FEMALE PERSPECTIVE	319-323
Ayşe METİN	COMPASSION, SELF-COMPASSION AND WOMEN'S HEALTH	324-330
Maral OVEZOVA Ayşe ÇUVADAR	BREAST CANCER AND GENETİC SCREENİNG	331-337
Gülhan DAMAR Sevda KARAKAŞ	PSYCHOSOCİAL EFFECTS OF THE COVİD-19 PANDEMİC PERİOD ON PREGNANT WOMEN	338-345
Rauf Baylarov İlhama Mirzayeva	RELATIONSHIP AND IMPORTANCE OF CRP, SP-A, SP D IN PREMATURE NEWBORNS	346-347
Melike BOLAT Nazlı BALTACI Büşra ÖZOK	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PREGNANCY-RELATED COMPLAINTS OF PREGNANT WOMEN ON PRENATAL ATTACHMENT	348-349
Bilge Kaan TEKELİOĞLU	CRIMEAN-CONGO HEMORRHAGIC FEVER DISEASE	350-360
Bilge Kaan TEKELİOĞLU	BOVINE THREE-DAY SICKNESS DISEASE (BOVINE EPHEMERAL FEVER)	361-370
Asmaa Sayah Karim Benhenia	PERSPECTIVES FOR ARTIFICIAL INSEMINATION USING CRYOPRESERVED RAM SPERM TO IMPROVE LOCAL SHEEP POPULATION AND RED MEAT PRODUCTION IN ALGERIA	371

Anaso, Emmanuel Ugochukwu	ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY, MOLECULAR CHARACTERIZATION AND GENE SEQUENCE OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA FROM FISH SCRAPINGS IN MAJOR SELECTED PONDS IN ABUJA NIGERIA	372
LADOUALI Zeyneb ABDENNOUR Cherif Loudjeni Farida Ladaci Hadjer	MARINE POLLUTION AFFECT REPRODUCTION OF BIVALVES IN ANNABA ESTUARIES	373
Kamilia Guedri Amira Messaadia Hakima Tayaa Nawel Attoui	PROTECTIVE EFFECT OF WITHANIA SOMNIFERA (ASHWAGHANDA) AGAINST ANXIETY LIKE DEPRESSION INDUCED BY CHRONIC RESTRAINT STRESS IN RAT	374
Ahmad Irshad Muhammad Ikram Ali Haider Anum Shahzadi Anwar Ul-Hamid Hameed Ullah Muhammad Nisar Amel Ayari-Akkari	EFFICIENT RHB DEGRADATION AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY WITH MOLECULAR DOCKING STUDY OF POLYMERS DOPED ZnSe NANOSTRUCTURE	375
Dona Mary Eldhose Jasmine Rani K Sejian V	SIGNIFICANCE OF OPTIMUM NUTRITION FOR MAINTENANCE OF NORMAL HEALTH STATUS IN LIVESTOCK	376
Ayed Soumia Ghrissi Djallel eddine Gaouar semir bechir	ANALYSIS OF GENETIC AND PHENOTYPIC VARIABILITY IN ALGERIA'S LOCAL CHICKEN BREED POPULATION	377
AMEL AYARI-AKKARI	CHARACTERIZATION OF THE LOCOMOTOR ACTIVITY IN SOME ANIMAL SPECIES	378
Amber Nawab Javeria Sheikh Subia Jamil	THE SILENT LINK: UNVEILING VITAMIN D DEFICIENCY AS A HIDDEN CAUSE OF INFERTILITY"	379
Muhammad Abdullah Muhammad Usman Amnah Yusaf Memoona Qadri Fatima Akram Obaid Ullah	TOWARDS CLEAR SKIES: INVESTIGATING THE DRIVERS AND HEALTH RISKS OF SMOG IN PAKISTAN	380
Collince Omondi Awere Valentine Chikaodili Anadebe Rakesh Chandra Barik Manikandan Ramesh	FROM WASTE TO WEALTH: BRIDGING EXPERIMENTAL AND COMPUTATIONAL STUDIES OF PLANT DERIVED CELLULOSE NANOCRYSTAL HYDROGEL FOR ANTICANCER, ANTIMICROBIAL AND ANTICORROSION ACTIVITIES	381
Hafiza Zara Saeed Musrat Shaheen Sunnia Afzal Muhammad Wajid Aftab Umar	Linum usitatissimum L. IN HEAVY METAL PHYTOREMEDIATION: A HOLISTIC APPROACH"	382
Meriem FAHEM Hocine ALI-KHOUDJA	THE ROLE OF PM2.5 IN RESPIRATORY CONDITIONS: HEALTH IMPLICATIONS FOR PULMONARY PATIENTS	383

Aminu ıbrahim bello Salihu salisu Yahaya Riko Yunusa	EXPLORING THE ROLES OF TUMERIC (CUCUMA LONGA L.) AS A BIOPRESERVATIVE TO CONTROL PATHOGENIC BACTERIA IN LOCAL BEVERAGES	384
Shumaila Naz	TLC AND GCMS OF LIVER OIL OF MOBULA KUHLII	385
Meriem Zeboudj Abdenour Lazeb Asmaa Zeboudja Sid Ahmed El Hannachib	EFFICIENT MEDICAL IMAGE COMPRESSION USING MAX-SHIFT FOR REGIONS OF INTEREST	386
Meriem Zeboudj Abdenour Lazeb Asmaa Zeboudja Nacera Benamraneb	COMPUTER-AIDED BREAST CANCER DETECTION AND CLASSIFICATION IN CYTOLOGICAL IMAGES	387
Sarah Ahmed Lhadj Wefa Boughrara Fatma Belhoucine Amel Alioua Berrabbah	PERSONALIZED APPROACHES TO MANAGING CHEMOTHERAPY INDUCED NEUROTOXICITY IN COLORECTAL CANCER PATIENTS	388
Oscar Araque Luz Adriana Sanchez-Echeverri	GOOD HABITS FOR PREVENTING CARDIOVASCULAR DISEASE	389
Yanakiev S. M. Lyapina Y. Subev M. Albert	PREVALENCE OF POSTURAL DYSFUNCTIONS AMONG STUDENTS OF MK "Y. FILARETOVA" - A PILOT SURVEY	390
Elom, Justina Ijeoma Obum-Nnadi Charity Ndidi	EXAMINING THE ROLE OF GUT MICROBIOTA IN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS FLARE-UPS: MICROBIAL PROFILES OF SLE PATIENTS AT GARKI SPECIALIST HOSPITAL	391
Elif KARAHAN Işılay KAYA Mehmet YILDIRIM Emina RASHİDOVA	IDENTIFYING MUSCULOSKELETAL PROBLEMS IN NURSING STUDENTS AND INFLUENCING FACTORS	392-404
Sevilay Seda BAŞ Bahar ANAFOROĞLU	ACUTE EFFECT OF KINESIOBANT APPLICATION IN TWO DIFFERENT MUSCLE GROUPS ON BALANCE, GAIT KINEMATICS AND PES PLANUS SEVERITY IN INDIVIDUALS WITH PES PLANUS: PILOT STUDY	405-416
Şahadet YILDIZ	KINESIOTAPE TAPING IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME EFFECT OF TECHNIQUE ON EDEMA, FUNCTIONALITY AND GRIP STRENGTH	417-418
Rabia TARLABÖLEN Zeynep HAZAR	COMPARISON OF THE EFFECT OF DIFFERENT TYPES OF EXERCISE ON FUNCTIONAL CAPACITY IN OBESE ADULT INDIVIDUALS: A PILOT STUDY	419-420
Turan KOÇ	EVALUATION OF THE PERONEUS LONGUS TENDON INSERTION SITE VARIATIONS	421
Nadir Tayfun ÖZCAN Çağlayan Pınar ÖZTÜRK	ROLE OF CONNECTIVE TISSUE MANIPULATION IN PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION	422-428

Çağlayan Pınar ÖZTÜRK Nadir Tayfun ÖZCAN	EVALUATION OF NECK FUNCTIONS IN YOUNG PEOPLE WITH AND WITHOUT SLEEP DISORDERS	429-435
Koray ŞAHİN Nilay YÜREKDELER ŞAHİN	THE PHYSICAL FITNESS-HEALTH RELATIONSHIP IN A GERIATRIC POPULATION	436-437
Emre ALTUNDAĞ Metin DUT	ANALYSIS OF SPEED AND AGILITY PARAMETERS BY POSITION IN YOUTH BASKETBALL PLAYERS	438-439
Hatice DANE Turgay ŞİŞMAN	INVESTIGATION OF VARIOUS BIOECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CAPOETA CAPOETA (CYPRINIDAE) SPECIES WIDELY DISTRIBUTED IN KARASU RIVER	440-441
Rabia GÜN Meryem PELİN Havva SERT	CHRONOBİOLOGY AND HEMATOLOGY	442-446
Harun GÜLBUDAK Taylan BOZOK Seda TEZCAN ÜLGER Güliz İKİZOĞLU Nuran DELİALİOĞLU Gönül ASLAN	EVALUATION OF THE EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS CASES: IMPACT OF MIGRATION AND THE COVID-19 PANDEMIC	447-448
Pınar KURT	USE OF MITOCHONDRIAL DNA IN IDENTIFICATION	449-450
Sevcan MERCAN Nihan Hande AKÇAKAYA Sibel Aylin UĞUR İŞERİ Banu ÖZEN BARUT Zühal YAPICI OBUZ	INVESTIGATION OF PATHOGENIC VARIANTS IN PRE-DIAGNOSED PATIENT WITH NBIA	451
Fatma Nur DEMİRBAŞ	THE EFFECTS OF NEW GENERATION PROBIOTICS ON HEALTH	452-460
Fatma Nur DEMİRBAŞ	THE ROLE OF NUTRITION IN A HEALTHY AND ACTIVE AGEING	461-469
Didem ŞAHİN CEYLAN Yusuf TAŞÇI Gökçe GÜLTEKİN Yeter SAÇLI Busemnaz AVŞAR AKSU Ayşenur YILDIRIM Gizem SÜRÜCÜ	A STUDY ON CHILDREN REFERRED FOR SCHOOL-AGE HEARING SCREENING: IS MODE OF DELIVERY EFFECTIVE ON MIDDLE EAR PROBLEMS?	470-471
Faruk AKTAŞ Ahmet ULU	DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A DEEP LEARNING-DRIVEN MOBILE APPLICATION FOR MEDICAL DEVICE INVENTORY TRACKING	472-481
Ezgi TURHAN İlhan İLİKİLİÇ	NORMATIVE ANALYSIS OF ETHICAL PROBLEM AREAS IN PSYCHOTHERAPY BASED ON LITERATURE	482

Beytullah URAL	OS ACROMIALE AND SHOULDER TRAUMA: A FORENSIC MEDICAL EVALUATION	483-484
Tuğçe KOYUTÜRK Funda YILDIRIM BAŞ	INVESTIGATION OF THE THERAPEUTIC EFFECT OF OZONE THERAPY ON FLUOXETINE-INDUCED SPLEEN DAMAGE	485
Talip VURAL	SHARP-CUTTING INJURIES THAT WERE MASKED WITH FIRE: AUTOPSY STUDY OF 3 CASES	486
İsmail Yağmurhan GİLAN Alev BOBUŞ ÖRS Vedia Bennu GİLAN	DETERMINATION OF THE ORIGIN OF THE GREATER OCCIPITAL NERVE FOR THE TREATMENT OF OCCIPITAL NEURALGIA: AN ANATOMICAL STUDY	487-488
Bijender Singh Vinod Kumar Davender Singh	BIOGENIC MAGNETIC NANOPARTICLES AS A SUITABLE MATRIX FOR ENZYME IMMOBILIZATION FOR IMPROVING NUTRITION	489
Isah Musa Fakai Aminu Argungu Umar Aishat Isah Baba	ANTI-BACTERIAL ACTIVITY OF COPPER OXIDE NANOPARTICLES (CuO-NPs) SYNTHESIZED FROM WATERMELON PEELS	490
Amine Batbat Naoufal El Hachlafi Khaoula Habbadi Meryem Boudkhili Hassane Greche	ORIGANUM elongatum ESSENTIAL OIL AS A PROMISING SOURCE OF BIOACTIVE COMPOUNDS WITH ANTIMICROBIAL, AND ANTIOXIDANT PROPERTIES: IN VITRO AND IN SILICO EVIDENCE	491
Chidinma D. Umeakuana Ozoemena E. Eje Chinelo C. Nkwocha Chioma A. Anosike Lawrence U. S. Ezeanyika Leh- Togi Zobeashia Stella Suanu	KINETICS AND INHIBITORY STUDIES OF PANCREATIC A-AMYLASE BY MOMORDICA BALSAMINA EXTRACT AND FRACTIONS	492
Chidinma Doris Umeakuana Ozoemena Emmanuel Eje Chioma Assumpta Anosike Leh-Togi Zobeashia Stella Suanu	INHIBITORY STUDIES OF PANCREATIC A-AMYLASE BY MOMORDICA BALSAMINA EXTRACT AND FRACTIONS	493-503
ABUBAKAR, A.N. VINCENT, D. BUSARI, M.B. Madaki, F.M.	IN VIVO HYPOGLYCEMIC AND ANTIOXIDANTS ACTIVITY OF ALKALOIDS, FLAVONOIDS AND SAPONINS EXTRACTS OF Ziziphus jujube IN ALLOXAN INDUCED DIABETIC RATS	504
Yuwvaranni.S Chamundeeswari. M	GREEN-SYNTHESIZED IRON NANOPARTICLES FROM NEEM AND BETEL LEAF EXTRACTS: A NOVEL ANTICANCER AGENT AGAINST MCF-7 BREAST CANCER CELLS	505
Ahmed Attahiru Bashar Attahiru Aminu H. Muhammad	PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF AQUEOUS ROOTS EXTRACT OF GUIERA SENEGALENSIS	506

Anisha Singha Deo Shrijana Sruthika SU Shreya Karun Kashish Bisaria Pradeep R Melvin George Koustav Sarkar	PARTICIPATION OF WHEATGRASS (Triticum aestivum) PREPARATION IN THE IMMUNOREGULATION OF INVASIVE DUCTAL CARCINOMA (IDC)	507-508
Saima Shaheen	THYROID HORMONE LEVELS AND THEIR ASSOCIATION WITH PLASMA ZINC LEVELS AMONG ADOLESCENT AFGHAN REFUGEES; A CROSS-SECTIONAL STUDY	509
BABA HAMED Samia	BIOCHEMICAL AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF PSEUDOMONAS SAVASTANOI, CAUSAL AGENT OF OLIVE TUBERCULOSIS IN OLIVE GROVES OF ORAN, ALGERIA	510
Nesrine Benkhaira Naoufal El Hachlafi Mohamed Jeddi Kawtar Fikri-Benbrahim	PHYTOCHEMICAL COMPOSITION AND BIOACTIVE PROPERTIES OF Clinopodium nepeta Essential Oil: ANTIOXIDANT, ANTIMICROBIAL, AND ANTIDIABETIC POTENTIAL	511
Cəfərov Fazil Tatarxan oğlu Məmmədov Sabir Rüstəm oğlu	BIODIVERSITY AND ITS PROTECTION	512-515
Nmarata Kumari	RT PCR-BASED DETECTION OF JAPANESE ENCEPHALITIS VIRUS (JEV) RNA	516
Jogendra Kumar	MACHINE LEARNING APPLICATIONS FOR ENHANCING AMBULANCE SERVICE MANAGEMENT SYSTEMS	517
Arshi Naim Mohammad Ibrahim Khan Mohammad Faiz Khan	TRANSFORMING HEALTHCARE: A STRATEGIC FRAMEWORK FOR INTEGRATING DIGITAL INNOVATION, PREVENTIVE CARE, AND COLLABORATIVE HEALTH MANAGEMENT	518
Marzuk Abdullahi Salisu Garba	EXPLORING MACHINE LEARNING FOR EHEALTH MONITORING AND PERSONALIZED RECOMMENDATIONS FOR ELDERLY PATIENTS	519
Houssem Eddine Fiala Yazid Aitferhat Tarek Bouakba Abderrahmane Aib	MECHANICAL PERFORMANCE AND ENERGY ABSORPTION OF HEXAGONAL CELLULAR CONFIGURATIONS IN MEDICAL BIOMATERIALS	520
Abderrahmane Aib Abdelhakim CHERFIA Houssem Eddine Fiala	ENHANCING SURFACE FINISH IN BIOMEDICAL APPLICATIONS THROUGH ADVANCED MACHINING TECHNIQUES	521
Ramona Birau Virgil Popescu	DISASTER MANAGEMENT STRATEGIES APPLIED IN THE CONTEXT OF COVID-19 PANDEMIC	522

Ifiss Saıda	OPTIMIZING HEALTHCARE GOVERNANCE: HGBOOST FOR ORGANIZATIONAL PERFORMANCE	523
Huzaifa Ahmad	BRIDGING HEALTH SCIENCES AND BUSINESS: STRATEGIC INNOVATIONS FOR ENHANCED HEALTHCARE DELIVERY	524
Pavlina Andreeva-Gateva Natasha Ivanova	STREPTOZOTOCIN VERSUS ALLOXAN INDUCED DIABETIC NEUROPATHY IN RODENTS	525
Natasha Ivanova Pavlina Andreeva-Gateva	KB-R7943 IN THE TREATMENT OF NEUROPATHIC PAIN IN STREPTOZOTOCIN-INDUCED DIABETES IN RATS	526
Mensure TURAN	PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETER APPLICATION KNOWLEDGE LEVELS OF FIRST AND EMERGENCY AID PROGRAM STUDENTS	527-534
Buse Nur EVRAN Tuana UYGUN Esin TOSUN Emine Nur SANGÜR Yeşim TURAN İnci KIRTIL	INVESTIGATION OF NURSING STUDENTS' SELF-EFFICACY IN DISASTER RESPONSE	535-536
Satu TUFAN Ayşegül OKSAY ŞAHİN	THE ADAPTATION OF THE SELF-AWARENESS IN NURSING PRACTICE SCALE INTO TURKISH: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY	537
Nermin ALTUNBAŞ	EVALUATION OF LIFESTYLE RISK FACTORS, THEIR EFFECTS AND NURSING APPROACHES IN TERMS OF BREAST CANCER	538-543
Bengünur EKİNCİ Hakan TEKEDERE	BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF MACHINE LEARNING APPLICATIONS IN BREAST CANCER DIAGNOSIS	544-558
Nermin ALTUNBAŞ	EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON VIOLENCE AGAINST WOMEN	559-564
Aybüke BÜYÜKKAĞNICI	BEING A WOMAN IN A HIGH-SECURITY FORENSIC PSYCHIATRIC HOSPITAL FROM A FEMINIST SOCIAL WORK PERSPECTIVE	565-582
Yeliz SUNA DAĞ	INVESTIGATING NURSING STUDENTS' ABILITY TO ASSESS CHILDREN'S GROWTH AND DEVELOPMENT	583
Canan SARI	EXPERİENCES OF CAREGİVERS OF CHİLDREN WHO UNDERWENT TRACHEOSTOMY REGARDİNG TRACHEOSTOMY CARE AND ASPİRATİON: A QUALİTATİVE STUDY	584-585

Elifnur BAŞOL Müge SEVAL	A DIFFERENT APPROACH TO HEALTH EDUCATION IN CHILDREN: WEB 2.0 BASED ANIMATION VIDEOS	586-593
Ubeydullah KORKMAZ Nuriye PEKCAN	DETERMINATION OF MOTHERS' ATTITUDES TOWARDS CHILDHOOD VACCINES AND ITS RELATIONSHIP WITH HEALTH LITERACY LEVEL	594-595
Beyza DEMİRTAŞ YILMAZ Buket ÇAM Filiz ÖZKAN	THE ROLE OF NURSES AND AUDIOLOGISTS IN DIAGNOSIS AND AWARENESS PROCESSES IN COMMUNITY-BASED SCREENING PROGRAMS	596-597
Buket ÇAM Beyza DEMİRTAŞ YILMAZ Filiz ÖZKAN	HEARING LOSS IN THE ELDERLY: EARLY DIAGNOSIS OF A SILENT PROBLEM AND THE ROLE OF NURSES	598-599
Ali Osman AKAN Yeliz KAYA	THE RELATIONSHIP BETWEEN PERSONALITY TRAITS AND HOPE LEVELS OF COUPLES UNDERGOING INFERTILITY TREATMENT	600-601
Yasemin CEYHAN Aykut AKBAŞ	OPINIONS OF PATIENTS RECEIVING LONG-TERM OXYGEN THERAPY AT HOME REGARDING THE TREATMENT: A PHENOMENOLOGICAL STUDY	602-611
Ayser DÖNER	THE USE OF COMPLEMENTARY AND INTEGRATIVE TREATMENT METHODS IN SYMPTOM MANAGEMENT IN BREAST CANCER PATIENTS	612-621
Ayser DÖNER	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN NURSING EDUCATION	622-628
Sadettin DEMİREL İpek Nazlı SINAĞ	PATHOPHYSIOLOGY of PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION: VASOACTIVE FACTORS	629-638
Faruk KARACA Muhammet Salih AYAS Fevzi Gürkan ASLAN Muhammed Burak USTA	GLOMANGIOMA OF THE ANKLE; A CASE REPORT	639-644
Hazal GENÇ	INVESTİGATİON OF THE EFFECT OF FOOT POSTURE ON FOOT FUNCTİON AND BALANCE İN ADULTS OF DİFFERENT AGE GROUPS	645
Saliha Beste BÜLBÜL Şeyda TOPRAK ÇELENAY	THE RELATİONSHİP BETWEEN MENOPAUSAL SYMPTOM SEVERİTY WİTH PHYSİCAL ACTİVİTY AND BALANCE İN POSTMENOPAUSAL PERİOD WOMEN	646-652
Ömer Faruk UZUNYOL Erkan BAHÇE	EVALUATION OF PLATE USED IN FEMORAL FRACTURE TREATMENT IN PEOPLE WITH ASYMMETRIC LOAD DISTRIBUTION DEPENDING ON WALKING MOMENT	653-663

Buse ÇAY Seda YILDIZ Dilara BOZGAN BAŞ	EXAMINATION OF THE EFFECTS OF A PARENT-INCLUSIVE DEVELOPMENTAL SUPPORT PROGRAM ON SENSORY PROCESSING AND SLEEP QUALITY IN PRESCHOOL-AGED CHILDREN	664-665
Köksal SARIHAN	EFFECT of PHYSICAL THERAPY PROGRAMS on PAIN and QUALITY of LIFE and TREATMENT SATISFACTION	666-673
Candan ÇETİN Seda YILDIZ	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF YIN YOGA TRAINING ON BODY AWARENESS, QUALITY OF LIFE, PULMONARY FUNCTION AND FLEXIBILITY IN ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS PATIENTS	674-675
Harun GENÇOSMANOĞLU Nisanur TONBUL Hilal Gözdenur KIRDAŞ	INVESTIGATION OF CARDIOPULMONARY CAPACITY, RESPIRATORY FUNCTIONS, DYSPNEA, PHYSICAL ACTIVITY, COGNITION, AND QUALITY OF LIFE OF COVID-19 VACCINATED INDIVIDUALS: PRELIMINARY REPORT	676-681
Zeineb Mallek Maroua Trigui Emna Mziou Fedi Ben Dhaou Mbarka Massouri Mahdi Hajlawi Saida Hbibi Mondher Kassis	CHARACTERISTICS OF HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS IN A SURGICAL UNIVERSITY HOSPITAL	682-683
Zeineb Mallek Maroua Trigui Emna Mziou Fedi Ben Dhaou Mbarka Massouri Mahdi Hajlawi Saida Hbibi Mondher Kassis	DETERMINANTS OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN A UNIVERSITY HOSPITAL IN SFAX, TUNISIA	684-685
Jamilu Lawal Ajiya	UNIVERSITY LECTURERS AT RISK: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF CARDIOVASCULAR REACTIVITY AND CARDIOMETABOLIC HEALTH OUTCOMES IN THE NIGERIAN CONTEXT	686
Kritika M Krishnan Mahendran Botlanguta Shubhi Prajapati	INTEGRATING BLOOD PROFILE DATA AND MACHINE LEARNING FOR THE CLASSIFICATION OF METASTATIC BREAST CANCER	687
Jeshua Roji Kannethu P. Suganthi	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTHCARE	688
Ramesh babu Vure Lalitha Kumari Pappala	ADVANCED DEEP LEARNING MODELS FOR ISCHEMIC STROKE LESION SEGMENTATION IN MEDICAL IMAGING	689
R.Thiruchelvi Dr.P.Saravanan M.Chamundeeswari	3D PRINTING TECHNOLOGY: ROLE IN SAFEGUARDING FOOD SECURITY	690

Chandani Sharma	DESIGN AND OPTIMIZATION TECHNIQUES FOR WEARABLE HEALTH DEVICES IN CHRONIC DISEASE MANAGEMENT	691
Amli Aboo Bakar	INTEGRATING AI AND HEALTH SCIENCE: BRIDGING THE GAP FOR PERSONALIZED HEALTHCARE SOLUTIONS	692
Asma DJAHAFI Leila AÏT ABDERRAHIM Khaled TAÏBI Khadidja MEKNASSI	ETHNOPHARMACOLOGICAL SURVEY ON MEDICINAL PLANTS USED IN TRADITIONAL MEDICINE IN THE REGION OF TIARET, ALGERIA	693
Khadija KHADDAM ALLAH Khaoula MKHAYR Rachid HALOUI Amine BALLARI Mustapha ERREBBANE Abdelmoula EL ABBOUCHI Samir CHTITA	COMPUTATIONAL DISCOVERY OF CANNABIS-DERIVED ANTICANCER AGENTS FOR COLORECTAL CANCER	694-695
Adigun A. K. Salawu M. B. Taiwo, O. D. Ishie D.N.	FOOD SAFETY AND AWARENESS OF FISH FARMERS ON ANTIBIOTIC RESIDUES IN CULTURED FISHES IN OYO STATE, NIGERIA	696
Salawu M. B. Taiwo, O. D. Adigun A. K. Adewole O. E. Ishie D.N.	HEALTH RISK AND CONSUMERS' AWARENESS OF ANTIBIOTIC RESIDUES IN FARMED FISH IN OYO STATE, NIGERIA	697
Jibrin, S. Onyeneke, J. C. Umaru, A. Shehu, M. Innocent, A.	FACTORS INFLUENCING THE USE OF SELF-MEDICATION AMONG RURAL FARMERS IN FCT ABUJA, NIGERIA	698-699
Diwakar Kumar Singh	EFFECT OF SALTS ON THE GROWTH OF SOIL BACTERIAL ISOLATES AND THE ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF POLYMYXIN B	700
Moussa Chergui Djallel Eddine Gherissi Mohammed Titaouine	LACTATION TRAITS AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF SAHRAOUI FEMALE CAMELS IN TWO DIFFERENT BREEDING SYSTEMS IN THE ALGERIAN SAHARA	701
Elwahab Fathalah Abouyaala Oumaima Baghdad wissal Brhadda Najiba Sedki Mohamed Ziri Rabea	FUNCTIONAL PROPERTIES OF RICE: A NUTRITIONAL POWERHOUSE FOR PUBLIC HEALTH	702
Anap Jyoti Dattatray	CARDIOVASCULAR DISEASE IN WOMEN 'S AND RISK FACTORS	703
Ömer ÖZTEN	IMPROVEMENT OF EXTRAPYRAMIDAL SIDE EFFECTS THROUGH SEROTONERGIC RECEPTORS	704-713
Rupali S. Waghmare Firoj A. Tamboli Dnyaneshwar Mane	FORMULATION AND EVALUATION OF HERBAL ENRICHED CHOCOLATE FOR PEDIATRIC USE	714

Babita Gupta	THERMAL-SENSITIVE FOOD PRODUCTS FOR THERAPEUTIC APPLICATIONS	715
A. Dinesh babu E.Velmurugan Shanur Rahman Dr.srinivasan	ANTICANCER DRUG DISCOVERY BASED ON NATURAL PRODUCTS: FROM COMPUTATIONAL APPROACHES TO CLINICAL STUDIES	716
Shaiza Urooj Fakhar ud Din	APIGENIN LOADED ULTRA-DEFORMABLE LIPOSOMES FOR THE TREATMENT OF PSORIASIS	717
Aswini R Veronica E Saranya B Karthikeyan E	ADVANCEMENTS IN GLOBAL HEALTH INNOVATIONS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO OVERCOMING 21ST-CENTURY HEALTH CHALLENGES	718
M Aliyan Saddique Kiran Nasir Noor Fatima Haider Ali Junaid Javed	BEYOND THE LABEL: EXPLORING THE BENEFITS & RISKS OF OFF-LABEL DRUGS USE IN HOSPITAL'S	719
Diksha Rahmuddin khan Zeenat Iqbal Aamir Mirza	PHYTOMEDICINE AND NANOTECHNOLOGY: AN EXPANDING HORIZON FOR AMELIORATION OF CERVICAL CANCER	720
Mine ÖZTOPRAK Sena Dilek AKSOY	A NEW APPROACH İN QUALİTATİVE MİDWİFERY RESEARCH: THE PHOTOVOİCE TECHNİQUE	721-729
Aslıhan AKSU	MENSTRUAL SHAME: IS MENSTRUATION A PROCESS THAT SHOULD BE HIDDEN?	730-735
Gamze KOK Simge ÇETİN Sümeyye ALTIPARMAK	THE EFFECT OF MARITAL HARMONY ON WOMEN'S FEAR OF CHILDBIRTH	736-742
Simge ÇETİN Gamze KÖK Sümeyye ALTIPARMAK	THE EFFECT OF SEXUAL HEALTH EDUCATION GIVEN TO ADOLESCENTS ON SEXUAL LIFE QUALITY	743-751
Özlem TERZİ	INHERITED RARE FACTOR DEFICIENCIES: A SINGLE CENTER STUDY	752-753
Hamit ÇELİK Hamit Emre KIZIL	NEUROTOXIC MECHANISM OF CYCLOPHOSPHAMIDE USED IN MULTIPLE SCLEROSIS (MS): A BRIEF REVIEW	754-759
Serdar OZTURK Hamit Emre KIZIL Hamdi UYSAL	INVESTIGATION OF CYTOTOXIC EFFECTS OF ELLAGIC ACID ON H460 CELL LINE	760
Seda Nur KÖKTÜRK Engin ŞAHİN Sude Çiğdem POLAT	EVALUATION OF TRADITIONAL TURKISH SÜTLAÇ (TURKISH RICE PUDDING) REIMAGINED WITH PLANT-BASED MILKS: A STUDY ON SUSTAINABLE NUTRITION AND LACTOSE-FREE ALTERNATIVES	761-767

Engin ŞAHİN Seda Nur KÖKTÜRK Sümeyye GÖKSU	PLANT-BASED REFORMULATION OF TURKISH GUM MASTIC PUDDING: SENSORY CHARACTERISTICS AND CONSUMER ACCEPTANCE	768-773
Ceyda ÇELİK Wida SİMZARİ	THALASSEMIA AND NUTRITION IN CHILDREN	774
Aleyna KALENDER Wida SİMZARİ	IRON DEFICIENCY IN CHILDREN: NUTRITIONAL IMPORTANCE AND PREVENTIVE APPROACHES	775
Sümeyye ÖZARSLAN	THE EFFECTS OF SWITCHING TO COMPLEMENTARY FEEDING IN THE EARLY PERIOD ON CHILDREN: A LITERATURE REVIEW	776-781
Nurten CENGİZ Serap TOPRAK DÖŞLÜ	THE IMPORTANCE of MEDICINAL AROMATIC PLANTS in NUTRITION: THE FABAACEAE FAMILY	782-788
Erkan YETER Hatice Serap KOÇAK	THE EFFECT OF STIGMA ON DISEASE ACCEPTANCE AND SELF-CARE BEHAVIORS AFTER AN EARTHQUAKE: AN EXAMPLE OF TYPE 2 DIABETES	789-790
Burcu BAYYURT	INVESTIGATION OF ASSOCIATION BETWEEN HOX TRANSCRIPT ANTISENSE INTERGENIC RNA EXPRESSION AND OXIDIZED LOW-DENSITY LIPOPROTEIN LEVEL	791-792
Elanur AYDIN KARATAŞ Merve ARSLAN	INVESTİGATİON OF SYNERGİSTİC EFFECTS OF SİLVER NANOPARTİCLES WİTH SORAFENİB ON İN VİTRO PROSTATE AND HEAD AND NECK CANCER MODELS	793-794
Tugba AGBEKTAS	ANALYSIS OF ALTERATIONS IN ABCA1, SCD2, AND ACSL GENE EXPRESSION INDUCED BY MENTHA LONGIFOLIA L. EXTRACT IN COMBINATION WITH DOCETAXEL IN THE HT-29 COLON CANCER CELL LINE AND CCD18-CO HEALTHY CELL LINE	795
Ayşe Banu PAK Mustafa Emre ERCİN	INVESTIGATION OF DIOSPYROS KAKI PHYTOCHEMICALS AS POTENTIAL DPP-4 INHIBITORS: A MOLECULAR DOCKING STUDY USING LEDOCK	796-805
Imren ESENTURK-GUZEL Aya RUMİ Aslı GÜRBÜZ YURTSEVER Lüceyn ABDO Cemre ÖZKANCA	PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF NANOFIBER-TYPE DRUG DELIVERY SYSTEMS FOR THE TREATMENT OF MRSA-ASSOCIATED SKIN INFECTIONS	806-807

Mohammad ALHILAL	DETECTION OF PHENOLIC COMPOUNDS OF TURKISH RAPESEED SEED OIL BY CHROMATOGRAPHIC METHOD LC-MS/MS AND EVALUATION OF ANTIOXIDANT PROPERTIES USING DPPH RADICAL SCAVENGING CAPACITY METHOD	808-809
Reza MOSHREFIRAVASJANI Yeliz ÇELİK Büşra OKUYUCU Emre Soner TİRYAKİ Elif TÜRKDÖNMEZ AK Gökhan ARSLAN	THE EFFECT OF THE SIRTUIN-1 ACTIVATOR RESVERATROL ON SPIKE WAVE DISCHARGES IN WAG/RIJ RATS WITH GENETIC ABSENCE EPILEPSY	810-811
Mehmet KUÇUKOFLAZ Can İsmail ZAMAN Erol AYDIN Aleyna Kübra AYDIN	THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LIVESTOCK FARMING	812-813
Gamze GÖK Turan TURHAN	RETROSPECTIVE EVALUATION OF CHROMIUM TEST RESULTS	814
Olojo F.O. Olorunsogo O.O.	MODULATORY EFFECT OF METHANOL OF THE STEM BARK OF Piptadeniastrum africanum (HOOK.F.) ON MITOCHONDRIAL-MEDIATED CELL DEATH	815
Yahia Kahina Benbia Souhila Benhenia Karim Kebeiche Mohamed	DIETARY PESTICIDES EXPOSURE DISRUPTS FOLLICULOGENESIS AND OVARIAN STRUCTURE IN FEMALE RATS	816
Asiya Parveen M. Shahar Yar	MECHANISMS OF CARDIOVASCULAR BENEFITS OF SODIUM GLUCOSE CO-TRANSPORTER 2 (SGLT-2) INHIBITORS	817
Rabiu Garba Ahmad Auwalu Haladu	BIOLOGICAL FACTORS AS INFLUENCERS OF GIRL-CHILD EDUCATIONAL DEVELOPMENT	818
Suzana APOSTOLOV Dragana MEKIĆ Gorana MRĐAN Borko MATIJEVIĆ Gyöngyi VASTAG	QSRR APPROACH IN STUDYING THE BIOLOGICAL POTENTIAL OF NOVEL CHLOROACETAMIDES	819
Fatima Mohammad Madaki Adamu Yusuf Kabiru Emmanuel Olufo Ogbadoyi Abdullahi Mann	EFFECT OF Abrus precatorious METHANOL EXTRACT ON ANTIOXIDANT ENZYMES IN Trypanosoma brucei bruce INFECTED MICE	820-828
A.Dinesh babu G.Akash kumar E.velmurugan Dr.R.Srinivasan	MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS DRUG RESISTANCE MECHANISMS REVIEW	829
Özlem TUNA Tülay ÖNCÜ-ÖNER	IN SILICO ANALYSIS OF MISSENSE VARIANTS IN ABCD1 GENE	830-841
Müge SEVAL Merve AKMAN	THE EFFECT OF INCREASING ADOLESCENTS' MENTAL HEALTH LITERACY LEVEL ON PHUBBING	842-847
Shambhawi Keshri Simrat Kaur	HOW ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) AS SOCIAL COMPANION AFFECTS A PERSON PSYCHOLOGICALLY	848

Eman Atiq Neelam Bibi Umm Eman Syed Anam Khan	RELATIONSHIP BETWEEN SELF EFFICACY AND OCCUPATIONAL BURNOUT AMONG NURSING STAFF IN PAKISTAN: COPING STRATEGIES AS A FACILITATOR	849
Hema P Menon Gokuladas V K Karthik Gokuladas Menon	THE ROLE OF PEER SUPPORT IN ADOLESCENT MENTAL HEALTH	850
AEMAN JAVED ANZA IMTIAZ	GASLIGHTING, EMOTIONAL ABUSE, AND MENTAL HEALTH IN ROMANTIC RELATIONSHIPS AMONG YOUNG ADULTS	851
Sakshi Wadhwa	DESIGN THINKING AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THE WORKPLACE: A PATH TO STABILITY AND SUCCESS	852
Golda Sahoo	THE ROLE OF MENTAL HEALTH PROVIDERS IN CHILD SEXUAL ABUSE CASES: IMPACT, INTERVENTIONS, AND LONG-TERM RECOVERY	853-854
Igor Pantic	CONCEPT OF AN INNOVATIVE AI-SYSTEM BASED ON SUPPORT VECTOR MACHINE FOR PREDICTION OF OUTCOMES IN PHYSIOLOGY, PATHOLOGY AND PUBLIC HEALTH	855
Nisa Güneri Meryem Karaaziz	A REVIEW ON COPING WITH THE STRESS ARISING FROM STUDENTS' EXAM ANXIETY	856
Gulnar Atakishiyeva Sevinç Muhtarova Gulnara Babayeva Khatira Garazade Gunel Mahmudova Namiq Shikhaliyev	BIOLOGICAL ACTIVITIES OF METHYL (Z)-2-(2-(3,5-DIMETHYLPHENYL) HYDRAZINEYLIDENE)-2-PHENYLACETATE	857-858
Gulnar Atakishiyeva Ayten Qacar Shafiga İbrahimova Gunel Mahmudova Sevinc Mukhtarova	STUDY OF THE BIOLOGICAL ACTIVITIES OF METHYL (Z)-2-(2-(3,5-DİMETHYLPHENYL) HYDRAZİNEYLİDENE)-2-PHENYLACETATE USING THE BOILED-EGG METHOD	859-860
S.kamali W.Helen R.Srinivasan	ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND CHARACTERISTICS OF SILVER NANOPARTICLES	861
K.Atchaya W.Helen	ADENO – ASSOCIATED VIRUS AS A DELIVERY VECTOR FOR GENE THERAPY OF HUMAN DISEASE	862
V.Ranjani K.M.Keerthivasan W. Helen	A NEUROLOGY AND NEUROSCIENCE	863-867
Mamen Nassima Mayouf Rabah Benabdallaha Amina	ETUDE ETHNOBOTANİQUE DU ROMARİN OF ROSMARİNUS OFFİCİNALİS FROM THE REGİON OF KHENCHELA (ALEGRİA)	868

ABRUDAN Adriana Hrisanty	FOSTERING A CULTURE OF COLLABORATION IN HEALTHCARE - CASE STUDY FROM WEST REGION OF ROMANIA	869
Umaru, M. Tela, Aminu H. Ibrahim, A.	DETERMINATION OF SOME HEAVY METALS IN LEAVES AND FRUITS JUICE OF CITRUS PLANTS (ORANGE, LIME, AND LEMON) GROWN WITHIN DAMATURU METROPOLIS	870
Fatima EL ARNOUKI Najlae ZAKI Oumaima FRAIHA M'hamed AHARI	ADVANCEMENT IN THE CHEMICAL TREATMENT OF POTABLE WATER USING THE COAGULATION-FLOCCULATION PROCESS	871
S.Varsha W.Helen R.Srinivasan	BIOACTIVE AND NATURAL PRODUCTS AS A SOURCE OF ANTICANCER DRUGS	872
Nida LALECAN Şeyda TOPRAK ÇELENAY	INVESTİGATİON OF THE RELATİONSHİP BETWEEN MENSTRUAL SYMPTOM SEVERİTY AND KİNESİOPHOBİA İN WOMEN WİTH PRİMARY DYSMENORRHEA- A PİLOT STUDY	873-879
Eda AYDIN Raziye ŞAVKIN Ummuhan BAŞ ASLAN	THE RELATIONSHIP BETWEEN FATIGUE SEVERITY AND QUALITY OF LIFE IN OBESE WOMEN	880-888
Kevser GÜRSAN Mustafa Kemal DOĞAN	THE ROLE OF EXERCISES IN MANAGEMENT OF ANDROPAUSE	889-893
Kevser GÜRSAN Mustafa Kemal DOĞAN	A LITERATURE REVIEW: DOES YOGA PREVENT GASTROINTESTINAL PROBLEMS IN CHILDREN?	894-897
İzgi GÜVEN Suat EREL	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP OF DUAL TASK WITH COGNITIVE CONTROL AND FLEXIBILITY IN YOUNG ADULTS	898-904
Melis USUL Gökşen KURAN ASLAN	THE EFFECTS OF BODY COMPOSITION ON RESPIRATORY PARAMETERS, FUNCTIONAL CAPACITY, AND SLEEP QUALITY IN HEALTHY YOUNG ADULTS	905-906
Zehra ESKİMEZ Alev KESKİN Nur HALİSÇELİK Rüya KOZANOĞLU	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASE ADAPTATION AND DISEASE SELF-MANAGEMENT OF INDIVIDUALS WITH CHRONIC RENAL FAILURE	907-908
Zehra Seznur KASAR	NEUROANATOMY OF ADDICTION	909-915
Sinem AYYILDIZ ÇINAR Birol ÖNAL Aynur DEMİREL Mehmet Levent ŞAHİNER Halil Kamil ÖGE Sevil BİLGİN	THE EFFECT OF HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT) ON RESPIRATORY MUSCLE STRENGTH AND CLINICAL OUTCOMES IN INDIVIDUALS WITH NECK PAIN	916-917

Gülseren MARAŞ	THE PRESENT AND FUTURE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SURGICAL NURSING: A CONVERSATION WITH CHATGPT	918-924
Azize AYDEMİR Derya ESENKAYA	DEFINING THE GENERAL KNOWLEDGE LEVELS, EXPERIENCES AND CLINICAL PRACTICES OF SURGICAL SERVICE AND INTENSIVE CARE NURSES ON DRUG-DRUG INTERACTIONS	925-934
Nurşen KULAKAÇ Cemile AKTUĞ	SAFE USE OF SHARPS BY NURSES WORKING IN SURGICAL UNITS AND PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF INJURIES: AN ONLINE STUDY	935-943
Cemile AKTUĞ Üyesi Nurşen KULAKAÇ	COMPLICATION MANAGEMENT AND NURSING APPROACHES IN ARTERIOVENOUS FISTULA CARE	944-949
Emre İVGEN Züleyha SEKİ	EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE PATIENT CARE ROLES OF NURSES WORKING IN SURGICAL CLINICS	950-964
Hatice DEMİRDAĞ Hatice ÖNER CENGİZ	THE EFFECT OF RELIGIOUS BELIEF AND ALTRUISM ON ORGAN DONATION ATTITUDE IN TURKEY	965-966
Hatice ÖNER CENGİZ Serpil UÇAR Hatice DEMİRDAĞ	STOMA CARE SKILLS AND STOMA ADAPTATION LEVELS OF INTESTINAL STOMA PATIENTS BEFORE DISCHARGE: A DESCRIPTIVE STUDY	967-969
Elif KARAHAN Buse DİNÇER Sevim ÇELİK Sibel ALTINTAŞ	TREATMENT AND CARE APPROACHES FOR POSTOPERATIVE SORE THROAT, DYSPHAGIA, AND HOARSENESS PROBLEMS	970-982
Ferhan KESİK	BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF PUBLICATIONS ON DIET IN HIDRADENİTİS SUPPURATIVA	983-991
Ferhan KESİK	POTENTIAL THERAPEUTIC ROLE OF THE KETOGENIC DIET IN MANAGING HIDRADENITIS SUPPURATIVA	992
Burcu CANDEMİR	THE UTİLİTY OF HALP SCORE İN PREDİCTİNG RETİNOPATHY İN PATİENTS WİTH TYPE 1 DİABETES	993-1000
Hatice Kübra AÇIKGOZ Nuran TOSUN	CHRONİC KİDNEY DİSEASE AND DİABETES	1001-1002
Kadriye OLĞAÇ Serap TOPRAK DÖŞLÜ	NUTRİTİON İN THE DİGİTAL WORLD: E-HEALTHY NUTRİTİON LİTERACY	1003-1009
Gülin ÖZTÜRK ÖZKAN	EVALUATION OF NUTRITIONAL HABITS OF ADOLESCENTS	1010-1011

Eda Özge YAZGAN Hatice POLAT	NURSING CARE OF A PATIENT WITH DIABETIC FOOT ULCER ACCORDING TO GORDON'S FUNCTIONAL HEALTH PATTERNS MODEL: CASE REPORT	1012-1022
Gürsün KAVAK Gülcan TAŞKIRAN ESKİCİ	DISASTER LITERACY AMONG NURSES; BIBLIOMETRIC AND CONTENT ANALYSIS	1023-1036
Ngoc Anh Nguyen Sandra Trzcińska	ANALYSIS OF THE IMPACT OF NUTRITIONAL EDUCATION ON HEALTH-PROMOTING BEHAVIOURS OF YOUNG PEOPLE	1037
Priyanka Gautam Hina Vaish	ASSOCIATION OF FUNCTIONAL CAPACITY WITH QUALITY OF LIFE AMONG POSTMENOPAUSAL WOMEN: A STUDY PROTOCOL	1038-1042
Shadab Uddin	A STUDY TO FIND OUT EFFECT OF MACDONALD'S TAPING TECHNIQUE OVER CONVENTIONAL THERAPY IN RELIEVING PAIN AND IMPROVING FUNCTIONAL STATUS IN CASES OF PLANTAR FASCIITIS	1043
ABIDOGUN, Moruf Adebayo KUPONIYI, Yunus Adedayo	THE ROLE OF COGNITIVE-BEHAVIOURAL THERAPY IN REDUCING PHYSICAL SYMPTOMS OF CHRONIC ILLNESS IN LAGOS STATE NIGERIA	1044-1049
Julius Oluwayomi OLUWADAMILARE OlaOluwa Marvelous AYOKUNMI Samuel Segun OYEDIRAN	THE ROLE OF MUSIC IN ENHANCING PHYSICAL FITNESS FOR A HEALTHY LIVING THROUGH THE USE OF GYMS WITH EXERCISE PHYSIOLOGY SERVICES	1050
Julius Oluwayomi OLUWADAMILARE OlaOluwa Marvelous AYOKUNMI Phebian Funmilayo ADEKUNLE	ILERA L'ORO (HEALTH IS WEALTH): APPRAISAL OF THE ROLE OF MUSIC IN ENHANCING GOOD HEALTH AND HUMAN WELLBEING AMONG THE YORUBA OF SOUTH WEST NIGERIA	1051
Ishika Sahu Hina Vaish	THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISES ON SLEEP QUALITY AMONG MENOPAUSAL WOMEN: A LITERATURE REVIEW	1052
Sibel AYYILDIZ İpek DENİZ	HEALTHY GASTRONOMIC PRODUCTS FOR NON-COMPETITIVE ACTIVELY SPORTING INDIVIDUALS; PROTEIN MUFFIN EXAMPLE	1053-1062
Nino Japaridze Ketevan Khazaradze	THE ROLE OF SPORT IN HUMAN LIFE USING MODERN TECHNOLOGIES	1063
Mohd Kaif Qurratul Ain Ali Wajahat Ali	PSYCHOLOGICAL ABUSE IN INTIMATE PARTNER VIOLENCE: A CASE STUDY OF EMOTIONAL TEASING AND ITS IMPACT ON MENTAL HEALTH	1064

Sadam Hussain Pandow Iliyas Ahmad Rather Monisa Qadiri	EXPLORING HEALTH MESSAGE MEMORABILITY AMONG UNIVERSITY STUDENTS: A QUANTITATIVE SURVEY OF COVID-19 PANDEMIC PREVENTION COMMUNICATION IN JAMMU AND KASHMIR, INDIA	1065
Mohammad Ahsan Zuhair Al Salim Abdul Azeej Khan	EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON MENTAL HEALTH AND LIFE SATISFACTION IN UNIVERSITY MALE AND FEMALE PARTICIPANTS: A CROSS-SECTIONAL INVESTIGATION	1066-1073
Nissrine Hassini Alaoui AHIL Hamza EL MADAK Boujema	EMOTIONAL EXPERIENCE OF NURSES IN EMERGENCY CARE AT THE REGIONAL HOSPITAL OF DAKHLA OUED EDDAHAB, MOROCCO: IMPACT ON MENTAL HEALTH, RECOMMENDATIONS FOR WELL-BEING	1074-1083
Saleha Bibi Najam Us Sahar	EMOTIONAL REGULATION AND ACADEMIC TRANSITION OF ADOLESCENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS	1084
Priya J	MENTAL HEALTH IN THE AGE OF DIGITALIZATION AGE: NAVIGATING TECHNOLOGY FOR EMOTIONAL WELL-BEING	1085
Tanko, Linus Bossan Hussaina David Afiniki Bahago Jemimah Jatau	BASIC EDUCATION STUDENT-TEACHERS COMPREHENSION OF MENTAL HEALTH IN EARLY YEARS DEVELOPMENT: A HUMAN CAPABILITIES APPROACH	1086
David WORTLEY	TRANSFORMING PUBLIC HEALTH THROUGH DIGITAL INNOVATION, GAMIFICATION AND COMMUNITY HEALTH AND WELBEING HUBS	1087
Igor Pantić	RANDOM FOREST MACHINE LEARNING CONCEPT FOR IDENTIFYING AI-GENERATED HEALTH DATA	1088
Major Gheorghe GIURGIU Manole COJOCARU	THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS	1089
Safia Irshad Ahmad Rahaf Hamed Algarni	A CROSS-SECTİONAL STUDY ON THE PREVALENCE AND FACTORS İNFLUENCİNG KNOWLEDGE OF MUSCULOSKELETAL DİSORDERS AMONG MEDİCAL SERVİCES PROVİDERS AND STUDENTS İN KİNG KHALİD UNİVERSİTY, ABHA, SAUDİ ARABİA	1090
Amr Farhan Aissam Lyazidi Azeddine Mouhsen	EXPLORING HEART RATE VARIABILITY METRICS FROM ECG AND PPG SIGNAL ANALYSIS	1091

Erjona Abazaj Luljeta Alla Shpetim Qyra Ela Ali Brunilda Hysaj Silva Bino Edmond Puca	PREVALENCE OF LEPTOSPIROSIS IN PATIENTS WITH RENAL SYNDROME IN ALBANIA	1092-1093
Rufai Abdulmajid	HEAT-RELATED MORBIDITY AND ADAPTIVE MEASURES IN UB-SAHARA AFRICA	1094
P.H.Najafguliyeva	GASTRODUODENAL BLEEDING IN THE POSTKOVID PERIOD	1095
Esther Osei Akuo-ko Serwaa Adjei-Kyereme Lordford Tettey-Larbi Thomas Onumah Anita Csordás Tibor Kovács	INVESTIGATIONS OF INDOOR RADON LEVELS IN DWELLINGS AND ITS ASSOCIATED HEALTH RISKS	1096
Faria Nawab Anwar A Quraishi Shajiya S Moosa	EFFECTS AND MANAGEMENT OF UNANI MEDICINE ON MENOPAUSAL SYMPTOMS DURING THE MENOPAUSAL TRANSITION: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL	1097
OMORODION N.T. MOSES-OTUT, I.M. AGABA AGABA, G.	NEW BIOMARKER MAY PREDICT IMMUNOTHERAPY RESPONSE IN HEPATOCELLULAR CARCINOMA (HCC)	1098
Mhamed ELBOUHI Khalid ELKAMEL Tahar LAKHLIFI Mohammed BOUACHRINE	IDENTIFICATION OF PROMISING EGFR INHIBITORS FOR THE TREATMENT OF CANCER AND STRESS FROM MOLECULES EXTRACTED FROM GRIFFONIA SIMPLICIFOLIA	1099
Rameez Ata Ouda Al-masrti Serife Kole	METHODS OF RECORDING OCCLUSION, FUNCTIONAL OCCLUSAL ANALYSIS AND VIRTUAL ARTICULATORS IN PROSTHODONTIC	1100-1105
Eric-Cristian Cirica Dona Andreea Iordan-Dumitru Agnes Katalin Lackner Andrei Kozma	KNOWLEDGE OF DENTAL MEDICINE STUDENTS AND RESIDENTS ABOUT EARLY CHILDHOOD CARIES	1106
AIT MESSAAD Said HASSOUNE Jamila	MANAGING HOSPITAL CARE RISKS MOHAMMED V OF SAFI IN MOROCCO	1107
Armelda Teta Mitilda Gugu Gazment Koduzi Elona Gaxhja Rezarta Stena Sabina Tosuni	KNOWLEDGE OF NURSING STUDENTS ON FIRST AID: A CROSS-SECTIONAL STUDY	1108

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PAPİLLON LE FEVRE SENDROMLU TAM DİŞSİZ HASTALARIN PROTETİK REHABİLİTASYONU: BİR OLGU SUNUMU

Dr. Öğr. Üyesi Gülşah AKYILDIZ
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Bölümü
ORCID: 0000-0001-6454-1904

Arş. Gör. Sümeyye Şeyda KARAMAN
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Bölümü
ORCID: 0009-0008-0345-9817

ÖZET
Papillon-Lefevre Sendromu (PLS) nadir görülen, oral bölgeki yumuşak dokuları etkileyen ve deride hiperkeratinizasyonla seyreden otomozal resesif geçişli bir kalıtsal hastalıktır. PLS'nin karakteristik özellikleri palmo-plantar hiperkeratoz, alveolar kemiği tahrip eden ve erken diş kaybına neden olan şiddetli period,ontitistir. Genç yaşta şiddetli periodontal yıkım ve daimi dişlerin erken sürmesi PLS tanısının erken yaşta konulmasında diş hekimlerinin büyük rolü olduğunu göstermektedir.
PLS'li hastalarda dental implantlarla veya konvansiyonel hareketli tam protezlerle protetik rehabilitasyon sağlanabilmektedir. Bu tedavilerde, hastanın düzenli takip edilmesi başarının sağlanmasında önemlidir. PLS'li hastaların diş tedavisi, alveolar kemik desteğinin erken yaşta aşırı kaybı nedeniyle genellikle zordur. Bu olgu sunumu şiddetli atrofik mandibulası olan 29 yaşındaki kadın hastanın protetik rehabilitasyonunu sunmaktadır. Hastadan alınan radyografiler incelendi. Şiddetli kemik kaybı, iskeletsel kapanış bozukluğu ve interokluzal mesafenin fazlalığı gibi nedenlerden dolayı implant endikasyonu verilemedi. Geleneksel tam protez yapılmasına karar verildi.
Hastanın 6 aylık takibi sonucu protezlerin stabilitesi, fonsiyonu ve estetiği değerlendirilerek iyi olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan protezin hastaya psikolojik olarak da olumlu etkileri olmuştur.
Anahtar Kelimeler: Papillon-Lefevre Sendromu, protez, atrofik mandibula.

PROSTHETIC REHABILITATION OF TOTAL EDENTULOUS PATIENTS WITH PAPILLON LE FEVRE SYNDROME: A CASE REPORT

ABSTRACT
Papillon-Lefevre Syndrome (PLS) is a rare autosomal recessive hereditary disease affecting the soft tissues of the oral region and characterized by hyperkeratinization of the skin. The characteristic features of PLS are palmo-plantar hyperkeratosis, agressive periodontitis that destroys the alveolar bone and causes early tooth loss. Agressive periodontal destruction at a young age and early eruption of permanent teeth indicate that dentists play a major role in the early diagnosis of PLS.
Prosthetic rehabilitation can be provided with dental implants or conventional removable complete dentures in patients with PLS. Regular follow-up of the patient is important for these treatment's success. Dental treatment of patients with PLS is often difficult due to the severely loss of alveolar bone support at an early age. This case report presents the prosthetic rehabilitation of a 29 years old female patient with a severely atrophic mandible. Radiographs taken from the patient were examined. Due to severe bone loss, skeletal malocclusion and excessive interocclusal distance, implant indication could not be given. It was decided to perform a conventional complete denture.

As a result of the patient's 6-month follow-up, the stability, function and aesthetics of the prosthesis were evaluated and observed to be good. The prosthesis made had positive effects on the patient psychologically and increased her quality of life.
Keywords: Papillon-Lefevre Syndrome, denture, atrophic mandible.

GİRİŞ

Papillon Lefevre Sendromu (PLS) ilk olarak iki Fransız hekim (Papillon ve Lefevre) tarafından tanımlanmış olup, otozomal resesif geçiş gösteren kalıtsal bir keratinizasyon bozukluğu hastalığıdır (Sreeramulu et al., 2015). Bu otozomal resesif bozukluk, katepsin C genindeki bir mutasyondan kaynaklanmaktadır (Adamski et al., 2020). Katepsin C, epitelyal farklılaşma ve deskuamasyonda rol oynamaktadır (Atarbashi-Moghadam et al., 2020).

Papillon Lefevre Sendromu ayak tabanlarında ve avuç içlerinde kalınlaşma, kızarıklık ve hem süt hem de daimi dişleri etkileyen ciddi bir periodontal hastalık ile karakterizedir (Sreeramulu et al., 2015). Ayak tabanları genellikle avuç içlerinden daha çok etkilenmekte ve hiperkeratoz derecesi mevsimsel olarak değişiklik gösterebilmektedir. Hiperkeratoz şiddetinin periodontal tutulum ile ilişkili olduğunu gösteren kanıtlar da bulunmaktadır (Atarbashi-Moghadam et al., 2020). PLS'de ilk kutanöz lezyonlar genellikle 6 ay ile 4 yaş arasında çıkmaktadır. Ancak nadir durumlarda yaşamın ilk 3 ayında da görülebilmektedir (Vályi et al., 2024). PLS'nin histopatolojik özellikleri nonspesifiktir. Diş eti epiteli hiperkeratoz, akantoz, parakeratoz ve psoriasiform hiperplazi gösterebilmektedir (Sreeramulu et al., 2015).

Süt ve daimi dişlerdeki hızlı ilerleyen destrüktif periodontitis PLS'nin oral bulgusudur. PLS'deki periodontal lezyonlar süt dişlerinin sürmesini takiben erken dönemde ortaya çıkmaktadır. Süt dişleri etrafındaki iltihabi dişeti değişiklikleri ve periodontitis, palmaplantar keratoz ile birlikte görülmektedir ve süt dişlerinin kaybı sonrası azalmaktadır (Atarbashi-Moghadam et al., 2020; Rajeswari et al., 2024). Daimi dişlenmede bu süreç tekrarlamakta ve genellikle erken yaşta tüm dişlerin kaybına neden olmaktadır (Schnabl et al., 2022).

Dişler kaybedildikten sonra diş etinde başka bir periodontal değişiklik gözlenmez. Daimi dişlerin çoğu erken gençlik yaşlarında kaybedilmektedir, ancak yirmilik dişler genellikle ağızda bulunmaktadır. Diş kayıpları sonrasında hem maksillada hem de mandibulada alveol krette ciddi derecede rezorpsiyon görülmektedir. Bu da dikey boyutun azalmasına neden olmaktadır (Sreeramulu et al., 2015). Pubertede genellikle keserler ve birinci molarlar etrafında vertikal alveol kemik kaybı görülmektedir. Şiddetli vakalarda alveol kemiğinde ciddi kayıp olabilir ve röntgende dişler yüzüyormuş gibi görülebilmektedir. Sürmemiş dişler genellikle kemik içinde düzgün bir şekilde büyür ancak bazı durumlarda bu süreçte de bozukluk görülebilmekte ve tam gelişmemiş kökler de gözlenebilmektedir (Rajeswari et al., 2024).

Hastalığın prevalansının genel popülasyonda milyonda 1 ila 4 arasında olduğu düşünülmektedir (Patil et al., 2020). Prevalans kızlar ile erkeklerde benzerdir ve herhangi bir ırksal baskınlık görülmez. PLS'nin oral bulgularının ağız sağlığının hem fonksiyonel hem de kozmetik yönü üzerinde etkisi bulunmaktadır. Bu durum sosyal ve psikolojik yönden zorluklara yol açabilmektedir. Bundan dolayı PLS'nin oral bulgularının diş hekimleri tarafından saptanması ve hastaya uygun tedavinin sağlanması çok önemli olmaktadır (Rajeswari et al., 2024).

OLGU SUNUMU

29 yaşındaki kadın hastamız 22.02.2024 tarihinde Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Bölümüne diş kayıpları ve dental problemler nedeniyle başvurmuştur. Hasta anamnezi alındığında Papillon Lefevre Sendromu tanısı konulduğu, hastanın lise yıllarından itibaren hareketli bölümlü protez kullandığı ve mevcut protezinin de hareketli bölümlü protez olduğu öğrenilmiştir.

Hastanın mevcut protezi 17 ve 28 numaralı dişleri ağzındayken yapılmış olup hasta bu dişlerini de kaybettikten protezleri yeniletmek istemiştir.
Alınan radyografide 18 numaralı dişin gömülü olduğu ve 38 numaralı dişin ağızda bulunduğu görülmüştür. 18 numaralı gömülü dişin maksilladaki konum ve pozisyonundan dolayı alınmamasına karar verilmiştir. 38 numaralı dişin periodontal olarak sağlıklı olmadığı, şiddetli mobilitesinin ve derin dentin çürüğü olduğu için çekimine karar verilmiştir (Resim 1). Hastanın intraoral muayenesinde bir anormallik gözlenmemiştir. Ekstraoral muayenede ise avuç içi, ayak tabanı ve diz gibi bölgelerinde hiperkeratoz olduğu görülmüştür. (Resim 2). Total dişsiz hasta implant tedavisi için değerlendirilmiş ancak uygun bulunmamıştır. Bu doğrultuda alt-üst tam protez yapılmasına karar verilmiştir. Hastadan onam alınarak tedavisine başlanmıştır.

Resim 1. Hastaya Ait Panoramik Radyografi.

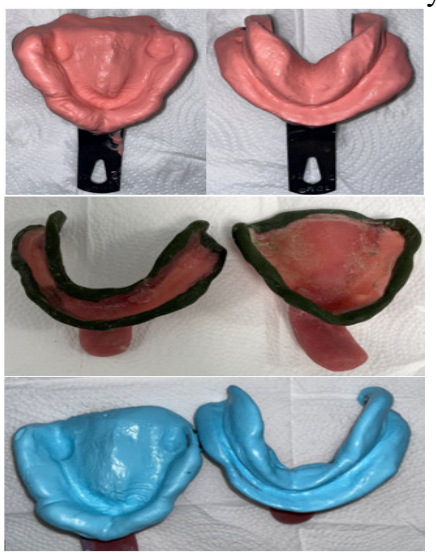


Resim 2. a) Avuç içindeki hiperkeratinizasyon. **b)** Diz bölgesindeki hiperkeratotik bölgeler. **c)** Ayak tabanındaki hiperkeratinizasyon.



Hastanın ilk ölçüsü aljinatla alınarak total protezinin yapımına başlanmıştır (Resim 3). Sınıf 3 görüntüye sahip olan hastamızın bir önceki protezinde olduğu gibi dikey boyut arttırılarak ve dişlerin inklinasyonları ayarlanarak sınıf 1 kapanış elde edilmiştir (Resim 4). Bu şekilde protez hastaya teslim edilmiştir (Resim 5). Hasta protezi teslim edildikten iki gün sonra vurukları için bir hafta sonra da genel kontrol için tekrar kliniğimize gelmiştir. Aylık kontrolleri de düzenli yapılan hastanın tutuculuk, estetik ve konuşma açısından protezde bir sıkıntı yaşamadığı görülmüştür.

Resim 3. Hastadan Alınan Anatomik ve Fonksiyonel Ölçüler.



Resim 4. a) Elde edilen mum duvar. **b)** Diş dizimi sonrası.



Resim 5. Protezin Bitimi ve Hastaya Teslimi.



TARTIŞMA

PLS otozomal resesif kalıtımlı nadir bir hastalıktır (Sreeramulu et al., 2015). Hastalar doğumda genellikle normaldir, sadece avuç içleri ve ayak tabanlarında kızarıklık vardır. Dişler genellikle normal sırasında, zamanında ve pozisyonda sürmektedir (Subramanium et al., 2008). PLS gözlenen periodontal hastalıkların etyolojisi tam olarak bilinememektedir. A. actinomycetemcomitans gibi mikrobiyolojik faktörler, viral ajanlar (cytomegalovirus ve epstein-barr tip 1 virüs) ve polimorfonükleer lökosit fonksiyonlarında değişiklikler neden olarak gösterilebilmektedir (Shah & Goel, 2007; Wiebe et al., 2001). Diş hekimlerinin PLS'ye ait dermatolojik belirtiler ve periodontal tutulum hakkında bilgi sahibi olmaları hastalığın erken dönemde teşhisi için önemlidir (Sreeramulu et al., 2015). Bunun yanında bu hastaların tedavisi semptomatiktir ve genellikle hastalığın ilerlemesi engellenememektedir (Adamski et al., 2020). Her iki dişlenme döneminde de periodonsiyumda belirgin yıkımla karakterize erken diş kaybı görülmektedir (Subramanium et al., 2008).

PLS hastalarında periodontal hastalığın erken yönetimi konvansiyonel periodontal tedavi, ağız gargaraları ve sistemik antibiyotik kullanımı ile mikroorganizmaların ortadan kaldırılmasını içermektedir. Periodontal tedaviyle dişlerin bir kısmını ağızda tutmak mümkün olabilmektedir. İlerleyen dönemlerde hastanın protetik tedavi görmesi gerekmektedir (Adamski et al., 2020).

Literatür taraması yaptığımızda bazı çalışmalar tüm süt ve daimi dişlerin çekilip hastanın konvansiyonel total protez kullanmasını önerirken bazı çalışmalar ise bu hastalar için implant tedavisini önermektedir (Adamski et al., 2020). Konvansiyonel total protezlerde hastaların genel şikayeti alt çene protezlerin retansiyon ve stabilite problemleri olmaktadır. Dental implantlar, protezler için gerekli stabiliteyi ve retansiyonu sağlamaktadır. Bunun yanında destek kemik yapısının korunması ve daha fazla kemik kaybını engellemesi de avantajları arasında sayılmaktadır. Ancak şiddetli periodontitis ve/veya uzun yıllar total protez kullanımı sonucu yeterli kemik desteğinin bulunmaması bu hastalar için implant uygulamada kısıtlamalara neden olmaktadır (Atarbashi-Moghadam et al., 2020).

SONUÇ

Papillon lefevre sendromlu hastalara multidisipliner yaklaşmak ve mümkün olduğu kadar erken tanı koyup tedavi uygulamak önemlidir. Protetik tedavi sırasında da hastanın beklentilerini iyi anlayıp buna uygun bir protez elde etmeye çalışılmalıdır.

Mümkünse dental implantlardan destek almak, hastanın kemik yapısı dental implant için uygun değilse de ağız dokularıyla maksimum derecede uyumlu konvansiyonel protez yapmak bu hastaların yaşam kalitesini önemli derecede arttırmaktadır. Bu şekilde hastanın fonksiyon, fonasyon, estetik olarak rehabilite edilmesi sağlanarak daha konforlu bir yaşam sürmesi ve psikolojik olarak da total dişsizliğin getirdiği problemlerden minimum seviyede etkilenmesini sağlamak amaçlanmalıdır.

KAYNAKLAR

Sreeramulu, B., Shyam, N. D., Ajay, P. & Suman, P. (2015). Papillon–Lefèvre syndrome: clinical presentation and management options. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry, 75-81.*

Adamski, Z., Burchardt, D., Pawlaczyk-Kamieńska, T., Borysewicz-Lewicka, M. & Wyganowska-Świątkowska, M. (2020). Diagnosis of Papillon-Lefèvre syndrome: review of the literature and a case report. *Advances in Dermatology and Allergology, 37(5), 671-676.*

Atarbashi-Moghadam, F., Atarbashi-Moghadam, S., Kazemifard, S., Sijanivandi, S. & Namdari, M. (2020). Oral rehabilitation of Papillon–Lefèvre syndrome patients by dental implants: a systematic review. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, 46(4), 220-227.*

Vályi, P., Wirth, R., Minárovits, J., Strang, O., Maróti, G. & Kovács K. L. (2024). The oral microbiome of a family including Papillon-Lefèvre-syndrome patients and clinically healthy members. *BMC Oral Health, 24:158.*

Rajeswari, K. R., Almansour R., Alrajhi F., Binmeqren A. F., Albaqami M. S. & Albarrak R. A. (2024). Papillon-Lef'evre syndrome in dental pediatric patient: A comprehensive review. *The Saudi Dental Journal, 36(5), 682-687.*

Schnabl, D., Thumm, F. M., Kapferer-Seebacher, I. & Eickholz, P. (2022). Subsiding of Periodontitis in the Permanent Dentition in Individuals with Papillon-Lefèvre Syndrome through Specific Periodontal Treatment: A Systematic Review. *Healthcare, 10(12), 2505.*

Patil, S. M., Metkari, S. B., Shetty, S., Thakkannavar, S., Sarode, S. C., Sarode, G. S., Sengupta, N., & Patil, S. (2020). Dental prosthetic rehabilitation of Papillon-Lefèvre syndrome: A case report. *Clinics and Practice*, *10*(3), 1285.

Subramanium, P., Mathew, S., & Gupta, K. K. (2008). Papillon Lefevre syndrome: A case report. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, *26*(2), 171-174.

Shah, J., & Goel, S. (2007). Papillon-Lefevre syndrome: Two case reports. *Indian Journal of Dental Research*, *18*(4), 210-213.

Wiebe, C. B., Hakkinen, L., Putnins, E. E., Walsh, P., & Larjava, H. S. (2001). Successful periodontal maintenance of a case with Papillon-Lefevre syndrome: 12-year follow-up and review of the literature. *Journal of Periodontology*, *72*(6), 824-830.

ŞEKİL BOZUKLUĞU GÖSTEREN MAKSİLLER LATERAL KESİCİ DİŞLERİN DİREKT KOMPOZİT REZİN İLE ESTETİK RESTORASYONU: OLGU SUNUMU

Havva CAN AYDIN
Kütahya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi
ORCID: 0000-0003-3443-4029

Baturalp ARSLAN
Eskişehir Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi
ORCID: 0009-0001-9489-6906

ÖZET
Anterior dişlerde renk, şekil ve konum bozukluklarına sıklıkla rastlanmaktadır. Bu durum özellikle genç hastalarda psikolojik problemlere sebep olmaktadır. Estetik problemin çözümünde protetik işlemler gibi invaziv tedavilerin aksine minimal invaziv yöntemler tercih edilmektedir. Geliştirilen adeziv sistemler ve kompozit rezinler sayesinde dişlerdeki defektler tek seans restoratif işlemler ile çözülebilmektedir. Kliniğimize başvuran 22 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hastanın maksiller lateral kesici dişlerinde malformasyonlar görüldü. Detaylı klinik ve radyolojik muayene sonrası maksiller lateral kesici dişlerin tek seansta direkt kompozit rezin ile restorasyonuna karar verildi. Dişler daha fazla su kaybı olup renk değişikliğine uğramadan önce dişlerde düğme (button) tekniği kullanılarak renk seçimi yapıldı. Daha sonra dişlerin rubber dam altında izolasyonu sağlandı. Dişler üzerinde temiz bir yüzey elde etmek için polisaj işlemi uygulandı. Sarı kuşak alev uçlu elmas frezle dişler üzerinde retansiyonu arttırmak için bizotaj yapıldı. Daha sonra %37'lik ortofosforik asit ile pürüzlendirme gerçekleştirildi. Adeziv sistem olarak Single Bond (Scotchbond Universal Adhesive, 3M ESPE, Seefeld, Almanya) kullanıldı. Direkt mine ve dentin kompoziti (Asteria Tokuyama, Tokyo, Japonya) kullanılarak tek seansta restorasyon gerçekleştirildi. Yüzey düzensizlikleri polisaj diski (OptiDisc, Kerr, ABD) aracılığıyla giderildi. Restoratif tedaviler sayesinde protetik restorasyonların aksine daha az doku yüzeyden uzaklaştırılarak tek bir seansta hastalar estetik bir görüntüye kavuşmaktadır. Ancak iyi bir teşhis ve tedavi planına ek olarak hastaların da iş birliği gerekmektedir. Bu şartlar sağlandığında daha uzun ömürlü tedaviler mümkün olmaktadır.
Anahtar Kelimeler: Gülüş estetiği, kompozit rezin, maksiller kesiciler

AESTHETIC RESTORATION OF MALFORMED MAXILLARY LATERAL INCISORS WITH DIRECT COMPOSITE RESIN: A CASE REPORT

ABSTRACT
Color, shape and position disorders are frequently encountered in anterior teeth. This situation causes psychological problems especially in young patients. In contrast to invasive treatments such as prosthetic procedures, minimally invasive methods are preferred to solve the aesthetic problem. Thanks to the developed adhesive systems and composite resins, defects in the teeth can be solved with single session restorative procedures. Malformations were observed in the maxillary lateral incisors of a 22-year-old systemically healthy female patient admitted to our clinic. After detailed clinical and radiologic examination, it was decided to restore the maxillary lateral incisors with direct composite resin in a single session. Before further water loss and discoloration of the teeth, shade selection was performed using the button technique. Polishing was performed to obtain a clean surface on the teeth. Beveling was performed on the teeth with a yellow belt flame-tipped diamond bur to increase retention.

Roughening was then performed with 37% orthophosphoric acid. Single Bond (Scotchbond Universal Adhesive, 3M ESPE, Seefeld, Germany) was used as an adhesive system. Restoration was performed in a single session using direct enamel and dentin composite (Asteria Tokuyama, Tokyo, Japan). Surface irregularities were removed with a polishing disk (OptiDisc, Kerr, USA). Unlike prosthetic restorations, restorative treatments allow patients to achieve an aesthetic appearance in a single session by removing less tissue from the surface. However, in addition to a good diagnosis and treatment plan, the cooperation of the patients is also required. When these conditions are met, longer-lasting treatments are possible.

Keywords: Smile aesthetics, resin composite, maxillary incisors

VİTAL BEYAZLATMA SONRASI ESKİ RESTORASYONLARIN KOMPOZİT REZİN MATERYAL İLE ESTETİK REHABİLİTASYONU: OLGU SUNUMU

Baturalp ARSLAN
Eskişehir Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi
ORCID: 0009-0001-9489-6906

Havva CAN AYDIN
Kütahya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi
ORCID: 0000-0003-3443-4029

ÖZET
Günümüzde hastaların estetik beklentilerinin artmasıyla birlikte beyazlatma tedavileri kliniklerde sıklıkla uygulanır hale gelmektedir. Beyazlatma tedavileri sonrasında hastalarda anterior dişlerde var olan eski restorasyonlar renk farklılıklarına sebep olmaktadır. Bu durum estetik sorunlara ve bunun sonucunda da psikolojik ve sosyal problemlere de neden olmaktadır. Hastalarda beyazlatma sonrası eski restorasyonların direkt kompozit rezin ile rehabilite edilmesi gerekmektedir. Bu vakada sistemik olarak sağlıklı 26 yaşında kadın hasta dişlerinin rengini beyazlatmak için kliniğimize başvurdu. Hastanın klinik muayenesi sonucu vital beyazlatma tedavisi ve sonrasında #11 ve #21 numaralı dişlerindeki eski restorasyonların yenilenmesine karar verildi. Hastanın izolasyonu sağlandıktan sonra beyazlatma yapılması planlanan dişlere gingival bariyer uygulandı. %35'lik hidrojen peroksit ajanı (Whiteness HP Blue, FGM, Brezilya) 40 dakika süre ile diş yüzeylerine uygulanarak beyazlatma işlemi gerçekleştirildi. Dişlere yapılacak restorasyonun rengine düğme (button) tekniği kullanılarak karar verildi. Sonrasında #11 ve #21 numaralı dişlerdeki eski restorasyonlar uzaklaştırıldı. Sarı alev uçlu elmas frez ile bizotaj işlemi uygulandı ve sonrasında %37'lik ortofosforik asit ile pürüzlendirme işlemi yapıldı. Diş yüzeylerine adeziv sistem (Tokuyama Bond Force II™, Tokyo, Japonya) ve kompozit rezin (Estelite Sigma Quick, Tokyo, Japonya) kullanılarak tek seansta restorasyon gerçekleştirildi. Restorasyonda pürüzsüz bir yüzey elde edilmesi adına bitim ve polisaj işlemleri uygulandı. Hasta beyazlatma sonrası yapılması gerekenler hakkında bilgilendirildi ve rutin kontrole çağırıldı. Hastalarda yapılan vital beyazlatma tedavileri etkili bir yöntem olup dişlerde gözle görülür renk değişikliklerine neden olmaktadır. Eski diş rengine uygun yapılmış restorasyonların rehabilite edilmesiyle estetik görünüm en ideal şekilde tamamlanmaktadır.
Anahtar Kelimeler: Beyazlatma, hidrojen peroksit, kompozit rezin

AESTHETIC REHABILITATION OF OLD RESTORATIONS WITH COMPOSITE RESIN MATERIAL AFTER VITAL BLEACHING: A CASE REPORT

ABSTRACT
Today, with the increase in the aesthetic expectations of patients, whitening treatments are frequently applied in clinics. After whitening treatments, the old restorations on the anterior teeth of the patients cause color differences. This situation causes aesthetic problems and consequently psychological and social problems. After bleaching, the old restorations should be rehabilitated directly with composite resin. In this case, a systemically healthy 26-year-old female patient applied to our clinic for teeth whitening. As a result of the clinical examination of the patient, it was decided to perform vital bleaching treatment and then to replace the old restorations on teeth #11 and #21. After isolation of the patient, a gingival barrier was applied to the teeth to be whitened. 35% hydrogen peroxide agent (Whiteness HP Blue, FGM, Brazil) was applied to the tooth surfaces for 40 minutes.

The color of the restoration to be applied to the teeth was decided using the button technique. Afterwards, the old restorations on teeth #11 and #21 were removed. Beveling was performed with a yellow flame-tipped diamond bur and then roughening was performed with 37% orthophosphoric acid. The tooth surfaces were restored in a single session using an adhesive system (Tokuyama Bond Force II™, Tokyo, Japan) and composite resin (Estelite Sigma Quick, Tokyo, Japan). Finishing and polishing procedures were performed to obtain a smooth surface in the restoration. The patient was informed about what to do after bleaching and was invited for routine follow-up. Vital whitening treatments performed in patients are an effective method and cause visible color changes in the teeth. The aesthetic appearance is completed in the most ideal way by rehabilitating the restorations made in accordance with the old tooth color.

Keywords: Whitening, hydrogen peroxide, resin composite

SAĞLIKLI PEDİATRİK HASTADA DENTAL TEDAVİ SIRASINDA SUBKÜTANÖZ AMFİZEM; OLGU SUNUMU

Raziye TURAN
Erzurum Şehir Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon
ORCID: 0000-0002-6308-4104

Fatma SARAÇ
Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti
ORCID: 0000-0001-7508-6046

Özlem Dilara ERGÜNEY
Erzurum Şehir Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon
ORCID: 0000-00029524-4520

Pelin AYDIN
Erzurum Şehir Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon
ORCID: 0000-0001-7279-7758

ÖZET
Subkütanöz amfizem diş tedavisi gören pediatrik hastalarda nadir olarak görülmektedir. Subkütanöz amfizem gelişen hastalarda anjioödem ,derin boyun enfeksiyonu,dental tedaviler,pnömotoraks,pnömomediastinum ve hava yolu travması ayırıcı tanıda düşünülmelidir.Dental tedaviler sonrasında gelişen sunkütanöz amfizem sıklıkla anjioödem ile karışmaktadır.Bu durumda erken tanı ve tedaviyi geciktirmektedir. 9 yaşında 23 kg ASA 1 erkek hasta dental fobi ve çoklu işlem nedeniyle genel anestezi altında dental işlem uygulandı. İşlem sonuna doğru ödemin sol yüz ve orbitaya yayılması üzerine hasta tekrar muayene edildi. Ödem olan bölgelerde krepitasyon alınması ile direk laringoskopi ile vokal kordlarda ödem görülmesi üzerine hastada subkutaöz amfizem düşünüldü. Yoğun bakımda 1 gün takip edilen hasta servise devredililip sonrasında taburcu edildi.Subkütanöz amfizem görülen hastalar anjioödem ve akut postoperatif ödem ile karışabilmektedir.Bu yüzden işlem bölgesinde ödem gelişen hastalarda dikkatli olunmalı erken tanı ve tedavi için iyi bir anamnez ve fizik muayene yapılmalıdır.
Anahtar Kelime: pediatri, amfizem, anestezi

SUBCUTANEOUS EMPHYSEMA DURİNG DENTAL TREATMENT İN A HEALTHY PEDİATRİC PATİENT; A CASE REPORT

ABSTRACT
Subcutaneous emphysema is rarely seen in pediatric patients receiving dental treatment. Angioedema, deep neck infection, dental treatments, pneumothorax, pneumomediastinum and airway trauma should be considered in the differential diagnosis in patients who develop subcutaneous emphysema. Subcutaneous emphysema developing after dental treatments is often confused with angioedema. In this case, early diagnosis and treatment are delayed. A 9-year-old, 23 kg ASA 1 male patient underwent a dental procedure under general anesthesia due to dental phobia and multiple procedures. Towards the end of the procedure, the patient was examined again as the edema spread to the left face and orbit. Subcutaneous emphysema was considered in the patient when crepitations were detected in the areas with edema and edema in the vocal cords was observed during direct laryngoscopy.

The patient, who was followed up in the intensive care unit for 1 day, was transferred to the service and then discharged. Patients with subcutaneous emphysema can be confused with angioedema and acute postoperative edema. Therefore, care should be taken in patients who develop edema in the procedure area, and a good anamnesis and physical examination should be performed for early diagnosis and treatment.
Keywords: pediatrics, emphysema, anesthesia

GİRİŞ

Subkütanöz amfizem diş tedavisi gören pediatrik hastalarda nadir olarak görülmektedir.(1) Subkütanöz amfizem gelişen hastalarda anjioödem,derin boyun enfeksiyonu,dental tedaviler,pnömotoraks,pnömomediastinum ve hava yolu travması ayırıcı tanıda düşünülmelidir.(2) Dental tedaviler sonrasında gelişen sunkütanöz amfizem sıklıkla anjioödem ile karışmaktadır.Bu durumda erken tanı ve tedaviyi geciktirmektedir.(1) Dental işlemler sonrasında meydana gelen subkütanöz amfizem mandibular azı dişine işlem uygulanırken genellikle hava matkabının kullanılması ile meydana gelmektedir.(3) Subkutanöz amfizem işlem esnasında ve işlemden hemen sonra ortaya çıkmaktadır.(4-6) Subkutanöz amfizemde hava facial boşluklar boyunca ilerlediği için komplikasyonları engellemek için erken tanı ve tedavi önemlidir.(4) bu vakada genel anestezi altında diş tedavisi gören pediatrik bir hastada nadir görülen subkütanöz amfizemin tanı, tedavi ve anestezi yönetimi anlatılacaktır.

OLGU

9 yaşında 23 kg ASA 1 erkek hasta dental fobi ve çoklu işlem nedeniyle genel anestezi altında dental işlem uygulandı.Premedikasyon odasında 1mg midozolam uygulanan hasta ameliyathane odasına alındı. Hasta monitorize edildikten sonra 2mg/kg propofol, 1.5 mcg/kg fentanil ve 0.6 mg /kg roküronyum uyudulandı. Yeterli süre beklendikten sonra 4.5 mm spiralli tüp ile meggil pens kullanılarak nazal entübasyon tek seferde gerçekleştirildi. İdame olarak sevofluran kullanıldı.İşlem 120 dk sürdü ve 12 dişe işlem uygulandı .İşlemler esnasında hava su spreyi ile kaviteler temizlendi.İşlem sonlanmasına 10 dk kala hastanın sol alt dudağında ödem farketildi .İşlem sonuna doğru ödemin sol yüz ve orbitaya yayılması üzerine hasta tekrar muayene edildi. Ödem olan bölgelerde krepitasyon alınması ile direk laringoskopi ile vokal kordlarda ödem görülmesi üzerine hastada subkutaöz amfizem düşünüldü. Hasta ekstübe edilmeden pediatri yoğun bakıma takip ve tedavi için devredildi. Hastaya yoğun bakımda PAAG çekildi mediastende hava görülmemesi üzere toraks BT çekilmedi.Takipleri esnasında subkütanöz amfizemi gerilemesi ve bilinci açılması üzerine hasta ekstübe edildi.Yoğun bakımda 1 gün takip edilen hasta servise devredililip sonrasında taburcu edildi.

TARTIŞMA

Pediatrik hastalarda dental işlemler esnasında komplikasyon nadir görülür.Ancak doğru tanı konulup tedavi edilmez ise komplikasyonlar artabilir(1) Dental işlemler esnasında hava başınçlı bir alet kullanıldığında veya yanlış bir açı ile kullanıldığında dentoalveolar kesikler yoluyla başınçlı hava ve steril olmayan su yumuşak doku altına ilerleybilir.(7-9) Bizim hastamız da ise hava basınçlı su sprey cihazı kullanılmış olur subkütanöz amfizem oluşumu bu duruma bağlanmıştır.

Dental işlemler sonrasında gelişen subkutanöz amfizem ilerleyerek mediastinal amfizeme neden olabilir.(10) Bizim olgumuzda subkutanöz amfizem dudak .sol göz ,yanak ve vokal kordlara kadar ilerlemiş yoğunbakımda çekilen PAAG de pnömomediastenum bulgusuna raslanmamıştır.

Subkutanöz amfizem dental tedavilerin tamamlanmasından birkaç dakika veya saat sonra gelişebilir .(11) Biz genel anestezi altında dental işlemler bitmek üzere iken subkütanöz amfizem tanısını koyduğumuz hastamızın amfizemin mediastene ilerlemesinden endişe duyduğumuz ve vokal kordlarda ödem görmemizden dolayı entübe bir şekilde yoğıun bakıma yatışı uygun görüldü.

Dental işlemler nedeniyle meydana gelen subkütanöz amfizem anjioödem ve akut postoperatif ödem ile karışabilmektedir.(11) İzole subkutanöz amfizemi olan hastalarda amfizem olan bölgelerde muayene ile krepitasyon varlığının saptanması patagnomiktir.(12) Hastamızın bilinen bir alerjisinin olmaması ve muayene de krepitasyon bulgusuna rastlanması bizi subkütanöz amfizem tanısını koymamıza yardımcı oldu.

Sonuç olarak,dental işlem esnasında veya sonrasında işlem bölgesinde ödem farkettiğimiz hastalarımızda hızlı bir şekilde ayırıcı tanı yapılmalı ve subkütanöz amfizem gelişebileceği unutulmamalıdır.Erken tanı ve tedavi yapılmaz ise ciddi komplikasyonlar gelişebilir.

KAYNAKLAR

1.Fleagle J. Subcutaneous emphysema following dental care of a patient with ventriculoperitoneal shunt: Case report. Spec Care Dentist. 2020 Sep;40(5):488-492. doi: 10.1111/scd.12490. Epub 2020 Jun 24. PMID: 32579279.

2. Busuladzic A, Patry M, Fradet L, Turgeon V, Bussieres M. Cervicofacial and mediastinal emphysema following minor dental procedure: a case report and review of the literature. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020 Aug 18;49(1):61. doi: 10.1186/s40463-020-00455-0. PMID: 32811562; PMCID: PMC7433085.

3. Brzycki RM. Case Report: Subcutaneous Emphysema and Pneumomediastinum Following Dental Extraction. Clin Pract Cases Emerg Med. 2021 Feb;5(1):58-61. doi: 10.5811/cpcem.2020.9.49208. PMID: 33560953; PMCID: PMC7872623.

4. Samuel J, Schwartz S. Tension pneumothorax during dental anesthesia. Anesthes Analg. 1988;67(12):1187-1188.

5. Cardo VA, Jr, Mooney JW, Stragigos GT. Iatrogenic dental-air emphysema: report of case. J Am Dent Assoc. 1972;85(1):144-147.

6. Khandelwal V, Agrawal P, Agrawal D, Nayak PA. Subcutaneous emphysema of periorbital region after stainless steel crown preparation in a young child. BMJ Case Rep. 2013;2013:bcr2013009952.

7. Ali A, Cunliffe D. Diş ekstraksiyonunu zorlaştıran cerrahi amfizem ve pnömomediastinum. *Br Dent* J. 2000;188(11): 589 – 90. [PubMed] [Google Akademik]

8. Monsour PA, Savage NW. Diş prosedürlerini takiben servikofasiyal amfizem. *Aust Dent* J. 1989;34(5): 403 – 6. [PubMed] [Google Akademik]

9. Yang SC, Chiu TH, Lin TJ, vd. Diş ekstraksiyonuna sekonder deri altı amfizem ve pnömomediastin: bir vaka raporu ve literatür taraması. *Kaohsiung* J *Med Sci*. 2006;22(12): 641 – 5. [PubMed] [Google Akademik]

10. Mitsunaga S, Iwai T, Aoki N, Yamashita Y, Omura S, Matsui Y, Maegawa J, Hirota M, Mitsudo K, Tohnai I. Cervicofacial subcutaneous and mediastinal emphysema caused by air cooling spray of dental laser. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013 Jun;115(6):e13-6. doi: 10.1016/j.oooo.2011.10.037. Epub 2012 Jul 3. PMID: 22762919.

11. Boggess WJ, Ronan J, Panchal N. Orbital, Mediastinal and Cervicofacial Subcutaneous Emphysema after Dental Rehabilitation in a Pediatric Patient. Pediatr Dent. 2017 Nov 1;39(7):465-467. PMID: 29335054.

12. Jeong CH, Yoon S, Chung SW, vd. Diş prosedürlerine bağlı subkütan amfizem. J Kore Doç. Oral *Maxillofac Surg*. 2018;44(5): 212 – 9. [PMC ücretsiz makale] [PubMed] [Google Akademik]

ÇEKİM KARARI VERİLEN KÖTÜ PROGNOZLU DİŞLERİN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİ İLE YÖNETİMİ: VAKA SERİSİ

Araştırma Görevlisi Recep Merve ÇOBAN ÖKSÜZER
Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-3437-0969

Doktor Öğretim Üyesi Edanur MARAŞ
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0001-7905-2935

Araştırma Görevlisi Özge BAŞAR
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-4514-8132

ÖZET
Kök kanal enfeksiyonunun neden olduğu geniş periapikal lezyonlar, ileri düzeyde çürük ve madde kayıpları, diş hekimliği pratiğinde yaygın olarak karşılaşılan dental rahatsızlıklardır. Bu vakalar genellikle diş çekimi gerektiren kötü prognozla ilişkilidirler. Bu vaka serisinin amacı, farklı merkezlerde çekim endikasyonu konulan kötü prognoza sahip derin çürüklü ve geniş periapikal lezyonlu dört vakanın başarılı cerrahi olmayan konservatif endodontik yönetimini sunmaktır. Bu vaka serisine sistemik olarak sağlıklı, yaşları 28-36 arasında değişen üç erkek hasta dahil edildi. Mine-sement sınırının apikaline ulaşan derin çürük nedeniyle her iki mandibular ikinci molar dişine daha önce çekim endikasyonu konulan hasta spontan ağrı şikayetiyle endodonti kliniğine başvurdu. İlgili dişlere irreversible pulpitis tanısı ile cerrahi olmayan kök kanal tedavisi endikasyonu konuldu. Enfekte çürük dokunun uzaklaştırılabilmesi ve izolasyonun sağlanabilmesi amacıyla başlangıçta dişlere gingivektomi ve ardından derin marjin elevasyonu yapıldı. Aynı seansta, kök kanal tedavileri tamamlandı ve direkt kompozit restorasyon tercih edildi. Diğer iki vakada ise geniş periapikal lezyon nedeniyle çekim endikasyonu konulan mandibular molar ve premolar dişlere sırasıyla, kronik apikal apse ve phoenix apsesi tanısı konuldu. Premolar dişin intraoral drenajı sağlandı. Her iki dişe de kalsiyum hidroksit medikasyonuyla birlikte rutin kök kanal tekrarı prosedürü uygulandı. 12-44 ay arasında değişen takiplerde, dişlerde klinik semptomların olmadığı ve radyografik olarak periapikal lezyonların küçüldüğü gözlendi. Derin çürüklü ve geniş periapikal lezyonlu dişler gibi prognozu ümitsiz kabul edilen vakalarda uygun teknik, multidisipliner yaklaşım ve hasta beklentileri doğrultusunda konservatif endodontik tedavilerle başarılı sonuçlar elde edilebilir.
Anahtar Kelimeler: Çekim, Kök kanal tedavisi, Kötü prognoz, Üst restorasyon

NON-SURGICAL ENDODONTIC MANAGEMENT OF POOR PROGNOSIS TEETH WITH EXTRACTION DECISION: A CASE SERIES

ABSTRACT
Extensive periapical lesions caused by root canal infection, advanced caries and loss of tooth tissue loss are common dental conditions encountered in dental practice. These cases are usually associated with a poor prognosis requiring tooth extraction. The aim of this case series is to present the successful non-surgical conservative endodontic management of four cases of deep caries and extensive periapical lesions with poor prognosis, which have been indicated for extraction in different centers.This case molars with deep caries reaching apical to the enamel-cementum boundary had been previously indicated for extraction.

The patient presented to the endodontic clinic with spontaneous pain. Non-surgical root canal treatment was indicated with the diagnosis of irreversible pulpitis. Initially, the teeth underwent gingivectomy followed by deep margin elevation to remove the infected carious tissue and ensure isolation. In the same session, root canal treatments were completed and direct composite restoration was preferred. In the other two cases, the mandibular molar and premolar teeth were diagnosed as chronic apical abscess and phoenix abscess, respectively. Intraoral drainage of the premolar tooth was provided. Both teeth underwent a routine root canal repeat procedure with calcium hydroxide medication. At 12-44 months follow-up, the teeth were free of clinical symptoms and radiographically the periapical lesions had shrunk. In cases such as teeth with deep caries and extensive periapical lesions whose prognosis is considered hopeless, successful results can be achieved with conservative endodontic treatments in accordance with appropriate technique, multidisciplinary approach and patient expectations.
Keywords: Extraction, Root canal treatment, Poor prognosis, Upper restoration

GİRİŞ

Endodontik tedavi, dişin erken kaybını önlemek ve daha uzun süre ağızda kalmasını sağlamak için uygulanan, kök kanal sistemindeki mikroorganizmaları elimine ederek kök kanal patolojilerini iyileştiren bir tedavi yöntemidir [1]. Başarılı bir kök kanal tedavisi için yeterli miktarda biyomekanik preperasyon yapılmalı ve koronal sızdırmazlık sağlanmalıdır. Bunun için modern endodontide sürekli yeni alet, materyal ve teknikler geliştirilmekte ve diş hekimlerinin kullanımına sunulmaktadır [2].

Klinik uygulamalarda, subgingival bölgeye uzanan, yaygın ve derin çürüklere sıklıkla rastlanmaktadır ve bu vakalar, klinisyenler için önemli zorluklar oluşturmaktadır [3], [4].Dentin ve sementin açığa çıktığı, minenin tamamen yok olduğu veya sınırlı olduğu derin kavitelerin klinik olarak tedavisi daha güçtür [3], [5]. Derin marjin elevasyonu (DME), subgingival bölgeye ulaşan çürük defektlerine sahip dişlerin restorasyonunda, pozitif restoratif sonuçlar ve periodontal sağlığın devamını sağlayan bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir [6]. Birçok çalışma, DME'nin periodontal sağlığı olumsuz etkilemediğini ve uygun izolasyon sağlandığı takdirde periodonsiyum tarafından iyi tolere edildiğini göstermiştir [7], [8]. Bununla birlikte, klinisyenler bu tedavilerden kaçınabilirler ve alternatif olarak hastaya çekim seçeneğini sunabilirler [9].

Pulpa enfeksiyonu; travma, çürük veya farklı dental uygulamalar sonrasında meydana gelir. Bu tabloda, anaerobik ve gram negatif bakteriler enfeksiyona hakimdir [10]. Pulpa enfeksiyonu tedavi edilmezse, genellikle pulpa nekrozuna ve sonrasında periapikal alanda immün yanıta neden olur; sonuçta periapikal lezyon gelişir [10]. Periapikal lezyonlar, radiküler kist veya apikal granülom olabilir. Patolojik dokunun kesin ayrımı ancak histopatolojik testler sonrasında belirlenebilir [11]. Geniş periapikal lezyona sahip bir dişte; konservatif cerrahi olmayan kanal tedavisi, apikal rezeksiyon veya çekim gibi tedavi seçenekleri uygulanabilir [12]. Bu dişlerde ilk tedavi seçeneği konservatif cerrahi olmayan endodontik tedavi olmalıdır [13]. Cerrahi müdahale ancak cerrahi olmayan teknikler başarısız oldukları zaman önerilmektedir [14]. Günümüzde geniş periapikal lezyonlara sahip dişlerde, cerrahi olmayan endodontik tedavi ile başarılı sonuçlara ulaşılabileceği gösterilmiştir [15], [16]. Genellikle geniş periapikal lezyonlu dişlerin tedavisinde medikasyon yapılmaktadır ve kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit tercih edilmektedir. Kalsiyum hidroksit, antibakteriyeldir ve sert doku oluşumunu uyarıcı etkisi vardır [17]. Ayrıca, mikroorganizmaların enzimlerini inhibe ederek, sitoplazmik membranlarını bozarak ve protein denatürasyonuna neden olarak kök kanal tedavisinde başarıya katkı sağlamaktadır [18].

Bu vaka raporunda farklı merkezlerde çekim endikasyonu konulan kötü prognoza sahip derin çürüklü ve geniş periapikal lezyonlu dört vakanın başarılı cerrahi olmayan konservatif endodontik yönetimini sunulmuştur.

VAKA SUNUMU 1-2

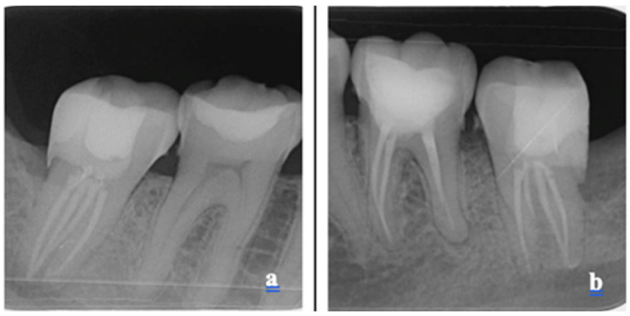
36 yaşında, sistemik olarak sağlıklı erkek hasta ağrı şikâyeti ile endodonti kliniğine başvurdu. Yapılan klinik ve radyografik muayene sonucunda, 37 ve 47 numaralı dişlere irreversible pulpitis tanısı konuldu. İlgili dişlerde mine-sement sınırının apikaline uzanan geniş çürük lezyonları tespit edildi (Şekil 1).



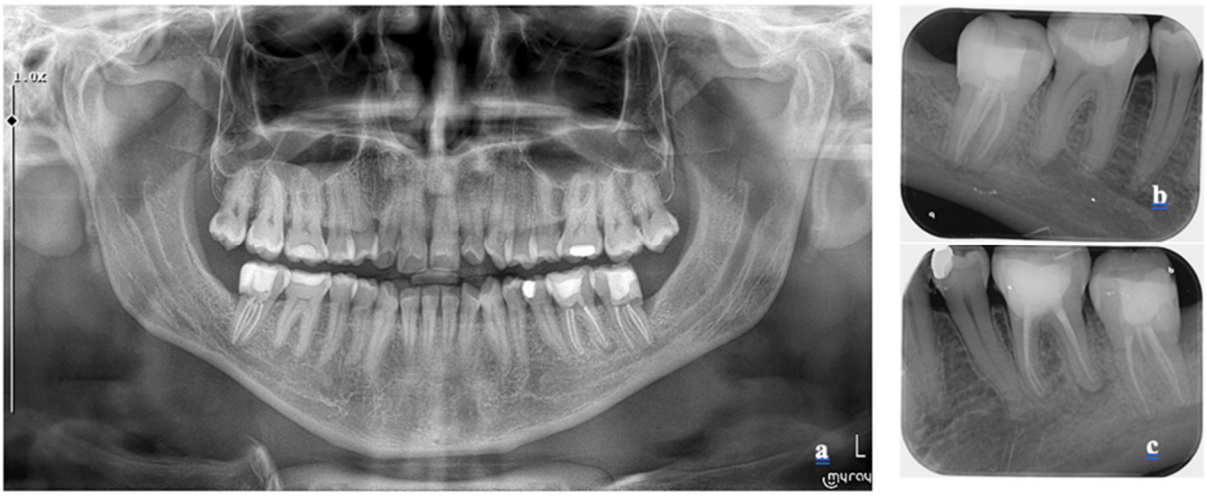
Şekil 1. Başlangıç radyografileri a) Pre-operatif panoramik radyografi b) 47 numaralı dişin periapikal radyografisi c) 37 numaralı dişin periapikal radyografisi

Hasta 47 numaralı dişinde daha fazla ağrı olduğunu bildirdiği için önce 47 numaralı dişi; 1 hafta sonra 37 numaralı dişi tedavi edildi. Dişlerin tüm tedavi prosedürleri aynı basamakları takip etti. Planlanan kanal tedavisi prosedürü öncesinde enfekte çürük dokunun uzaklaştırılabilmesi ve izolasyonun sağlanabilmesi amacıyla her iki dişin distal bölgesine gingivektomi işlemi uygulandı. Aynı seansta, gingivektomiyi takiben lokal anestezi (Ultraver D-S Forte, Beykoz, İstabul) altında rubber-dam izolasyonu sağlandı. Çürük doku frezlerle uzaklaştırıldı ve giriş kavitesi açıldı. Kanal ağızları bir teflon bant yardımıyla örtülendi. Derin marjin elevasyonu için ivory matriks kullanıldı ve Palfique Estelite kompozit rezin materyali (Tokuyama Dental Co., Tokyo, Japan) distal marjine kondanse edildikten sonra polimerize edildi. Teflon bant kanal ağızlarından kaldırıldıktan sonra 10-15 numaralı K tipi eğe (Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) ve elektronik apeks bulucu (Root ZX Mini, J. Morita Co., Tokyo, Japonya) yardımıyla çalışma boyu belirlendi. Çalışma boyları radyografik olarak doğrulandı. Belirlenen başlangıç apikal çapından 3 boy büyük eğeye kadar, değişken koniklik açısına sahip ProTaper Next X1 (17/.04), X2 (25/.06) ve X3 (30/.07) (PTN; Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) eğeleri ile üreticinin talimatları doğrultusunda (300 rpm/2-5.2 Ncm rotasyon modu) tork kontrollü bir endodontik motor MotoPex (Guilin Woodpecker Co., Guilin, Guangxi, Çin) kullanılarak kök kanalları şekillendirildi. Her kullanılan eğe arasında, çalışma boyundan 2 mm kısa mesafeden 30 gauge yandan perfore (Kerr, Hawe Sa, Bioggio, İsviçre) irrigasyon iğnesi ile %2,5'luk sodyum hipoklorit (NaOCl, Microvem AF, İstanbul, Türkiye) irrigasyonu yapıldı. Final irrigasyon için 5 mL %17'lik etilendiamin tetraasetik asit (EDTA, Saver, Prime Dental, Maharashtra, Hindistan), 5 mL %2,5'luk NaOCl ve 5 mL distile su kullanıldı.

İrrigasyon solüsyonları, üreticinin önerileri doğrultusunda kesmeyen bir ultrasonik uç (mod: E, setting ayarı: 6) (DTE, Guilin Woodpecker Co., Guilin, Guangxi, Çin) ve bir ultrasonik cihaz (DTE) kullanılarak aktive (20 sn boyunca 3 kez) edildi. Kök kanalları steril kağıt konlarla kurulandı ve kanallar, uyumlu gutta-perka konlar (ACEONE, Geonggi-Do, Kore) ve rezin esaslı kök kanal patı (ADSeal; Meta Biomed, Cheongju, Güney Kore) kullanılarak doldurulduldu. Üst restorasyonun tamamlanması için otomatriks bant diş etrafına yerleştirildi. Kanal ağızları akışkan Nanohibrit Universal kompozit rezin (IMICRYL, Konya, Türkiye) kullanılarak kapatıldı ve Palfique Estelite kompozit rezin materyali (Tokuyama Dental Co.) ile restorasyon tamamlandı. (Şekil 2). 1 yıl sonra yapılan hasta takibinde dişlerde radyografik açıdan herhangi bir patoloji gözlenmedi (Şekil 3). Dişler asemptomatik ve fonksiyondaydı.



Şekil 2. Post-operatif periapikal radyografiler a) 47 numaralı dişin periapikal radyografisi b) 37 numaralı dişin periapikal radyografisi



Şekil 3. 1 yıllık takip radyografileri a) Panoromik radyografi b) 47 numaralı dişin periapikal radyografisi c) 37 numaralı dişin periapikal radyografisi

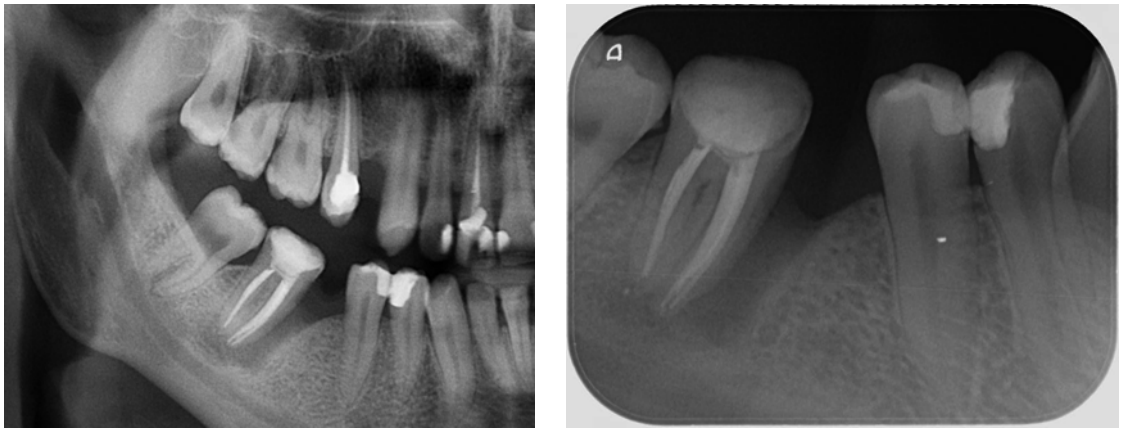
VAKA SUNUMU 3

30 yaşında, sistemik olarak sağlıklı erkek hasta sağ mandibular birinci molar dişine farklı bir merkezde çekim kararı verilmesi üzerine endodonti kliniğine başvurdu. Yapılan klinik ve radyografik muayenesinde, alveolar kret tepesine kadar uzanan geniş bir periapikal lezyon ve ağız içerisinde sinüs yolu tespit edildi (Şekil 4).



Şekil 4. Pre-operatif panoromik radyografi

Dişe kronik apikal apse tanısı konuldu ve kök kanal tedavisinin ilk seansına başlandı. Lokal anestezinin (Ultraver D-S Forte) sağlanmasının ardından rubber-dam izolasyonu sağlandı. Eski restorasyonlar uzaklaştırıldı ve giriş kavitesi açıldı. Mevcut kök kanal dolgusu, 2 ml %2,5'luk NaOCl ve 2 ml %17'lik EDTA irrigasyonu ile Protaper Retreatment eğeleri (D1, D2, D3; Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) kullanılarak uzaklaştırıldı. Ardından 10-15 numaralı K tipi eğe (Dentsply) ve elektronik apeks bulucu (Root Z X Mini,J. Morita Co.) ile çalışma boyu belirlendi. Çalışma boyu periapikal radyografi ile doğrulandı. ProTaper Next (Dentsply) eğeleri ile üreticinin talimatları doğrultusunda (300 rpm/2- 5.2 Ncm rotasyon modu) tork kontrollü endodontik motor (Guilin Woodpecker Co.) kullanılarak kök kanalları şekillendirildi. Mezial kanallar X3 (30/.07), distal kanal X4 (40/06) numaralı eğeye kadar şekillendirildi. Her kullanılan eğe arasında, çalışma boyundan 2 mm kısa mesafede 30 gauge yandan perfore iğne (Kerr) ile %2,5'luk NaOCl irrigasyonu yapıldı. Kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit yerleştirildi ve cam iyonomer siman (Nova Glass F, Imicry, Konya, Türkiye) ile geçici dolgu yapıldı. On dört gün sonra planlanan ikinci seans randevusunda sinüs yolunun tamamen iyileştiği gözlendi. Kalsiyum hidroksit, NaOCI ve EDTA irrigasyonu ile ultrasonik aktivasyon (DTE, Guilin Woodpecker Co.) yapılarak kök kanallarından uzaklaştırıldı. Final irrigasyon; çalışma boyuna 2 mm kısa mesafeden 30 gauge yandan perfore irrigasyon iğnesi (Kerr) kullanılarak, 5 mL %17'lik EDTA, 5 mL %2,5'luk NaOCl ve 5 mL distile su kullanılarak gerçekleştirildi. İrrigasyon solüsyonları, üreticinin önerileri doğrultusunda kesmeyen bir ultrasonik uç (DTE, Guilin Woodpecker Co.) ve bir ultrasonik cihaz (DTE, Guilin Woodpecker Co.) kullanılarak aktive (20 sn boyunca 3 kez) edildi. Kök kanalları steril kağıt konlarla kurulandı ve kanallar, uyumlu gutta-perka konlar (ACEONE) ve rezin esaslı kök kanal patı (ADSeal; Meta Biomed) kullanılarak dolduruldu. Giriş kavitesi, aynı seans akışkan Nanohibrit Universal kompozit rezin (IMICRYL) ve Palfique Estelite kompozit rezin materyali (Tokuyama Dental Co.) kullanılarak restore edildi (Şekil 5). 3-6-12-24-40 aylık takiplerde, radyografik açıdan geniş periapikal lezyonun iyileştiği; klinik açıdan dişin asemptomatik ve fonksiyonda olduğu görüldü (Şekil 6).



Şekil 5. Post-operatif radyografiler a) Panoromik radyografi b) Periapikal radyografi



Şekil 6. Takip panoromik radyografileri a) 6. ay panoramik radyografisi b) 12. ay panoramik radyografisi c) 24. ay panoramik radyografisi d) 40. ay panoramik radyografisi

VAKA SUNUMU 4

28 yaşında, sistemik olarak sağlıklı erkek hasta şiddetli ağrı ve şişlik şikayeti ile endodonti kliniğine yönlendirildi. Yapılan klinik ve radyografik muayene sonucunda, 35 numaralı dişte geniş kist benzeri periapikal lezyon ve perküsyonda şiddetli ağrı tespit edildi. Dişe phoneix apsesi tanısı koyuldu (Şekil 7).



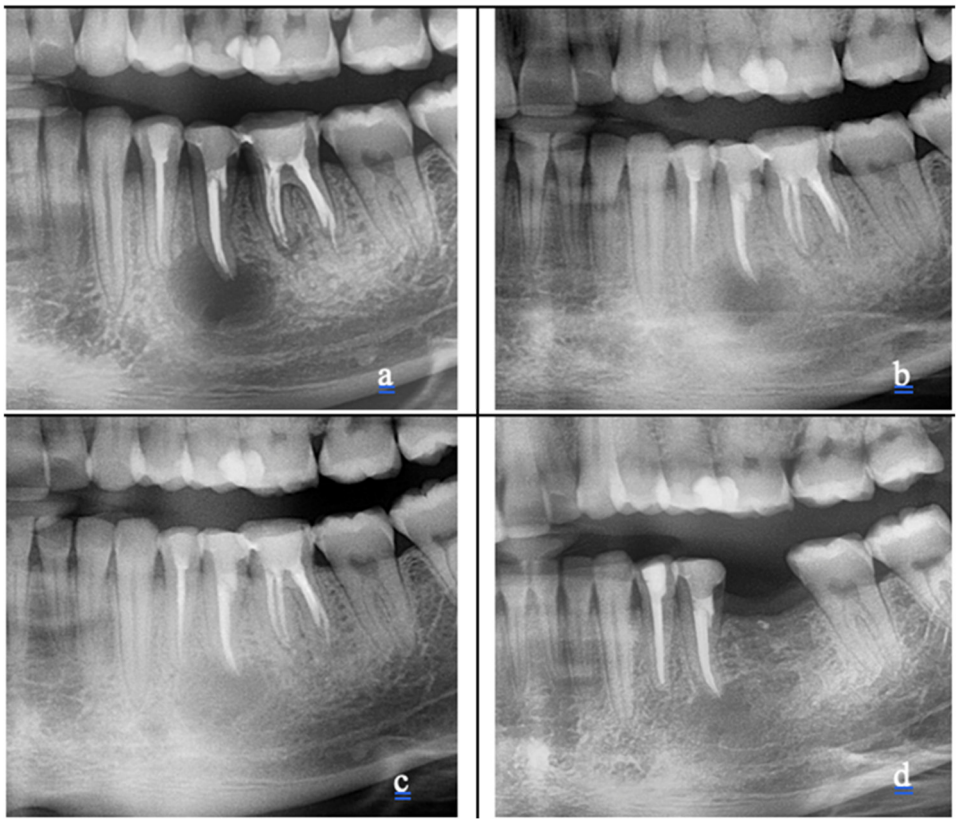
Şekil 7. Pre-operatif panoromik radyografi

34 numaralı diş soğuk ve elektrikli pulpa testlerine pozitif yanıt verdi. Lokal anestezi altında (Ultraver D-S Forte) 35 ve 36 numaralı dişlerde bulunan eski restorasyonlar ve çürükler uzaklaştırıldı. Mevcut kök kanal dolguları 2 ml %2,5'luk NaOCl ve 2 ml %17'lik EDTA irrigasyonu ile Protaper Retreatment eğeleri (D1, D2, D3; Dentsplay) kullanılarak uzaklaştırıldı. Ardından 10-15 numaralı K tipi eğe (Dentsply) ve elektronik apeks bulucu (Root Z X Mini,J. Morita Co.) kullanılarak çalışma boyları belirlendi. Çalışma boyları periapikal radyografi ile doğrulandı. Apikal daralımın 1 mm ilerisinde olacak şekilde 15 numaralı K tipi eğe ile apikal trepinasyon yapıldı. Kanal içi pürülan eksüda drenajı gözlendi. Drenajın tamamlanmasının ardından kanallar 2Shape (Micro-Mega, Besancon, Fransa) eğeleri ile 35/06 (F35) boyutuna kadar üreticinin talimatları doğrultusunda (300 rpm/2.5 Ncm rotasyon modu) tork kontrollü endodontik motor (Guilin Woodpecker Co.) kullanılarak şekillendirildi. Her kullanılan eğe arasında çalışma boyuna 2 mm kısa mesafeden 30 gauge yandan perfore iğne (Kerr) ile %2,5'luk NaOCl ile irrigasyon yapıldı. Kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit yerleştirildi ve cam iyonomer siman (IMICRYL) ile geçici dolgu yapıldı. Ek olarak, ağız içi fluktan şişlik bölgesinden intraoral drenaj sağlandı. Bir hafta sonra hasta şişliğin artması ve sistemik belirtiler ile kliniğe tekrar başvurdu. Kanal içi ve intra-oral drenaj yeniden gerçekleştirildi ve intraoral lastik dren yerleştirildi. Kök kanal medikasyonu yapılmadan yalnızca cam iyonomer siman ile geçici dolgu yapıldı. Hastaya antibiyotik reçete edildi. Bir hafta sonra dişler asemptomatikti ve şişlik geçmişti. Bu aşamada, kök kanalları kurutulduktan sonra kalsiyum hidroksit medikasyonu yapıldı. On dört gün sonra ikinci seans randevusunda, kalsiyum hidroksit, NaOCI ve EDTA irrgasyonu ile ultrasonik aktivasyon (DTE, Guilin Woodpecker Co.) yapılarak kök kanal sisteminden uzaklaştırıldı. İşlemler sırasında çalışma boylarına 2 mm kısa mesafeden 30 gauge yandan perfore irrigasyon iğnesi (Kerr) kullanıldı. Final irrigasyon için 5 mL %17'lik EDTA, 5 mL %2,5'luk NaOCl ve 5 mL distile su kullanıldı. İrrigasyon solüsyonları, üreticinin önerileri doğrultusunda kesmeyen bir ultrasonik uç (DTE, Guilin Woodpecker Co.) ve bir ultrasonik cihaz (DTE, Guilin Woodpecker Co.) kullanılarak aktive (20 sn boyunca 3 kez) edildi. Kök kanalları steril kağıt konlarla kurulandı. Kanallar, uyumlu gutta-perka konlar (ACEONE) ve rezin esaslı kök kanal patı (ADSeal; Meta Biomed) kullanılarak soğuk lateral kompaksiyon tekniği ile dolduruldu. Giriş kaviteleri, aynı seansta akışkan Nanohibrit Universal kompozit rezin (IMICRYL) ve Palfique Estelite kompozit rezin materyali (Tokuyama Dental Co.) kullanılarak restore edildi. Hastanın 36 numaralı dişinde kron gerekliliği için protetik diş tedavisi bölümüne yönlendirildi. Başlangıçta vital olan 34 numaralı dişte, tedavi sürecinde semptomlar gelişti ve irreversible pulpitis tanısı kök ilgili dişe kanal tedavisi uygulandı (Şekil 8). Hastanın 6-9-15-44 aylık radyografik ve klinik takipleri yapıldı. 35 numaralı dişte periapikal lezyonun iyileşmeye devam ettiği ve dişin asemptomatik olduğu gözlendi.

34 numaralı dişte herhangi bir klinik ve radyografik patolojik bulgu gözlenmedi. 36 numaralı dişin 15 aylık takibinde lezyonun iyileştiği ve dişin asemptomatik olduğu tespit edildi. Ancak, 44. ay takibinde hastanın 36 numaralı dişini kırık sebebiyle farklı bir merkezde çektirdiği öğrenildi (Şekil 9).



Şekil 8. Post-operatif panoramik radyografi



Şekil 9. Takip panoromik radyografileri a) 6. ay panoramik radyografisi b) 9. ay panoramik radyografisi c) 15. ay panoramik radyografisi d) 44. ay panoramik radyografisi

TARTIŞMA VE SONUÇ

En yaygın görülen diş hastalıklarından olan diş çürükleri her ne kadar tedavi edilebilir ve önlenebilir bir durum olsa da gelişmekte olan ülkelerde hala başlıca çekim sebepleri arasında gösterilmektedir [19]. İleri derece çürükler, aşırı madde kaybı ve yaygın periapikal lezyon dişin kaybedilmesine neden olabilir [20]. Travma, perikoronitis, ortodontik ve protetik endikasyonlar diğer çekim sebepleri arasında gösterilebilir [21].

Ayrıca, sosyoekonomik nedenler, oral hijyen eksikliği ve bazen de hasta isteği ile dişler kaybedilebilmektedir [22]. Modern hayatta sağlıktaki gelişmelerle birlikte insan hayatı uzamaktadır ve bu beklenti doğrultusunda hastalar doğal dişlerinin olabildiğince ağızlarında kalmasını talep etmektedirler [23]. Hatipoğlu ve ark. [24] Türk diş hekimleri üzerinde yaptıkları çalışmada, sorunlu dişe ulaşımın ve görüşün zor olması diş hekimlerinin kök kanal tedavisini daha az tercih etmesindeki ana etken olarak gösterilse de Türkiye'de diş hekimlerinin kök kanal tedavisi yapma oranının yıllar geçtikçe arttığı bildirilmiştir. Bu bağlamda hem hekimlerin hem de hastaların dişin ağızda tutulması adına motivasyonlarının arttığı ve hastaların diş çekimine alternatif olarak farklı tedavi arayışlarına girmiş olabilecekleri düşünülebilir.

DME tekniği hasta için konfor, zaman ve maliyet açısından; teknik olarak da biyolojik genişlik açısından cerrahi kron yükseltme (CKY) ve ortodontik ekstrüzyona (OE) kıyasla daha minimal invaziv bir tedavi alternatiftir [25]. Bu nedenle, mevcut vakada CKY ve OE tercih edilmemiştir; DME ile üst restorasyon tamamlanmış ve bir yıllık takip olumlu sonuçlar ortaya koymuştur. Ancak, DME tekniğinin uygulanmasını destekleyen çalışmaların, teknik hakkında tamamen olumlu çıkarımlar yapılması açısından yetersiz olduğu görülmektedir [26], [27], [28].

Kist benzeri geniş periapikal lezyonlar, kanal tedavisi ve/veya cerrahi tedavi ile tedavi edilebilirler [29]. Periapikal lezyonun radiküler kist mi apikal granülom/periapikal cep kisti mi olduğunun kesin ayrımı ancak histopatolojik testler sonrasında belirlenebilir [11]. Bu lezyonlar kök kanalı ile bağlantılı ise cep kisti (bay kist) olarak adlandırılırlar ve geleneksel kök kanal tedavisine genellikle olumlu yanıt verirler [30]. Gerçek kistler, kök kanal sistemi içerisinde irritan bulunsun veya bulunmasın büyümeye devam ederler ve genellikle cerrahi yaklaşım gerektirirler. Klinik ve radyografik olarak ayırt edemeyeceğimiz bu iki durum için öncelikli tedavi seçenekleri konservatif yaklaşımlardır [29], [31]. Bu vaka serisinde de 3 ve 4 numaralı vakalarda öncelikle konservatif endodontik tedavi denenmiştir. Uzun dönem takiplerde geniş kist benzeri lezyonların iyileşmeye devam ettiği görülmüştür.

Mevcut vaka serisinde, 3 ve 4 numaralı vakalarda kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit kullanılmıştır. Kök kanal medikamenti olarak kullanılan kalsiyum hidroksit, anti-enflamatuvar ve antibakteriyel etki göstermesinin yanı sıra asidik ürünlerin nötralizasyonu ve alkalen fosfataz aktivasyonu yaparak lezyon iyileşmesinde ve kist epitelinin parçalanmasında etki gösterir [32], [33]. Ara seansta kanal içi medikament olarak kullanılan kalsiyum hidroksitin geniş periapikal lezyonlu dişlerin tedavisinde kullanıldığında başarılı sonuçlar verdiği gösterilmiştir [34], [35]. Sjögren ve ark. [36] 7 gün kanal içi medikament olarak kullanılan kalsiyum hidroksitin kök kanal sisteminde bulunan bakterileri etkili bir şekilde elimine ettiğini göstermişlerdir. Kalsiyum hidroksitin medikasyonu ile tedavi edilen dişlerde lezyonlarının 1-3 ay gibi kısa bir sürede küçüldüğü veya tamamen iyileştiği ileri sürülmüştür [34].

Takip seanslarında klinik olarak semptom olmaması, radyografik olarak lezyon dansitesinin artması, trabeküler yapının tekrar oluşması ve lamina duranın formasyonu tedavi başarısını göstermektedir [37]. Sunulan dört vakada, dişlerin klinik olarak asemptomatik ve ağız içinde fonksiyonda olduğu görülmüştür. Birinci ve ikinci vakanın radyografisinde herhangi bir patolojik lezyon gelişimi görülmemiştir. Üçüncü ve dördüncü vakalarda ise lezyon boyutlarında radyografik olarak belirgin küçülme gözlenmiştir.

Bu vaka sunumunda, mine-sement sınırının apikaline uzanan derin çürük lezyonlarının ve geniş periapikal lezyonların cerrahisiz kök kanal tedavisi ve uygun koronal restorasyon ile yapılan tedavilerinin başarılı sonuçlar verdiği gösterilmiştir. Sonuç olarak, DME ile vakaların sızdırmaz bir koronal restorasyon eşliğinde ağız içi idamelerini devam ettirebildiği ve geniş periapikal lezyonların cerrahi olmayan endodontik tedaviye olumlu yanıt verdikleri söylenebilir.

Kötü prognozlu dişlerde tedavi seçimlerine yönelik daha kesin sonuçlar için, DME gerektiren vakaları ve geniş periapikal lezyonlu dişlerin yönetimini hedefleyen, prospektif, randomize kontrollü klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

[1] D. Ørstavik and T. Pitt Ford, "Apical periodontitis: microbial infection and host responses," in Oxford: Blackwell Science, 1998.

[2] D. Baugh and J. Wallace, "The Role of Apical Instrumentation in Root Canal Treatment: A Review of the Literature," J Endod, vol. 31, no. 5, pp. 333–340, May 2005, doi: 10.1097/01.don.0000145422.94578.e6.

[3] M. Veneziani, "Adhesive restorations in the posterior area with subgingival cervical margins: new classification and differentiated treatment approach," Eur J Esthet Dent, vol. 5, no. 1, pp. 50–76, 2010.

[4] J. Juloski, S. Köken, and M. Ferrari, "Cervical margin relocation in indirect adhesive restorations: A literature review," J Prosthodont Res, vol. 62, no. 3, pp. 273–280, Jul. 2018, doi: 10.1016/j.jpor.2017.09.005.

[5] M. J. Roggendorf et al., "Effect of proximal box elevation with resin composite on marginal quality of resin composite inlays in vitro," J Dent, vol. 40, no. 12, pp. 1068–1073, Dec. 2012, doi: 10.1016/j.jdent.2012.08.019.

[6] F. Eggmann, J. M. Ayub, J. Conejo, and M. B. Blatz, "Deep margin elevation—Present status and future directions," Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, vol. 35, no. 1, pp. 26–47, Jan. 2023, doi: 10.1111/jerd.13008.

[7] C. Frese, D. Wolff, and H. Staehle, "Proximal Box Elevation With Resin Composite and the Dogma of Biological Width: Clinical R2-Technique and Critical Review," Oper Dent, vol. 39, no. 1, pp. 22–31, Jan. 2014, doi: 10.2341/13-052-T.

[8] A. Sarfati and G. Tirlet, "Deep margin elevation versus crown lengthening: biologic width revisited.," Int J Esthet Dent, vol. 13, no. 3, pp. 334–356, 2018.

[9] E. Wigsten, A. Al Hajj, P. Jonasson, and T. Kvist, "Patient satisfaction with root canal treatment and outcomes in the Swedish public dental health service: A prospective cohort study," Int Endod J, vol. 54, no. 9, pp. 1462–1472, Sep. 2021, doi: 10.1111/iej.13548.

[10] P. N. Ramachandran Nair, G. Pajarola, and H. E. Schroeder, "Types and incidence of human periapical lesions obtained with extracted teeth," Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, vol. 81, no. 1, pp. 93–102, Jan. 1996, doi: 10.1016/S1079-2104(96)80156-9.

[11] M. M. Bornstein, A. C. Bingisser, P. A. Reichart, P. Sendi, D. D. Bosshardt, and T. von Arx, "Comparison between Radiographic (2-dimensional and 3-dimensional) and Histologic Findings of Periapical Lesions Treated with Apical Surgery," J Endod, vol. 41, no. 6, pp. 804–811, Jun. 2015, doi: 10.1016/j.joen.2015.01.015.

[12] R. Weiger, R. Rosendahl, and C. Löst, "Influence of calcium hydroxide intracanal dressings on the prognosis of teeth with endodontically induced periapical lesions," Int Endod J, vol. 33, no. 3, pp. 219–226, May 2000, doi: 10.1046/j.1365-2591.1999.00298.x.

[13] L. M. Lin, G. T.-J. Huang, and P. A. Rosenberg, "Proliferation of Epithelial Cell Rests, Formation of Apical Cysts, and Regression of Apical Cysts after Periapical Wound Healing," J Endod, vol. 33, no. 8, pp. 908–916, Aug. 2007, doi: 10.1016/j.joen.2007.02.006.

[14] M. Torabinejad and S. N. White, "Endodontic treatment options after unsuccessful initial root canal treatment," The Journal of the American Dental Association, vol. 147, no. 3, pp. 214–220, Mar. 2016, doi: 10.1016/j.adaj.2015.11.017.

[15] G. Kandemir Demirci, "Endodontic Treatment of Teeth with Large Periapical Lesions: Two Case Reports," Journal of Ege University School of Dentistry, vol. 44, no. 2, pp. 169–172, 2023, doi: 10.5505/eudfd.2023.88156.

[16] S. Elmas and M. E. Odabaş, "GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU," Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, pp. 1–1, Oct. 2020, doi: 10.17567/ataunidfd.751974.

[17] P. C. Foreman and I. E. Barnes, "A review of calcium hydroxide," Int Endod J, vol. 23, no. 6, pp. 283–297, Nov. 1990, doi: 10.1111/j.1365-2591.1990.tb00108.x.

[18] V. Nguyen, "The Purpose of Calcium Hydroxide in Root Canal Treatment," Int J Res Appl Sci Eng Technol, vol. 11, no. 3, pp. 433–434, Mar. 2023, doi: 10.22214/ijraset.2023.49446.

[19] A. O. Taiwo, A. A. Ibikunle, R. O. Braimah, O. A. Sulaiman, and O. M. Gbotolorun, "Tooth extraction: Pattern and etiology from extreme Northwestern Nigeria," Eur J Dent, vol. 11, no. 03, pp. 335–339, Jul. 2017, doi: 10.4103/ejd.ejd_160_17.

[20] M. Vukovic, "Contemporary Implantology - Possibilities and Constraints," Modern Research in Dentistry, vol. 2, no. 3, May 2018, doi: 10.31031/MRD.2018.02.000537.

[21] M. Taşsöker, D. Menziletoğlu, F. Baştürk, S. Karabekiroğlu, and S. Şener, "Investigation of Tooth Extraction Reasons in Patients Who Applied to a Dental Faculty," Meandros Medical and Dental Journal, vol. 19, no. 3, pp. 219–225, Sep. 2018, doi: 10.4274/meandros.40085.

[22] H. A. Sahibzada, A. Munir, K. M. Siddiqi, and M. Z. Baig, "Pattern and Causes of Tooth Extraction in Patients Reporting to a Teaching Dental Hospital," Journal of Islamabad Medical & Dental College (JIMDC), vol. 5, no. 4, pp. 172–176, 2016.

[23] J. Tanalp, E. P. Güven, and I. Oktay, "Evaluation of dental students′ perception and self-confidence levels regarding endodontic treatment," Eur J Dent, vol. 07, no. 02, pp. 218–224, Apr. 2013, doi: 10.4103/1305-7456.110189.

[24] F. Pertek Hatipoğlu, Ö. Hatipoğlu, and B. Arıcıoğlu, "Türk Dişhekimlerinin Endodontik Tedavi Prosedürlerindeki Yaklaşımlarının İncelenmesi," Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, vol. 11, no. 1, pp. 54–64, 2020, doi: 10.22312/sdusbed.629682.

[25] M. Aldakheel, K. Aldosary, S. Alnafissah, R. Alaamer, A. Alqahtani, and N. Almuhtab, "Deep Margin Elevation: Current Concepts and Clinical Considerations: A Review," Medicina (B Aires), vol. 58, no. 10, p. 1482, Oct. 2022, doi: 10.3390/medicina58101482.

[26] M. Ferrari, S. Koken, S. Grandini, E. Ferrari Cagidiaco, T. Joda, and N. Discepoli, "Influence of cervical margin relocation (CMR) on periodontal health: 12-month results of a controlled trial," J Dent, vol. 69, pp. 70–76, Feb. 2018, doi: 10.1016/j.jdent.2017.10.008.

[27] S. Köken, J. Juloski, R. Sorrentino, S. Grandini, and M. Ferrari, "Marginal sealing of relocated cervical margins of mesio-occluso-distal overlays," J Oral Sci, vol. 60, no. 3, pp. 460–468, 2018, doi: 10.2334/josnusd.17-0331.

[28] R. A. Bresser, D. Gerdolle, I. A. van den Heijkant, L. M. A. Sluiter-Pouwels, M. S. Cune, and M. M. M. Gresnigt, "Up to 12 years clinical evaluation of 197 partial indirect restorations with deep margin elevation in the posterior region," J Dent, vol. 91, p. 103227, Dec. 2019, doi: 10.1016/j.jdent.2019.103227.

[29] M. K. Çalışkan, "Prognosis of large cyst-like periapical lesions following nonsurgical root canal treatment: a clinical review," Int Endod J, vol. 37, no. 6, pp. 408–416, Jun. 2004, doi: 10.1111/j.1365-2591.2004.00809.x.

[30] P. N. Ramachandran Nair, G. Pajarola, and H. E. Schroeder, "Types and incidence of human periapical lesions obtained with extracted teeth," Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, vol. 81, no. 1, pp. 93–102, Jan. 1996, doi: 10.1016/S1079-2104(96)80156-9.

[31] E. R. Lalonde, “A New Rationale for the Management of Periapical Granulomas and Cysts: An Evaluation of Histopathological and Radiographic Findings,” The Journal of the American Dental Association, vol. 80, no. 5, pp. 1056–1059, May 1970, doi: 10.14219/jada.archive.1970.0236.

[32] U. Sjögren, D. Figdor, L. Spangberg, and G. Sundqvist, “The antimicrobial effect of calcium hydroxide as a short-term intracanal dressing,” Int Endod J, vol. 24, no. 3, pp. 119–125, May 1991, doi: 10.1111/j.1365-2591.1991.tb00117.x.

[33] V. Nguyen, “The Purpose of Calcium Hydroxide in Root Canal Treatment,” Int J Res Appl Sci Eng Technol, vol. 11, no. 3, pp. 433–434, Mar. 2023, doi: 10.22214/ijraset.2023.49446.

[34] M. K. Çalışkan and B. H. Şen, “Endodontic treatment of teeth with apical periodontitis using calcium hydroide: a long-term study,” Dental Traumatology, vol. 12, no. 5, pp. 215–221, Oct. 1996, doi: 10.1111/j.1600-9657.1996.tb00518.x.

[35] R. Weiger, R. Rosendahl, and C. Löst, “Influence of calcium hydroxide intracanal dressings on the prognosis of teeth with endodontically induced periapical lesions,” Int Endod J, vol. 33, no. 3, pp. 219–226, May 2000, doi: 10.1046/j.1365-2591.1999.00298.x.

[36] U. Sjögren, D. Figdor, L. Spangberg, and G. Sundqvist, “The antimicrobial effect of calcium hydroxide as a short-term intracanal dressing,” Int Endod J, vol. 24, no. 3, pp. 119–125, May 1991, doi: 10.1111/j.1365-2591.1991.tb00117.x.

[37] C. Estrela, R. Holland, C. R. de A. Estrela, A. H. G. Alencar, M. D. Sousa-Neto, and J. D. Pécora, “Characterization of Successful Root Canal Treatment,” Braz Dent J, vol. 25, no. 1, pp. 3–11, Jan. 2014, doi: 10.1590/0103-6440201302356.

MİNİMAL İNVAZİV ENDODONTİK PROSEDÜRLERDE BÜYÜTME SİSTEMLERİ

Araştırma Görevlisi Özge BAŞAR
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-4514-8132

Dr. Öğretim Üyesi Ahter ŞANAL ÇIKMAN
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-2145-5859

Merve ÇOBAN ÖKSÜZER
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-3437-0969

ÖZET
Diş anatomisinin net bir şekilde anlaşılması, uygun giriş kavitesi hazırlığının, kapsamlı temizliğin, dezenfeksiyonun ve pulpa boşluğunun doldurulması için bir ön koşuldur. Bu hedeflere ulaşmak ve tedavi kalitesini arttırmak amacıyla diş hekimliğinde büyütme cihazlarının kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Büyütme sistemlerinin endodontide kullanılması son yıllarda artan teknoloji ile meydana gelen önemli gelişmelerdendir. Bu inceleme endodonti alanında büyütmenin önemini açıklamayı ve minimal invaziv tedavi prosedürlerinde klinisyene yardımcı olacak yönlerini göstermeyi amaçlamıştır. Web of Science, Google Akademik ve Scopus veri tabanlarında "magnifikasyon", "endodonti" ve ''minimal invaziv endodonti'' anahtar kelimeleri kullanılarak elektronik arama yapıldı. 2010-2024 yılları arasında yalnızca İngilizce yayınlanan çalışmalar taranırken editöre mektuplar, kişisel görüşler ve kongre özetleri dahil edilmedi. Tekrarlanan yayınlar dışlandıktan sonra bağımsız gözlemci çalışmaları filtrelemek için başlık ve özetlerini değerlendirdi. Büyütme sistemleri, kök kanal anatomisini hassas bir şekilde tespit etme ve şekillendirme, sistemi üç boyutlu olarak tamamen doldurma gibi aşamalarda bölgenin daha fazla görülmesine olanak sağlayarak geleneksel kök kanal tedavisine yardımcı olur. Büyütme sistemleri kullanıcının yalnızca daha fazlasını görmesine değil, aynı zamanda daha iyi görmesine de yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda operatör için geliştirilmiş ergonomiye de yardımcı olur. Büyütme, kamera ve video monitörü takılıyken kullanılırsa hem hasta bilgilendirme sürecini kolaylaştırır hem de hekim için daha iyi dokümantasyon sağlar.
Operasyon mikroskobu, loupe, endoskop gibi büyütme cihazları, klinik ve radyografik sonuçların iyileştirilmesi açısından hastaya sağladığı avantajların yanısıra operatöre de doğru postür ve ergonomi sağlamaktadır. Bu da daha güvenilir, hassas ve kayıt edilebilir tedaviler yapılabilmesine olanak sağlamaktadır.
Anahtar kelimeler: Büyütme, endodonti, endoskop, loupe, minimal invaziv endodonti, operasyon mikroskobu.

MAGNIFICATION SYSTEMS IN MINIMALLY INVASIVE ENDODONTIC PROCEDURES

ABSTRACT
Understanding of dental anatomy is a prerequisite for proper access cavity preparation, cleaning, disinfection, and filling of the pulp cavity. In order to achieve these goals and to improve the quality of treatment, the use of magnification devices in dentistry is becoming increasingly common. The use of magnification systems in endodontics is one of the important developments that have occurred with the increasing technology in recent years.

This review aims to explain the importance of magnification in endodontics and to show the aspects of these devices that will assist the clinician in minimally invasive procedures. Electronic search was conducted using the keywords “magnification”, “endodontics” and “minimally invasive endodontics” in Web of Science, Google Scholar, and Scopus databases. Only studies published in English between 2010 and 2024 were searched, and letters to the editor, personal opinions, and congress abstracts were excluded. Magnification systems assist root canal treatment by allowing more of the area to be seen, such as precisely detecting and shaping the root canal anatomy, and completely filling the system in three dimensions. Magnification systems not only help the user see more, but also see better. Also helps improve ergonomics for the operator. If used with a video monitor attached, magnification facilitates both the patient information process and provides better documentation for the physician. Magnification devices such as microscopes, loupes and endoscopes provide the operator correct posture and ergonomics, as well as providing advantages to the patient in terms of improving clinical and radiographic results. This allows for more reliable, precise and recordable treatments.
Keywords: Endodontics, endoscope, loupe, magnification, minimal invasive endodontics, operating microscope.

GİRİŞ

Kök kanal tedavisinin amacı, kemomekanik debridman yoluyla mikroorganizmaları, nekrotik pulpayı ortadan kaldırmak, enfeksiyonu önlemek için yeterli bir kanal dolumu ile apikal periodontitisi önlemek ve tedavi etmektir. Diş anatomisinin net bir şekilde anlaşılması, uygun giriş kavitesi hazırlığının, kapsamlı temizliğin, dezenfeksiyonun ve pulpa boşluğunun doldurulması için bir ön koşuldur. Bu hedeflere ulaşmak ve tedavi kalitesini arttırmak amacıyla diş hekimliğinde büyütme araçlarının kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır[1, 2]. Birçok klinisyen, muayene ve tedavileri gerçekleştirirken görüşlerini kolaylaştırmak için büyütmeyi kullanmaktadır[3].

Endodontik tedavilerde kullanılan büyütme cihazları, loupelar, dental operasyon mikroskobu ve endoskop ve oroskoptur[4]. Bu tür cihazları kullanarak çalışmak, geleneksel ve cerrahi endodontide yaygın olarak kabul gören bir uygulama haline gelmiştir. Endodonti literatüründe, mikroskop veya endoskop gibi büyütme cihazlarının çıplak gözle görülemeyen mikro yapıların tanımlanmasına izin verdiğini gösteren birçok in vitro çalışma yayınlanmıştır[5-8]. Diş hekimliğinde magnifikasyon kullanımı optik ve ergonomik faydalar sağlamaktadır. Büyütme olmadan çalışmak hem görsel olarak bir dezavantajdır hem de postür bozukluğuna sebep olup kronik kas-iskelet problemlerine neden olabileceği bilinmektedir[9]. Bu cihazların, endodontik işlemin doğruluğunu arttırmanın yanı sıra, tedavi alanının daha iyi görüntülenmesi nedeniyle teşhis kabiliyetini de arttırdığı iddia edilmektedir. Örneğin, normalde tanınması ve tedavi edilmesi zor olan isthmusların, aksesuar kanalların veya kökteki mikrokırıkların varlığının belirlenmesine olanak tanırlar[3]. Klinik diş hekimliğinde el becerisi büyük öneme sahip olsa da ağız boşluğunu görselleştirmek diş hekimleri için her zaman zorlu bir aşama olmuştur. Büyütme araçlarından önce radyografiler kök kanalını görmenin tek yoluydu ve endodontik prosedürleri gerçekleştirmek için dokunsal duyum kullanılmaktaydı[10]. Görüntünün boyutu, nesnelere yaklaşılarak veya büyütme yoluyla geliştirilebilir. Klinik prosedür, hassasiyeti garanti eden ve dolayısıyla işin kalitesini artıran büyütme sistemleri kullanılarak başarıyla gerçekleştirilebilir[11].

Diş hekimliğinde minimal invaziv prosedürler, restoratif diş hekimliği ve endodontide, diş preparasyonuna yönelik konservatif bir yaklaşımı temsil etmektedir. Amaç, etkilenen bölgeye erişim sağlanırken sağlıklı diş yapılarının kaldırılmasını en aza indirmektir[12]. Minimal invaziv giriş kavitesi hazırlığı, gerekli tedavi sonuçlarını elde ederken periservikal dentinin korunmasını da sağlayarak endodontide önemli bir kavram haline gelmiştir.

Periservikal dentin, stresi diş boyunca dağıtmada görevlidir; uzun vadeli stabiliteye ve kırılma direncine katkıda bulunur[13]. Diş yapısını korumak avantajlı olsa da olası dezavantajları ve sınırlamaları değerlendirmek esastır. Büyütme araçları, aktivasyon sistemleri bu sınırlamaları minimum seviyeye düşürmektedir. Her vaka, patolojinin kapsamı, dişin genel durumu ve kanal anatomisinin erişilebilirliği gibi faktörler göz önünde bulundurularak ayrı ayrı değerlendirilmelidir. En uygun tedaviyi seçmek, bu faktörlerin dikkatlice değerlendirilmesini gerektirir[14]. Operasyon mikroskobu, minimal invaziv endodontik kavite hazırlama prosedürleri için altın standart olarak kabul edilmektedir[15]. Geleneksel kavite hazırlığını minimal invaziv yaklaşımlarla karşılaştıran çoğu çalışma, operasyon mikroskoplarının ve loupeların kullanılması gereken temel araçlar olduğunu göstermiştir[8, 15, 16]. Bu araçlar operatör için daha iyi görüş ve ergonomi sağlayarak pulpa odasının net bir şekilde görüntülenmesini sağlar. Çok az diş sert dokusu kaldırılarak hazırlanan minimal invaziv giriş kavitelerinde, hem kanal girişlerinin bulunması açısından hem de ekstra kanalların tespiti açısından büyük avantaj sağlamaktadır[17]. Büyütme sistemlerinin endodontide kullanılması son yıllarda artan teknoloji ile meydana gelen önemli gelişmelerdendir. Bu inceleme endodonti alanında büyütmenin önemini açıklamayı ve minimal invaziv tedavi prosedürlerinde gerekliliğini göstermeyi amaçlamıştır.

YÖNTEM

Medline, Web of Science, Google Akademik ve Scopus veri tabanlarında “magnification”, “endodontic” ve ‘‘minimal invasive endodontics’’ anahtar kelimeleri kullanılarak elektronik arama yapıldı. 2010-2024 yılları arasında yalnızca İngilizce olarak yayınlanan çalışmalar incelemeye dahil edildi. Editöre mektuplar, kişisel görüşler ve kongre özetleri ise dahil edilmedi. Tekrarlanan yayınlar dışlandıktan sonra iki bağımsız gözlemci dahil etme kriterlerini uygulamak ve ilgili çalışmaları filtrelemek için çalışma başlık ve özetlerini değerlendirdi. Fikir ayrılıkları bağımsız gözlemciler aracılığı ile çözüldü.

ENDODONTİDE BÜYÜTME SİSTEMLERİ

Endodonti, çok küçük anatomik yapılarla ilgilendiği için dar bir görüş alanına sahiptir. Sonuç olarak karmaşık vakaları yöneten klinisyenlerin daha yüksek görme keskinliği talep ettiği bilinmektedir. Bu talebi karşılamak için yıllar geçtikçe çıplak gözle mikroskop arasında köprü görevi gören birçok büyütme cihazı piyasaya sürülmüştür[2]. Endodontik görüntüleme sistemleri[18]:

1. Loupe:
i) Diyoptri tek düz düzlem mercek.
ii) İki mercekli Galilean loupelar
iii) Prizma mercek Kepler loupelar
2. Dental operasyon mikroskobu
3. Endoskop
4. Oroskop

1978'de Dr. Apotheker ve Dr. Jako, bir ameliyat mikroskobu kullanarak büyütme kavramını diş hekimliğine tanıttılar. 1999 yılında, Gary Carr tarafından Galilean optiklerine sahip ve diş hekimliği için ergonomik olarak yapılandırılmış, neredeyse tüm endodontik ve restoratif prosedürler için kapsamın kolayca kullanılmasına izin veren çeşitli avantajlara sahip bir operasyon mikroskobu tanıtıldı[19, 20]. 1979 yılında da endoskopun endodontide kullanımı literatürde ilk kez bildirildi. Endoskopinin periapikal cerrahide kullanımı ise Bahcall ve arkadaşları tarafından 1999 yılında tanımlanmıştır. Endodontik operasyon mikroskobunun ortaya çıkışı endodonti alanında gerçekleşen en önemli gelişmelerdendir. Mikroskop sadece 3x'ten 30x'e kadar daha iyi büyütme sağlamakla kalmaz, aynı zamanda daha iyi aydınlatma da sağlamaktadır.

Mikroskop, gelişmiş görüşü sayesinde cerrahi ve geleneksel endodontik tedavinin iyileştirilmesine büyük katkıda bulunmuştur[21]. Bu gelişmelerden sonra birçok endodontik tedavi prosedüründe büyütme kullanımından büyük ölçüde faydalanılmıştır. Daha da önemlisi, mikroskop kullanımı zor ve kalsifiye kanalların, iatrojenik hataların yanısıra yeniden tedavi vakalarının yönetimini iyileştirdiğinden, karmaşık vakalar daha güvenilir bir şekilde yönetilebilir hale gelmiştir. Bu durum, prognozun zayıf olduğu düşünülen dişlerin kurtarılması konusundaki kararı doğrudan etkilemektedir. Dental operasyon mikroskobu ile büyütme, rutin endodontik tedavi prosedürlerinde, maksiller molarlarda meziobukkal 2 gibi kanal girişlerini ve/veya mandibular molarlarda C şeklinde kanalları tanımlamak ve tespit etmek, tabandaki veya kök kanallarındaki perforasyonları tedavi etmek, bulunması zor kalsifiye kanalları tespit etmek, kök kanallarındaki post ve/veya kırık endodontik aletlerin çıkarılması için net görüş sağlamak ve yüksek kaliteli kök kanal tedavisine hassasiyet sağlamak için kullanılabilir[18]. Gelişmiş görüş ve aydınlatma aşağıdaki işlemleri kolaylaştırmaktadır[10]:

- Çürük ve çatlaklarının teşhisi
- Minimal invaziv giriş kavitesi hazırlığı
- Belirsiz anatomiyi tanımlama
- Skleroze kanalların yönetimi
- Dolumdan önce kanal temizliğinin doğrulanması
- Pulpa taşlarının ana hatlarının belirlenmesi ve çıkarılması
- Perforasyonu yönetme
- Gümüş konların, kırık aletlerin ve postların çıkarılması
- Endodontik mikrocerrahide daha küçük osteotomi, rezeke edilen yüzeyin büyütülmüş incelemesinin yanı sıra retrograd preparasyon ve dolgu

İnsan gözü, birbirinden en az 0,2 mm uzakta olan iki farklı varlığı ayırt etme yeteneğine sahiptir. Dental operasyon mikroskobunun kullanılması bu konuda büyük bir avantaj sunar: Aralarında yalnızca 0,006 mm'lik bir mesafe varsa bu varlıklar ayırt edilebilir[22]. Yani insan gözünün çözünürlüğü ciddi oranda arttırılmış olur. Diş hekimleri genellikle sağlıklı gözün sağlayabileceğinden daha yüksek çözünürlük gerektiren tedaviler gerçekleştirmektedir. Büyütme kullanımı, ameliyat alanının mikroskobik ayrıntılarının görselleştirilmesini mümkün kılar ve lezyonların teşhis edilmesi ve onarılması üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir[23].

Çeşitli büyütmelerin kullanımları aşağıdaki gibidir:

- Dişin muayenesi, frezin veya ultrasonik ucun yönlendirilmesi ve konumlandırılması için düşük büyütme (3–8x) kullanılır. Geniş görüş alanı anatomik yer işaretlerinin karşılaştırılmasına olanak tanır. Genellikle dental loupelarda karşılaşılır[24];
- Orta büyütme (8-16x), kabul edilebilir bir görüş alanı ve alan derinliği sağladığından mikrocerrahi ve ortograd endodontik işlemlerde kullanılır. Perforasyon onarımı ve kırık alet çıkarılması gibi karmaşık prosedürlerin gerçekleştirilmesi için kullanılır[10];
- Yüksek büyütme (16-30x), kalsifiye kanal ağızları ve çatlaklar gibi çok küçük anatomilerin incelenmesi gibi durumlarda kullanılır. Görüş alanının azalmasının yanı sıra, küçük hareketlerde anında odak kaybı meydana gelebilir.

Büyütme düzeyleriyle doğrudan ilişkili iki değişken, görüş alanı ve alan derinliğidir (yani, bir nesnenin odakta kaldığı çalışma mesafesi aralığı). Daha yüksek büyütmede görülen görüş alanı azalır ve alan derinliği daha küçük olur[25]. Endoskop, büyüteç ve ağız içi kamera gibi araçların yerini büyük ölçüde, uygulama için daha pratik ve kullanışlı görünen loupelar ve operasyon mikroskobu gibi çağdaş cihazlar alsa da endodonti için daha yüksek büyütmeli mercek kullanan bir klinisyen, daha geniş bir görüş alanı ve alan derinliği gerektiren diğer prosedürleri gerçekleştirmeyi zor bulabilir. Buna karşılık, yeni mikroskoplar, görme alanındaki değişime uyum sağlamak için sürekli büyütme aralığıyla donatılmıştır.

Bazı modellerde, gerçekleştirilen çok çeşitli işlemlere uyacak şekilde odaklanma ve büyütme için motorlu kontrol bulunur[24].

MİNİMAL İNVAZİV ENDODONTİ VE BÜYÜTME

Klinisyenin kanallara ulaşımdaki rahatlığı, geleneksel endodontik giriş tasarımının temelidir. Dişin kısa ve uzun vadeli tedavi başarısını artırmak için minimal invaziv giriş kavitesi hazırlığı sırasında koronal, servikal ve radiküler olarak mevcut olan sağlıklı diş yapısı mümkün olan en büyük ölçüde korunur. Bu tasarımlar pulpal enflamasyonun tedavi edilmesi ve önlenmesinin gereksiz doku kaybı olmadan yapılmasını gerektirir ve bu da ortograd endodontik tedavinin başarı oranını artıracaktır[26]. Minimal invaziv giriş kavitesi (Şekil 1), diş sağkalımını uzatmak için mümkün olan en az miktarda diş yapısını kaldırarak mevcut diş yapısını korur[27]. Literatürde farklı minimal invaziv giriş kavitesi tasarımları bulunmaktadır[28]:

1. Konservatif Giriş Kavitesi

Bu yaklaşım, geleneksel endodontik kavitelere kıyasla kalan sağlıklı diş yapılarının korunmasını sağlar. Arka dişlerde, giriş kavitesi oklüzal yüzeyin merkezi fossasından başlar ve yalnızca kanal açıklıklarını bulmak için gereken kadar uzanır. Kavite duvarları oklüzal yüzeye doğru birleşecek şekilde hazırlanır ve pulpa odası tavanının bir kısmı korurken pulpa odası ve kanal açıklıklarının görünürlüğü sağlanır[29].

2. Ultra Konservatif Giriş Kavitesi

"Ninja" giriş kavitesi olarak da bilinen bu yöntem, keskin bir şekilde birleşen duvarlara sahip oldukça minimal doku kaldırılarak oluşturulan bir kavite tasarımıdır. Pulpa boşluğu tavanının aşırı korunmasına odaklanır. İşlem, konservatif yaklaşıma benzer şekilde başlar ve merkezi fossadan giriş sağlanır, ancak daha fazla genişletme yapılmaz. Lingual yüzeylerin aşındığı veya derin iç bükey olabileceği ön dişlerde, giriş dişin eksenine paralel kesici kenardan yapılır[15].

3. Truss Giriş Kavitesi

Bu teknik, birden fazla kökü olan dişlerdeki kanal açıklıklarına ulaşmak için birden fazla küçük boşluk oluşturmayı ve bunları ayıran dentin köprüsünü korumayı içermektedir. Örneğin, üst çene molar dişlerde üç ayrı boşluk oluşturulabilir. Benzer şekilde, alt çene molar dişleri için biri mezial kanallar ve biri distal kanallar için olmak üzere toplam iki ayrı giriş boşluğu oluşturulabilir. Hatta her kanal için ayrı giriş boşlukları bile oluşturulabilir[15, 30]. Bu tasarım endodontik tedavi sırasında tüm dişler için uygulanamaz ve pulpa dokusunun kalma ihtimali vardır, bu da dezavantajdır. Ayrıca bu tasarımın şekillendirme ve temizleme protokolüne uyulmadığı takdirde endodontik tedavi sonuçlarını olumsuz yönde etkileyebileceği gösterilmiştir[31].

4. Çürük Dokunun Yönlendirdiği Giriş Kavitesi

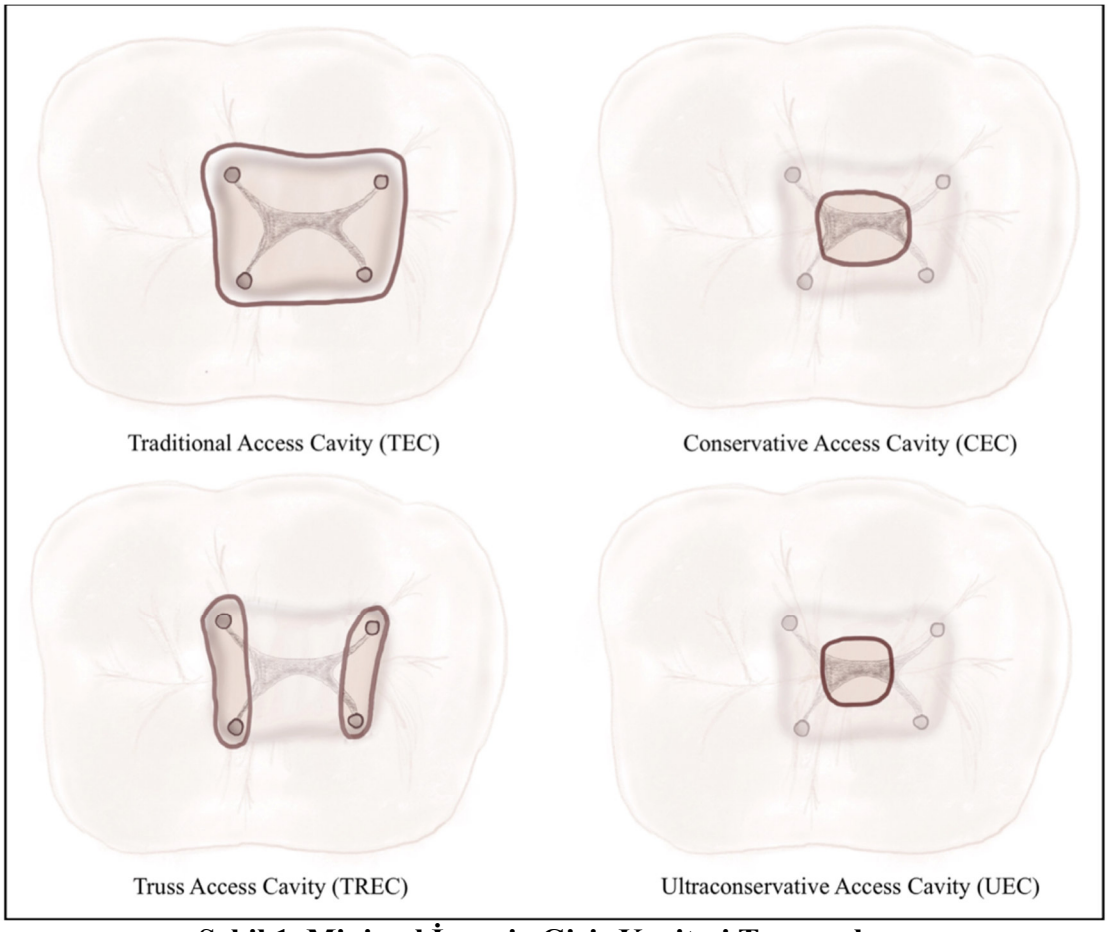
Bu yaklaşım, sağlıklı diş yapısını korurken tüm çürümüş dokuları temizler. Kanallara erişim, yalnızca çürümüş alanların ortadan kaldırılmasıyla sağlanır[32].

5. Restoratif Yönelimli Giriş Kavitesi

Çürük içermeyen restore edilmiş dişlerde pulpa odasına, kalan diş yapısını koruyarak mevcut restorasyonların tamamını veya bir kısmını çıkararak erişilir. Bu yöntem avantajlıdır çünkü kanal girişi için restorasyon nedeniyle oluşan yapı kaybını kullanır ve önceden var olan boşluğu genişletme ihtiyacını ortadan kaldırır[32].

6. Bilgisayar Yardımcılı Giriş Kavitesi

Bilgisayar destekli giriş kavitesi hazırlıkları, klinisyenlerin diş sert dokularını korurken kök kanalına kesin bir yol oluşturmasına yardımcı olmak için yazılım ve 3B görüntüleme kullanır. Bu araçlar ayrıca kalsifiye yapıların yönetiminde özellikle yararlıdır[33].



Şekil 1. Minimal İnvaziv Giriş Kavitesi Tasarımları

Kavite boyutlarının küçültülmesiyle daha fazla dentin korunduğu için, minimal invaziv kavite preparasyonunun diş kırılma direncini arttığı gösterilmiştir. Etkin olmayan kanal enstrümantasyonunun ve prosedür hatalarının ortaya çıkma ihtimali, konservatif kavite hazırlığı ile artabilir, bu da bir dezavantajdır.[18] Ek olarak, bakteri kaynaklı kontaminasyon tehlikesi ve bazı kök kanal girişlerinin gözden kaçırılma potansiyeli de giriş kavitesinin boyutlarıyla ilgilidir. Bunların önüne geçmek ve mümkün olduğu kadar çok sağlıklı dokuyu korumak, yalnızca büyütme araçlarının kullanımıyla gerçekleştirilebilir[34]. Mikroskop 3 ila 30 kat büyütme sağlayarak diş hekiminin diş yapılarını tanımlamasına ve daha hassas tedaviler gerçekleştirmesine olanak tanır. Yüksek büyütme alanındaki görüş, giriş kavitesinin oluşturulmasına, kanal morfolojisinin incelenmesine ve kanal girişlerinin tespitine yardımcı olmaktadır[35]. Pulpa, yaş, tekrarlanan restoratif prosedürler, travma ve oklüzal aşınma gibi çeşitli faktörlere, amorf kalsifiye dentin katmanları biriktirerek tepki verir. Pulpa odası sekonder ve tersiyer dentin ile doldurulduğunda, endodontik koronal giriş kavitesi hazırlığı sırasında tabanı perfore etme riski vardır. Bunu önlemek için, yüksek büyütme seviyeleri kullanmak çok önemlidir. Büyütme yardımı olmadan devam etmek, perforasyon riskini arttırmaktadır[36].

Minimal invaziv endodontideki önemli zorluklardan biri, pulpa odasının sınırlı görünürlüğü nedeniyle kanalların yerini belirlemedeki zorluktur[37]. Ancak bir operasyon mikroskobu ve ultrasonik uçlar kullanıldığında, giriş boşluğunun tasarımı kanal tespitini önemli ölçüde etkilemediği gösterilmiştir[28].

Son çalışmalar, minimal invaziv endodontik boşlukların kök kanal enstrümantasyonu ve dezenfeksiyonu üzerindeki etkisini incelemiş, dokunulmamış kanal alanı miktarına ve debridmandan sonra bakteri yüküne odaklanmıştır[38, 39].

Mandibular molar dişleri üzerine yapılan bu çalışmalarda minimal invaziv giriş kavitesine sahip dişlerin, geleneksel giriş kavitesine sahip olanlara göre daha fazla dokunulmamış kanal alanına sahip olduğu bulunmuştur. Bu çalışmalarda ayrıca, pulpa odasında daha yüksek oranda artık pulpa olduğu bildirilmiştir. Doku artıkları kanal tedavisi başarısını olumsuz yönde etkileyebilir. Büyütme sistemlerinin kullanılması bu alanların sayısını düşürecektir.
Minimal invaziv endodontide büyütme ihtiyacının mantığı artık diş hekimleri tarafından iyi anlaşılmış görünmektedir. Büyütme, yalnızca ergonomiyi ve tedaviyi potansiyel olarak geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda operatöre daha iyi bir görüş sağlayarak çok daha az invaziv prosedürlerin kullanmasına olanak tanır. Bu, hasta için daha az morbiditeye ve daha fazla konfora katkıda bulunur. Büyütme, aksi takdirde mümkün olmayacak bazı tedavi seçeneklerini değerlendirmeyi bile mümkün kılmaktadır[40].

SONUÇ

Büyütmenin diş hekimliği uygulamalarına dahil edilmesi çok sayıda avantaj sunmaktadır ve yakın gelecekte diş hekimliğinde kullanımı rutin hale gelecektir. Uzmanlık alanı ne olursa olsun, klinik diş hekimliği uygulaması zorlayıcı olabilir ancak net bir şekilde görebilmek ve hasta başında rahat olmak hem operatör hem de hasta için klinik deneyimi geliştirir. Bulgular, operasyon mikroskobu, loupe, endoskop gibi büyütme cihazlarının, minimal invaziv prosedürlerde klinik ve radyografik sonuçların iyileştirilmesi açısından hastaya sağladığı avantajların yanı sıra operatöre de doğru postür ve ergonomi sağladığını göstermiştir. Bu da daha güvenilir, hassas ve kayıt edilebilir tedaviler yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Bu çerçevede, kullanılan sistemlerin klinik etkinliklerinin daha iyi değerlendirilebilmesi için uzun takipli ve yüksek kalitede kanıt sunan araştırmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

1. Colombo, M., et al., Radiographic technical quality of root canal treatment performed by a new rotary single-file system. Ann Stomatol (Roma), 2017. 8(1): p. 18-22.
2. Held, S.A., Y.H. Kao, and D.W. Wells, Endoscope--an endodontic application. J Endod, 1996. 22(6): p. 327-9.
3. Bud, M.G., O.D. Pop, and S. Cîmpean, Benefits of using magnification in dental specialties - a narrative review. Med Pharm Rep, 2023. 96(3): p. 254-257.
4. Del Fabbro, M., et al., Magnification devices for endodontic therapy. Cochrane Database Syst Rev, 2015. 2015(12): p. Cd005969.
5. Setzer, F.C. and S.I. Kratchman, Present status and future directions: Surgical endodontics. Int Endod J, 2022. 55 Suppl 4: p. 1020-1058.
6. Liu, B., et al., Experts consensus on the procedure of dental operative microscope in endodontics and operative dentistry. Int J Oral Sci, 2023. 15(1): p. 43.
7. Bud, M., et al., Comparative analysis of preclinical dental students' working postures using dental loupes and dental operating microscope. Eur J Dent Educ, 2021. 25(3): p. 516-523.
8. Bud, M., et al., The advantages of the dental operative microscope in restorative dentistry. Med Pharm Rep, 2021. 94(1): p. 22-27.
9. Jones, C.S., R.W. Billington, and G.J. Pearson, The in vivo perception of roughness of restorations. Br Dent J, 2004. 196(1): p. 42-5; discussion 31.
10. Low, J.F., T.N.M. Dom, and S.A. Baharin, Magnification in endodontics: A review of its application and acceptance among dental practitioners. Eur J Dent, 2018. 12(4): p. 610-616.
11. Mohan, R. and M. Gundappa, Magnification tools: Surgical operating microscope and magnifying loupe in dental practice. IJERT, 2013. 2(8): p. 14-22.

12. Mandil, O.A., et al., Modern versus Traditional Endodontic Access Cavity Designs. J Pharm Bioallied Sci, 2022. 14(Suppl 1): p. S24-s27.

13. Ribeiro, G., et al., Comparative Evaluation of the Canal Shaping Ability, Pericervical Dentin Preservation, and Smear Layer Removal of TruNatomy, WaveOne Gold, and ProTaper Ultimate-An Ex Vivo Study in Human Teeth. J Endod, 2023. 49(12): p. 1733-1738.

14. Mrinalini, M., et al., Endodontic Access Cavity Design and Fracture Resistance: A Systematic Review and Meta-Analysis of Conventional vs. Newer Access Cavity. Cureus, 2024. 16(9): p. e68796.

15. Chan, M.Y.C., et al., A Literature Review of Minimally Invasive Endodontic Access Cavities - Past, Present and Future. Eur Endod J, 2022. 7(1): p. 1-10.

16. Chang, B.J., Ergonomic benefits of surgical telescope systems: selection guidelines. J Calif Dent Assoc, 2002. 30(2): p. 161-9.

17. Rane, S., et al., Minimally Invasive Access Cavity Designs: A Review. J Pharm Bioallied Sci, 2024. 16(Suppl 3): p. S1971-s1973.

18. AlEid, A.A.A.R., Magnification aids in endodontics: A review. Egyptian Dental Journal, 2019. 65(Issue 2 - April (Fixed Prosthodontics, Dental Materials, Conservative Dentistry & Endodontics)): p. 1477-1485.

19. Das, U.K. and S. Das. Dental Operating Microscope in Endodontics-A Review Prof . (Dr .). 2013.

20. Dhingra, A.K. and N. Nagar, Recent Advances in Endodontic Visualization: A Review. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences, 2014. 13: p. 15-20.

21. Braga, T., et al., The impact of the use of magnifying dental loupes on the performance of undergraduate dental students undertaking simulated dental procedures. J Dent Educ, 2021. 85(3): p. 418-426.

22. Vineet, R., Dental operating microscope: the third dimension in dentistry. Adv. Dent. Oral Health, 2016. 1(3): p. 555562.

23. Carr, G.B. and C.A. Murgel, The use of the operating microscope in endodontics. Dent Clin North Am, 2010. 54(2): p. 191-214.

24. Doppalapudi, N. and R.K. Burugapalli, Benefits of utilization of magnification in dentistry: a review. Dental Research and Oral Health, 2020. 3(3): p. 121-128.

25. Shanelec, D.A., Optical principles of loupes. J Calif Dent Assoc, 1992. 20(11): p. 25-32.

26. Boushell, L.W., A.D. Wilder Jr, and S.N. Ahmed, Clinical Technique for Amalgam Restorations, in Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry. 2019, Elsevier. p. 306-414.

27. Silva, E., et al., Present status and future directions - Minimal endodontic access cavities. Int Endod J, 2022. 55 Suppl 3: p. 531-587.

28. Kaçmaz, B.Z. and Z.H. Cimilli, Minimally Invasive Access Cavities. European Journal of Research in Dentistry, 2024. 8(2): p. 82-91.

29. Ballester, B., et al., Current strategies for conservative endodontic access cavity preparation techniques-systematic review, meta-analysis, and decision-making protocol. Clin Oral Investig, 2021. 25(11): p. 6027-6044.

30. Jiang, H.W., [Theory and practice of minimally invasive endodontics]. Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi, 2016. 51(8): p. 460-4.

31. Mookhtiar, H., et al., Conservative endodontics: A truss access case series. Int J Appl Dent Sci, 2019. 5(4): p. 213-218.

32. Lungren, M.P. and M.R.B. Evans, Minimally Invasive Approaches in Endodontic Practice. Minimally Invasive Approaches in Endodontic Practice, 2021.

33. Shabbir, J., et al., Access Cavity Preparations: Classification and Literature Review of Traditional and Minimally Invasive Endodontic Access Cavity Designs. J Endod, 2021. 47(8): p. 1229-1244.

34. Patil, P., et al., Comparison of Fracture Resistance of Endodontically Treated Teeth With Traditional Endodontic Access Cavity, Conservative Endodontic Access Cavity, Truss Endodontic Access Cavity, and Ninja Endodontic Access Cavity Designs: An In Vitro Study. Cureus, 2022. 14(8): p. e28090.

35. van As, G.A., The use of extreme magnification in fixed prosthodontics. Dent Today, 2003. 22(6): p. 93-9.

36. Kaur, G., et al., Magnification in Dentistry: Literature Review. Asian Journal of Dental Sciences, 2023. 6(1): p. 232-239.

37. Plotino, G., et al., Fracture Strength of Endodontically Treated Teeth with Different Access Cavity Designs. J Endod, 2017. 43(6): p. 995-1000.

38. Krishan, R., et al., Impacts of conservative endodontic cavity on root canal instrumentation efficacy and resistance to fracture assessed in incisors, premolars, and molars. J Endod, 2014. 40(8): p. 1160-6.

39. Barbosa, A.F.A., et al., The influence of endodontic access cavity design on the efficacy of canal instrumentation, microbial reduction, root canal filling and fracture resistance in mandibular molars. Int Endod J, 2020. 53(12): p. 1666-1679.

40. Sitbon, Y., T. Attathom, and A.J. St-Georges, Minimal intervention dentistry II: part 1. Contribution of the operating microscope to dentistry. British Dental Journal, 2014. 216(3): p. 125-130.

İNFRAOKLÜZYONDA KONUMLANAN KANİN DİŞİN ORTODONTİK UPRİGHTER KULLANILARAK DİSTALİZASYONU

Doktor Öğretim Üyesi Saniye Merve CENGİZ
Mersin Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Ana Bilim Dalı
ORCID: 0000-0003-0803-8735

Araştırma Görevlisi Melis TERLER
Mersin Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Ana Bilim Dalı
ORCID: 0009-0008-5026-8183

ÖZET

Amaç: Bu vaka raporunda oklüzyon düzleminin altında kalan kanin dişin ortodontik uprighter kullanılarak yapılan distalizasyon tedavisinin sunulması amaçlanmıştır.
Olgu: Kronolojik yaşı 15 yıl 3 ay olan erkek hasta üst kanin dişlerinin ark dışında yetersiz sürmesi, şiddetli çapraşıklık ve asimetrik gülme şikayetleri ile kliniğimize başvurmuştur. Klinik ve radyolojik muayenede sağ ve sol bölgede Sınıf II kanin ve molar ilişki, infrapozisyonda 13 ve 23 numaralı dişler, dental orta hat kayması, azalmış overjet ve overbite tespit edilmiştir. 53, 55, 63, 65, 73, 75, 85 numaralı süt dişlerinin persiste olduğu, panoramik radyografide tüm dişlerin mevcut ve sürmekte olduğu belirlenmiştir. Model analizinde maksillada 5 mm, mandibulada 3 mm yer darlığı olduğu belirlenerek, tüm persiste süt dişlerinin çekimi ile sabit ortodontik tedaviye başlanmıştır. Başlangıçta 0,14 inç Hant telde posterior dişler figüre edildikten sonra en küçük boy ortodontik uprighter elastik chain ile kanin ve premolar dişlere takılıp ark teline yerleştirilmiştir. Seanslar 4 haftalık periyotlarla yapılmıştır ve sırasıyla bir boy büyük olan uprighter kullanılmıştır. En büyük ortodontik uprighter 5. ayda kullanılmıştır ve kanin distalizasyonu gerçekleştirilmiştir. Tedavi toplam 14 ayda tamamlanmıştır. Tedavi bitiminde kanin dişler herhangi bir diş çekimi ve ek mekanik ihtiyacı olmadan paralel bir şekilde distalize edilerek final oklüzal düzlemdeki yerini almıştır. Her iki tarafta Sınıf I dental ilişki, dental orta hat düzeltimi ile ideal overjet ve overbite sağlanmıştır.
Sonuç: Paralel diş hareketlerinin sağlanmasında ek mekanik veya büküm ihtiyacını ortadan kaldıran ortodontik uprighter apareylerinin kullanımı başarılı sonuçlar verebilir.
Anahtar Kelimeler: distalizasyon, uprighter, ortodontik diş hareketi

DISTALIZATION OF THE CANINE TOOTH POSITIONED IN INFRAOCCLUSION USING AN ORTHODONTIC UPRIGHTER

ABSTRACT

Purpose: This case report aims to present the distalization of infraoccluded canine teeth using an orthodontic uprighter appliance.
Case: A 15-year-and-3-month-old male patient presented to our clinic with complaints of insufficient eruption of maxillary canines outside the arch, severe crowding, and an asymmetrical smile. Clinical and radiographic examination revealed bilateral Class II canine and molar relationships, infraocclusion of teeth 13 and 23, dental midline deviation, and reduced overjet and overbite. Panoramic radiography revealed that primary teeth (53, 55, 63, 65, 73, 75, and 85) were persistent, and all permanent teeth were present and erupting. Model analysis revealed a 5 mm space deficiency in the maxilla and 3 mm in the mandible. Fixed orthodontic treatment was initiated after extraction of all persistent primary teeth. Initially, posterior teeth were figured, and a 0.14 inch Hant wire was placed.

The smallest orthodontic uprighter with an elastic chain was placed on the canines and premolars, engaged to the archwire. Treatment progressed with 4-week intervals, using progressively larger uprighters. The largest uprighter was employed in the 5th month for finishing canine distalization. Treatment was completed in 14 months. At the end of treatment, the canines were successfully distalized in parallel and reached their final occlusal position without the need for any extraction or additional mechanics. Bilaretal Class I dental relationship, midline correction, and ideal overjet and overbite were achieved.

Conclusion: The application of orthodontic uprighters, which obviate the need for auxiliary mechanics or bending, can result in effective parallel tooth movements.

Keywords: distalization, uprighter, orthodontic tooth movement

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE IMPORTANCE OF STRATEGIES FOR DEALING WITH PATIENTS' GAGGING REFLEX IN PROSTHETIC DENTAL TREATMENTS

Öğr. Gör. Mustafa Deha DOĞAN
Beykent University
ORCID: 0009-0003-7150-7896

ABSTRACT
The gag reflex is a fairly common phenomenon encountered during dental procedures. It is a normal and protective reflex. Almost every dentist has had to treat patients with a gag reflex ranging from mild to severe. Different treatment methods to manage the gagging include behavioral techniques, acupressure, acupuncture, hypnosis, systemic desensitization, and pharmacological techniques. This article presents different treatment methods to manage the gag reflex.
Keywords: Gag reflex, dental, treatment, method

INTRODUCTION
The gag reflex is one of the primary challenges that must be managed during prosthodontic treatments, especially when making an impression. Though gagging has a multifactorial etiology, an over-reactive gag reflex can be caused by anxiety in a few people [1]. The gag reflex is a fairly common phenomenon encountered during dental procedures. It is a normal and protective reflex. Every dentist has had to treat patients with a gag reflex ranging from mild to severe. Treating patients with severe reflexes can be very difficult for the practitioner, but also very distressing for the patient, leading some to avoid regular dental treatments. This would lead the patient to seek dental care only in emergencies [2]. It has been reported that problems related to this situation account for 20% of cases of abandonment of dental care [3]. On the contrary, in a recent study on Turkish patients attending a university hospital, the authors found no difference in the frequency of dental visit between patients with and without gag reflex. However, the authors observed that patients with these reflexes had a lower level of education, higher dental anxiety level, more TMJ symptoms, and less prosthetic restoration[4].
Various factors that cause gag reflex can be classified into local, medical, social, psychological, iatrogenic, and dental. Local factors include a deviated nasal septum, nasal obstruction, postnasal drip, and sinusitis. Medical factors include chronic gastritis, carcinoma of the stomach and pancreas, and partial gastrectomies. Social factors include heavy smoking due to hypersensitivity, coughing, chronic catarrh, and chronic alcoholism. Psychological factors include stress, phobias, alcoholism, and fear. Iatrogenic factors include water and suction tubes, instrumentation, local anesthesia, and radiography. Dental factors include poor retention, the surface finish of dentures, an inadequate posterior palatal seal, restricted tongue space in dentures and overextended borders.
Van Houtem et al. reported a prevalence of 8.2% of people reporting having experienced a gag reflex episode during a dental procedure [5]. Furthermore, Randall et al. concluded in their study that fear related to dental care and fear of experiencing pain during a dental procedure was associated with a more frequent gag reflex [6]. Managing patients with gag reflexes requires much more time and energy, as well as additional fees, which can discourage patients from consulting a dentist but also encourage practitioners to refer these patients too easily.

METHODS

In this study various gag reflex coping methods were examined and applied. In the case of our 76-year-old patient, the treatments required can be of different categories:

• Conservative: composite on a lower molar and a root canal treatment on a lower premolar, with difficulties related to the gag reflex. These are key teeth because they are essential to the stability of the future dental prosthesis.

• Prosthetic: the patient has already had dental prostheses that apparently are not adapted, this aggravates his gag reflex problem. The patient needs new dental prostheses.

DISCUSSION

The gag reflex is a normal and defensive mechanism [7]. It prevents unwanted, irritating or toxic foreign bodies from entering the trachea, pharynx or larynx [8]. It can be defined as follows [2]: "The gag reflex is a stimulated, protective and reflexive response that prevents materials from entering the mouth or oropharynx. The stimuli leading to the gag reflex may be physical, auditory, visual, olfactory or psychologically mediated and the muscle contractions provoked may result in vomiting". It is present from birth and regresses during the first four years, with maturation of oral functions and a more posterior pharyngeal reflex [9]. Patients with these reflexes can be divided into 2 main categories: [2][7].

- Stomatogenic (or stomatal) group: the reflex is induced by a physical stimulus, by touching a trigger zone such as the base and lateral edge of the tongue, the fauces, part of the palate, the uvula, and the posterior pharyngeal wall [2][7][9]. It is interesting to mention that the passage of food over these areas does not usually induce a gag reflex [8].
- Psychogenic group: the reflex is initiated by psychological stimuli without physical contact. In extreme cases, the mere thought of dental surgery can initiate the gag reflex [2][9]. Stimuli can be of different categories: [9].

-Acoustic (i.e., noise of rotating instruments,.etc.)
-Visual (i.e., sight of dental instruments, materials, etc.)
-Olfactory and gustatory (i.e., smell and/or taste of dental materials)
-Mechanical (i.e., physical contact with dental instruments, suction, or fingers)
-Psychological (e.g., fear and anxiety)

It is essential to assess the history of the gag reflex and to do so in an empathetic and sympathetic manner. Indeed, this condition is often embarrassing for the patient [2]. A calm and relaxing environment is also important [8]. The practitioner will use open-ended questions (Fig. 1) and, if possible, record the severity index of the reflex [2] and any other associated clinical information such as: panic attack, fainting or mood changes [8]. This is essential so that the practitioner can evaluate the future examination and possible treatments [2]. It will also allow to assess the category to which the patient belongs (stomatogenic or psychogenic) and allows a first estimate of the possible strategies to adopt with the patient. However, it is essential to know that the gag reflex can be multifactorial and may require a combination of different management techniques [2].

Severity Rating
Grade 1:Normal Reflex
Grade 2:Mild Reflex
Grade 3:Moderate Reflex
Grade 4:Severe Reflex
Grade 5:Very Severe Reflex

Description

Grade. 1
Occasional gag reflex occurring during “high risk” dental treatments such as impression taking or restoration of distal, palatal or lingual surfaces. These are “normal” gag reflexes during difficult dental treatments. They are usually controllable by the patient.
Grade. 2
Gag reflexes occurring during routine dental treatments such as scaling, root planing, filling and impression taking. The patient can control the reflex, but may require assistance from a member of the team, and treatment can continue. No special measures are needed for routine treatment but may be necessary for more complex treatments.
Grade. 3
Frequent gag reflexes during routine dental treatment or physical examination of risk areas such as the lingual part of lower molars. Once initiated, the reflex is no longer controllable without stopping the procedure. Resuming treatment may be difficult. Measures to prevent gag reflexes are usually necessary. These reflexes can influence the treatment plan and may limit treatment options.
Grade. 4
The gag reflex occurs with any type of dental treatment, even with a simple visual examination. Any routine dental treatment is impossible without some form of reflex management. Treatment options will be severely limited and the gag reflex will be an important factor to consider in the treatment plan.
Grade. 5
The gag reflex occurs easily even without physical contact to initiate it. The patient’s attitude toward dental treatment and the frequency of his or her visits will be governed by his or her gag reflex problem. It will be an essential factor to take into account in the treatment plan. Therapeutic options will be very severely limited. Any dental treatment will be impossible without the implementation of specific management of the problem.

In our patient’s case, it seems that:
- The previous dentist had difficulty taking a good quality impression. This could be due to the use of an unsuitable impression technique, impression tray, and impression material (iatrogenic factors) [8].
- The last set of dentures is not suitable with too long edges (especially the posterior edge for the upper denture and the posterior lingual region of the lower denture). It has poor retention leading to instability and worsening of the reflex (iatrogenic factors). The dentures could also have been constructed with too high a vertical dimension of occlusion (VDO), which is known to be an initiator of the gag reflex [8].
- The previous dentist also had difficulty with conservative care (root canal on a lower premolar and composite on a lower molar). This could be due to a high-intensity gag reflex, or poor clinical procedures (i.e., no dental isolation or inappropriate anesthesia technique), or a combination of both.
- Finally, the previous dentist and his/her care staff may not be trained in the management of these patients.

Some medical conditions such as nasal obstruction, sinusitis, postnasal drip, chronic catarrh, nasal congestion, gastric disorders and motor neuron disease may be associated with a gag reflex [2]. Some habits such as heavy smoking are also associated with a reflex. The presence of these conditions and/or habits will be asked of our patient, and they will be advised to avoid them.

The patient will be warned that the maximum will be done but that unfortunately the risk of failure is very present. They should not have too much expectation.
Gag reflex management techniques
Several techniques are available, but because the gag reflex is multifactorial, a combination of these techniques will often be necessary. These techniques can be categorized as follows: [2].
- Relaxation, distraction, and desensitization techniques;
- Complementary therapies;
- Psychological and behavioral therapies;
- Use of pharmacological agents; and
-Other techniques
Relaxation, Distraction and Desensitization Techniques
A good starting point will be to provide an environment that is as relaxing as possible. It is also important to adopt an empathetic and caring attitude. These "passive" measures can be easily implemented and can benefit all patients. As for "active" relaxation measures, they consist of breathing control techniques such as: [2][8].
- Controlled rhythmic breathing. This is a self-hypnotic relaxation technique consisting of slow, deep inhalations and exhalations to focus the patient's attention [10].
-Relaxed abdominal breathing [11].
Some distraction techniques could also be useful for short dental procedures. Their aim is to temporarily divert the patient's attention from the gag reflex during the procedure. They may consist of: [2][8].
- Talking to the patient during the procedure,
- Asking the patient to lift one leg and try to keep it there during the procedure,
- Semi-hypnotic suggestions such as asking the patient to focus on pleasant places and times ("distracting images"),
- Breathing techniques,
- Asking the patient to close his or her eyes (in case the sight of an instrument could trigger a reflex).
Relaxation and distraction procedures are usually used in combination and can be helpful for our patient during procedures such as intraoral radiographs, impression taking, bite registration, try-in and placement of the new set of dentures. Desensitization techniques can be helpful and consist of gradually reducing the reflex threshold and gradually exposing the patient to stimuli. These are simple techniques but very slow and require a lot of motivation from the patient. They consist of techniques such as: [2][8].
- The Lee-Singer bead technique where the patient is asked to gradually keep up to five beads in his mouth, and this for short to longer periods [12]. I personally find this technique very dangerous as the patient could accidentally swallow these beads. - The progressive use of dental prostheses (thin acrylic base without teeth, then with only anterior teeth, and finally with anterior and posterior teeth) associated with distraction or relaxation techniques.
This technique can be very useful for our 76-year-old patient, as it is planned to build new dental prostheses for him.
-Habituation and deconditioning techniques such as repeatedly stroking the tip of the tongue, holding small buttons under the tongue and moving them around the mouth (which can also be very dangerous) (the buttons should be attached to dental floss to reduce the risk of swallowing), moving the tip of the tongue forward and back on the palate, and trying to swallow with the teeth apart ("soft swallowing").
- The gradual use at home of training materials such as dental mirrors, impression trays, and intraoral radiographs. This could be useful for our patient to prepare him for conservative dentistry procedures and impressions for the fabrication of his dentures. Specific instructions on how, when, frequency and time will be provided.

Complementary techniques
These techniques consist of: [2][8].
• Acupuncture: this consists of inducing stimulation by piercing different points of the body with metal needles such as the ear acupuncture point, which can be useful during impression taking. It is interesting to mention that the previous point should not be confused with other acupuncture points in the ear, which are used to stimulate salivary flow.
• Acupressure: it consists of inducing stimulation by direct pressure on different points of the body such as the concave area between the first and second metacarpal bones of the hand (L.14) [13].
•Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)
•Hypnosis
• Laser: It has been suggested that stimulation of acupuncture points PC6 with a low-level laser can prevent the gag reflex when taking periapical radiographs in the molar region in children with moderate to severe agitation [14].
All of these techniques can be very useful, but they require specific training before using them safely.

Psychological and behavioural therapies
Some very simple and easily implemented techniques, such as ego-boosting, confidence-building, tell-show-do and self-motivation, can be used in combination with other techniques on a routine basis [2].
Anxiety can trigger the sympathetic system and lead to the production of more viscous and less saliva. This can give the patient an unpleasant sensation of dry mouth, which could aggravate the gag reflex. Taking control by the patient can be a good way to reassure him because he will have more “control” over the treatment. He will be asked to raise his hand when he feels the gag reflex coming. As soon as his hand is raised, the practitioner will stop the treatment and resume it when he lowers his hand.

Pharmacological agents
They consist of using: [2][8].
- Local anesthetic: some local anesthetics can be used either by local injection or by topical application. Local injection can be useful in cases of pure stomatogenic reflex. Since the gag reflex is multifactorial, it can be used in combination with other therapies that deal more with the psychogenic part. Topical application of local anesthesia seems to present more of a placebo effect than a real effect due to poor diffusion through the keratinized mucosa of the palate. In addition, in some patients, it could worsen the reflex.
- Conscious sedation: inhalation techniques using nitrous oxide (useful for long dental procedures) have been described, or intravenous techniques using midazolam or propofol. However, this requires adequate training and may be useful in combination with other psychological techniques, particularly when the reflex is related to anxiety.
- General anesthesia: This can be used as a last resort when all else has failed. However, it will not solve the problem on a daily basis and for future procedures, and the patient will still have to get used to their dentures.

Other techniques:
The use of a dental dam may be helpful with stomatogenic patients by eliminating contact with air and/or water, and/or suction at the back of the mouth [2]. However, some psychogenic patients may be very anxious and the dental dam may exacerbate this feeling as they may see the dental dam for the first time. They may be used to breathing only through their mouth, and thus have a feeling of suffocation with the dental dam.

The use of an apex locator during root canal treatment may limit the number of pericarpal radiographs, and thus reduce the risk of gag reflex. When manufacturing the prosthesis it is recommended: [2][13][14].
-avoid using a perforated impression tray as the impression material could induce a reflex when extruding impression material through the perforations.
-block the posterior edge of the standard impression tray with wax or putty to prevent extrusion of the impression material to the back of the mouth (on the soft palate).
-insert the impression tray from the back first, then from the front.
-avoid using impression material that is too fluid and with a long setting time.
-avoid overloading the impression tray.
-Use a matt surface for dentures rather than a glossy surface, as the latter could induce a reflex.
-Use the old denture to make an individual impression tray with the best possible fit.
-Ensure that the DVO is not too high, leaving little or no free space.
-Use a prosthesis without a palate, but this should not be done to the detriment of retention because the lack of retention and the instability of the prosthesis can also be a source of gag reflex.
-Place the patient seated, and with the head slightly forward during the impression taking.

The practitioner will discuss with the patient the possibility of stabilizing the prostheses with dental implants, or the possibility of a fixed solution on implants. In addition, the principle of the reduced arch [15] will be discussed with the patient. This is a less expensive, less invasive, but also less unpleasant alternative for the patient. With the advent of new technologies such as digital impression (CAD-CAM), it is possible to avoid the use of impression trays as well as impression material. This can considerably reduce the risks of gag reflex.

CONCLUSION

There are many techniques for the management of the gag reflex. They can be used alone, but most of the time, a combination of them is recommended. However, it is essential that the patient understands that their problem is taken very seriously and that measures will be taken to reduce the reflex. It is then important to assess its severity and to adapt the management techniques to the patient's own needs. In the case of our 76-year-old patient, after taking a good history of the reflex and categorizing it, I recommend the use of these measures:
- Relaxation and distraction as general measures
- For conservative care: use of a dental dam and, if necessary, combined with conscious sedation, acupuncture or acupressure.
- For the prosthetic part:
• Use of training bases
• Suitable impression techniques and materials: patient sitting upright, head slightly forward, non-perforated impression tray, blocked posterior edge, less fluid and rapid-setting material,
•Use of matte dental surfaces.

REFERENCES (APA)

Conny, D. J., & Tedesco, L. A. (1983). The gagging problem in prosthodontic treatment. Part I: Description and causes. Journal of Prosthetic Dentistry, 49(5), 601–606. https://doi.org/10.1016/0022-3913(83)90381-5

2. Dickinson, C. M., & Fiske, J. (2005). A review of gagging problems in dentistry: I. Aetiology and classification. Dental update, 32(1), 26–32. https://doi.org/10.12968/denu.2005.32.1.26

3. Saita, N., Fukuda, K., Koukita, Y., Ichinohe, T., & Yamashita, S. (2013). Relationship between gagging severity and its management in dentistry. Journal of oral rehabilitation, 40(2), 106–111.....https://doi.org/10.1111/joor.12014

4. Akarslan, Z. Z., & Yıldırım Biçer, A. Z. (2013). Influence of gag reflex on dental attendance, dental anxiety, self-reported temporomandibular disorders and prosthetic restorations. Journal of oral rehabilitation, 40(12), 932–939. https://doi.org/10.1111/joor.12106

5. van Houtem, C. M., van Wijk, A. J., Boomsma, D. I., Ligthart, L., Visscher, C. M., & de Jongh, A. (2015). Self-reported gagging in dentistry: prevalence, psycho-social correlates and oral health. Journal of oral rehabilitation, 42(7), 487–494. https://doi.org/10.1111/joor.12289

6. Randall, C. L., Shulman, G. P., Crout, R. J., & McNeil, D. W. (2014). Gagging and its associations with dental care-related fear, fear of pain and beliefs about treatment. Journal of the American Dental Association (1939), 145(5), 452–458. https://doi.org/10.14219/jada.2013.50

7. Conny, D. J., & Tedesco, L. A. (1983). The gagging problem in prosthodontic treatment. Part I: description and causes. The Journal of prosthetic dentistry, 49(5), 601–606. https://doi.org/10.1016/0022-3913(83)90381-5

8. Bassi, G. S., Humphris, G. M., & Longman, L. P. (2004). The etiology and management of gagging: a review of the literature. The Journal of prosthetic dentistry, 91(5), 459–467. https://doi.org/10.1016/S0022391304000939

9. Prashanti E, Sumanth KN, Renjith George P, Karanth L, Soe HHK. (2015) Management of gag reflex for patients undergoing dental treatment. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 10. Art. No.: CD011116. https://doi.org/10.1002/14651858.CD011116.pub2

10. Hoad-Reddick G. (1986). Gagging: a chairside approach to control. British dental journal, 161(5), 174–176. https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4805922

11. Barsby M. J. (1997). The control of hyperventilation in the management of 'gagging'. British dental journal, 182(3), 109–111. https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4809317

12. Singer I. L. (1973). The marble technique: a method for treating the "hopeless gagger" for complete dentures. The Journal of prosthetic dentistry, 29(21), 146–150. https://doi.org/10.1016/0022-3913(73)90106-6

13. Ren X. (1997). Making an impression of a maxillary edentulous patient with gag reflex by pressing caves. The Journal of prosthetic dentistry, 78(5), 533. https://doi.org/10.1016/s0022-3913(97)70075-1

14. Farrier, S., Pretty, I. A., Lynch, C. D., & Addy, L. D. (2011). Gagging during impression making: techniques for reduction. Dental update, 38(3), 171–176. https://doi.org/10.12968/denu.2011.38.3.171

15. Käyser A. F. (1981). Shortened dental arches and oral function. Journal of oral rehabilitation, 8(5), 457–462. https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.1981.tb00519.x

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

COMPARISON ON THE TEACHING EFFECTIVENESS OF TRADITIONAL METHODS AND MULTIMEDIA SUPPORTED METHODS IN EDUCATION

Öğr. Gör. Mustafa Deha DOĞAN
Beykent University
ORCID: 0009-0003-7150-7896

ABSTRACT
Many studies have compared digital education and teaching methods with more traditional, familiar learning styles and have shown that these methods are as effective or superior to alternative methods. However, there are few studies that have attempted to demonstrate which type of education and teaching leads to the best learning outcomes in orthodontics. Objective is to compare the effectiveness of course material packages in teaching the principles of orthodontic appliances to associate degree students using traditional education and teaching methods (group A) and multimedia-supported education and teaching methods (group B) in terms of knowledge, understanding, and content transfer. Assessments were conducted on associate degree dental prosthodontics students (n = 60) who studied the subject using traditional education and teaching methods (n = 30) or multimedia-supported education and teaching methods (n = 30) on equivalent material from the orthodontic appliances curriculum. Both groups were assessed using multiple-choice questions covering knowledge, understanding, and application. A one-way ANOVA was performed to check the statistical difference between the two groups. The P value was set at 0.05. There was no difference in the prior knowledge between the two groups at the beginning. Although both groups improved their scores significantly after studying the course, there was a difference between the two groups in terms of the answers given to the questions regarding knowledge, understanding and application. This study found that the multimedia-supported curriculum was as effective as the traditional teaching and learning methods in teaching the principles of orthodontic appliances to undergraduate students. There is definitely a need for comparative evaluations on how different digital material-supported approaches compare or complement each other.
Keywords: Gag reflex, dental, treatment, method

INTRODUCTION
There is exciting potential for improving students' ability to apply and retain knowledge. Many studies have compared multimedia-supported instruction with more traditional learning formats and have consistently shown, and for a variety of reasons, that multimedia-supported instruction is as effective as or superior to alternative sources. There is little evidence to suggest which subset of this teaching style produces the best learning outcomes (2). This comparison is based on the assumption that students will learn equally well from a single type of multimedia (3). However, whether the potential of multimedia is realized depends primarily on the instructional design of the multimedia program, not on its use (1). It has been repeatedly argued that instructional designers should focus more on the planning and organization of the learning environment embedded in the courseware. The central design question is whether the multimedia program can support students in engaging in learning activities that help them achieve their learning goals. In this context, many multimedia authors advocate extensive student control, where students make their own decisions regarding the path, flow, or some aspects of the instruction. Student control can effectively facilitate constructive activities and accommodate individual differences in prior knowledge and learning style.

Multimedia teaching programs with excellent student control can reduce the occurrence of misconceptions directly related to linear approaches to providing information and instruction. However, research findings on the benefits of student control have proven to be contradictory. Although student control has been found to have a positive effect on motivation, it positively affects learning outcomes. Students tend to perform better in program control conditions, where the computer program assumes the role of a manager or guide. Several studies have shown that students have serious difficulties in choosing the most appropriate tools and using them in the most appropriate way. Theoretical arguments on the one hand and warnings based on empirical studies on the other hand have called into question the extent to which existing knowledge is consistent when using multimedia-supported educational teaching methods as a tool for teaching the associate degree orthodontic curriculum.

METHODS

Sixty associate degree students studying in the Department of Dental Prosthesis Technology at Istanbul Beykent University Vocational School were invited to participate in this study. Participation was voluntary and students were given the option not to participate. Sixty students participated and were divided into two groups. Group A (30 students) was exposed to the multimedia-based education and training method, while group B (30 students) was exposed to the traditional education and training methods.

DISCUSSION

The learning objectives of the multimedia-supported education and teaching method and the traditional education and teaching method were the same. Both groups received the same materials covering the basic orthodontic knowledge and principles provided to associate degree students at this stage of the orthodontics curriculum. The multimedia-supported education and teaching method included didactic, interactive, and simple animation components. Photo 1 shows the basic elements of multimedia learning environment.

In both groups, each student completed a 10-question multiple-choice question test (Table 1) to assess their knowledge of orthodontics. The tests were designed by the relevant instructor and the questions were asked independently of the teaching environment used. The assessment was carried out using a computer-based test. The test aimed to measure the student's knowledge, understanding, and application of the learned materials.

The tests were evaluated by calculating the total score of the correct answers. A one-way ANOVA was performed to check the statistical difference between the two groups. P value was set at 0.05 for significant differences.

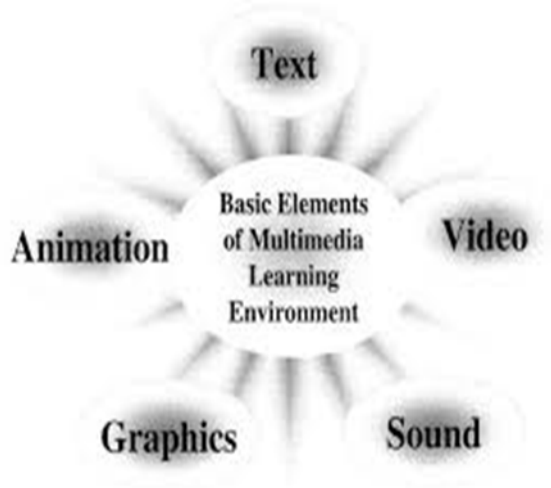


Photo 1: Basic Elements of Multimedia Learning Environment (Springer Link)

1- What is the meaning of ‘etiology’ in orthodontics?
A) Examination of the cause of orthodontic anomaly or disease
B) Examination of the formation of the tooth orthodontically
C) Examination of the formation of the jaw orthodontically
D) Examination of the formation of the surrounding structures orthodontically

2- Which of the following is not among the etiological factors of orthodontic anomalies?
A) Trauma
B) Diseases
C) Heredity
D) Use of braces

3- Which of the etiological factors effective in the prenatal or postnatal period do not cause changes in which feature of the teeth?
A) Size
B) Number
C) Color
D) Location

4- Which of the following is not one of the anomalies of the shape of the teeth?
A) Twin teeth (gemination)
B) Taurodontism
C) Fusion
D) Concrescens

5- Which of the following is not one of the conditions caused by cleidocranial dysostosis?
A) As a result of the lack of growth and development, the fontanelles and sutures close late.
B) The sinuses are very small.
C) The lower jaw appears retrognathic despite being of normal size.
D) The formation and eruption of milk and permanent teeth are very delayed. There may even be impacted teeth and follicular cysts accompanying them.

Table 1: The questionnaire

6- Which of the following is the meaning of the word rotation?
A) If there is not enough space for a tooth, this tooth rotates and tries to find a place for itself in the dental arch, the rotation of this tooth on its own axis is called 'Rotation'.
B) If the crooked tooth is positioned more lingually in relation to the arch arch, this term is used.
C) If the crooked tooth is positioned more vestibularly in relation to the arch arch, this term is used.
D) If the crooked tooth is positioned in an equal position according to the arch, this term is used.

7- Which of the following is incorrect about orthodontic history?
A) It is asked whether there are orthodontic problems in close relatives.
B) It is explained that when we say close relatives, we should first think of the mother and father, if there are any siblings of our little patient, grandmother, grandfather, aunts, uncles and uncles, not relatives such as uncles and sisters-in-law.
C) If our patient's mother or father or both are with him, there is no point in looking at both of their mouths.
D) Which of the mentioned relatives and what type of orthodontic problems are recorded on the history paper.

8- What does the word 'Skeletal Class II' mean to us?
A) Maxilla retrognathic, mandible prognathic
B) Maxilla retrognathic, mandible retrognathic
C) Maxilla prognathic, mandible retrognathic
D) Maxilla prognathic, mandible prognathic

9- Another name for this anomaly is "trisomy 21 syndrome" in the literature, because in these children, chromosome number 21 is not a pair, that is, two, but three. The anterior-posterior length of the cranium is short, the transverse dimension is wide (brachycephaly), but the head as a whole is small. There may be a deficiency in teeth.
What is the disease detailed above?
A) Down syndrome
B) Cleidocranial dysostosis
C) Otomandibular dysostosis
D) Mandibulofacial dysostosis

10- Which of the following problems does not occur if mouth breathing is done for a long time?
A) Septum Deviation
B) Concha Nasalis Hypotrophy
C).....Nasal.....polyp
D).....Adenoid.....vegetation

Table 1: The questionnaire

CONCLUSION

There was no significant difference between the prior knowledge levels of the students in the two groups at the beginning.
In general, no statistical difference was observed in the process of acquiring knowledge, understanding the teaching material and teaching.

REFERENCES

1. Handler, T. J., Lynch, P., & Jaffe, C. C. (1995). Computer-aided learning validation: a CAI-critical mission. Proceedings. Symposium on Computer Applications in Medical Care, 522–526.

2. Hudson J. N. (2004). Computer-aided learning in the real world of medical education: does the quality of interaction with the computer affect student learning?. Medical education, 38(8), 887–895. https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.01892.x

3. Devitt, P., & Palmer, E. (1999). Computer-aided learning: an overvalued educational resource?. Medical education, 33(2), 136–139. https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.1999.00284.x

HEMŞİRELİKTE YETENEK YÖNETİMİ: SİSTEMATİK DERLEME

Dr. Öğr. Üyesi Nagihan KÖROĞLU KABA
Bayburt Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü
ORCID: 0009-0005-8530-7064

Öğr. Gör. Dr. Emine APAYDIN
Bayburt Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri Bölümü
ORCID: 0000-0002-6378-0636

ÖZET
Bu sistematik derleme çalışması, hemşirelikte yetenek yönetimi ile ilgili çalışmaları belirlemek ve sistematik olarak incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya zaman sınırı yapılmaksızın İngilizce ve Türkçe dillerinde yayınlanan, hemşire örneklemi ile randomize kontrollü, randomize olmayan kontrollü, kohort, prospektif/retrospektif gözlemsel, kesitsel ve uzunlamasına olarak yürütülen ve tam metnine ulaşılabilen çalışmalar dahil edilmiştir. Anahtar kelimeler "talent", "talent management", "human resource management", "social capital", "nurse", "nursing", "health professional", "health worker", "registered nurse", "nurse manager" olmak üzere Scopus, EBSCO-Host, ScienceDirect ve Web of Science elektronik veri tabanları Haziran-Temmuz 2024 tarihleri arasında taranmıştır. Taramalar, makalelerin seçimi, veri çekme ve kalite değerlendirme işlemleri iki yazar tarafından bağımsız olarak gerçekleştirilmiştir. Yöntemleri özetlemek ve bulguları raporlamak için Sistematik İncelemeler ve Meta-Analizler için Tercih Edilen Raporlama Öğeleri bildirim kılavuzu kullanılmıştır. Dahil edilen çalışmaların metodolojik kalitesini değerlendirmek için Joanna Briggs Enstitüsü Kritik Değerlendirme araçları kullanılmıştır. Tarama neticesinde 4455 makaleye ulaşılmıştır. Tekrarlayan çalışmalar araştırmadan ayıklanmış, başlık, özet ve tam metin elemesinden sonra dahil edilme kriterlerini karşılayan 10 çalışma incelenmiştir. Mevcut çalışmalar hemşirelikte yetenek yönetimi ile iş tatmini ve katılımı, örgütsel bağlılık, çalışan performansı, yenilikçi iş davranışı, kariyer yönelimi, mesleki devir ve elde tutma niyeti arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Hemşirelikte yetenek yönetimi ile ilgili literatür genel olarak tanımlayıcı/kesitsel olarak yürütülen orta metodolojik kaliteye sahiptir. Bu nedenle hemşirelikte yetenek yönetimi uygulamalarını deneysel yöntemlerle ele alan çalışmalar tasarlamak bu araştırma alanındaki kanıtların genişlemesine katkı sağlayabilir.
Anahtar Kelimeler: Hemşirelik; sistematik derleme; yetenek; yetenek yönetimi

TALENT MANAGEMENT IN NURSING: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT
This systematic review study was conducted to identify and systematically examine the studies on talent management in nursing. Randomised controlled, non-randomised controlled, cohort, prospective/retrospective observational, cross-sectional and longitudinal studies with a sample of nurses, published in English and Turkish languages without any time limit and whose full text could be accessed were included in the study. Scopus, EBSCO-Host, ScienceDirect and Web of Science electronic databases were searched between June-July 2024 for the key words 'talent', 'talent management', 'human resource management', 'social capital', 'nurse', 'nursing', 'health professional', 'health worker', 'registered nurse', 'nurse manager'.

Searches, selection of articles, data extraction and quality assessment were performed independently by two authors. The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses reporting guide was used to summarise methods and report findings. The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools were used to assess the methodological quality of included studies. The search yielded 4455 articles. Duplicate studies were excluded from the search, and 10 studies that met the inclusion criteria were analysed after title, abstract and full text screening. Existing studies address the relationship between talent management in nursing and job satisfaction and engagement, organisational commitment, employee performance, innovative work behaviour, career orientation, turnover and retention intention. The literature on talent management in nursing has a medium methodological quality, which is generally descriptive / cross-sectional. Therefore, designing studies that address talent management practices in nursing with experimental methods may contribute to the expansion of evidence in this research area.
Keywords: Nursing; systematic review; talent; talent management

GİRİŞ

Yetenek, bir bireyin pek çok farklı alanlarda mükemmelleşmek için doğuştan gelen potansiyeli ile ilişkili çok yönlü bir kavramdır. Bu kavram, davranışsal özelliklerle de bağlantılı olup hem zihinsel hem de fiziksel yetenekleri kapsar ve kalıtsal faktörlerden etkilenir (Zhang, 2021; Altınoz, 2018). Yetenek yönetimi ise stratejik bir yönetim süreci olup bir organizasyonun performansını artırma amacına dayanır. Organizasyonlar bu amacı gerçekleştirmek için stratejik hedefleriyle uyumlu olarak çalışanların yeteneklerini sistematik olarak belirler, motive eder ve çalışanı elde tutmaya çalışır (Mitosis, Lamnisos ve Talias, 2021; Cabral, Oram ve Allum, 2019). Diğer bir ifadeyle yetenek yönetimi, organizasyonların hizmetlerini optimize etmek için ihtiyaç duyduğu iş gücünü titizlikle planladığı ve hazırladığı süreci temsil eder (Fisher vd., 2022; Ramli, Isa, Baharin ve Ibrahim, 2018; King, 2015). Tüm organizasyonlar gibi sağlık kurumları da 1970'li yıllardan beri yeterlilik düzeyinin belirlenmesi ve ödüllendirilmesi yoluyla hemşirelerin elde tutulmasını artırmaya odaklanmış, hemşireleri yetenek yönetimi kapsamında potansiyellerine ulaşmaları için motive etmenin önemini vurgulamıştır (Taha, Gajdzik ve Zaid, 2015). Yeteneklerin yönetilmesi uzun vadeli sürdürülebilirliğin yanı sıra sağlık personeli eksikliği yaşayan sağlık hizmetleri ortamlarını desteklemek ve yüksek potansiyelli kişilerin geliştirilmesi açısından da oldukça önemlidir (Sopiah, Kurniawan, Nora ve Narmaditya, 2020; Bakker ve Albrecht, 2018; Saks, 2006). Ayrıca yeteneklerin yönetimi ile hemşirelerin iş katılımı arttırılıp kaliteli hasta bakımı sağlanabilir (Lerotholi ve Bezuidenhout, 2023). Sağlık hizmeti sağlayan kuruluşların hedeflerine, yani kaliteli hizmet ve rekabet avantajı sağlamaya ulaşmasında yetenek yönetiminin kaçınılmaz olduğu vurgulanmasına rağmen (Collings ve Mellahi, 2009; Cappelli, 2008) yetenekli personel havuzlarının yetersiz olduğu belirtilmektedir (Rice ve Evans, 2013). Bu doğrultuda sistematik literatür taramasının amacı, hemşirelikte yetenek yönetimi ile ilgili çalışmaları belirlemek ve sistematik olarak incelemektir.

YÖNTEM

Çalışma Tasarımı

Bu çalışma, sistematik derleme niteliğinde olup PRISMA kontrol listesi takip edilerek gerçekleştirilmiştir. Çalışma protokolü PROSPERO veri tabanına (CRD42024585228) kaydedilmiştir. Çalışmada bias riskini önleyebilmek amacıyla literatür taraması, makalelerin seçimi, veri çıkarımı ve dahil edilen makalelerin kalite değerlendirmesi, iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak gerçekleştirilmiştir. Herhangi bir çalışma konusuna dair görüş farklılıkları, her iki araştırmacı tarafından tartışma yoluyla giderilmiştir.

Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Araştırmaya zaman sınırlaması yapılmadan, İngilizce ve Türkçe dillerinde yayınlanan, tam metnine erişilebilen çalışmalar dahil edilmiştir. Anahtar kelimelerin seçiminde PICOS kriterleri dikkate alınmıştır;

P (Patient): Hemşireler

I (Intervention): Yetenek yönetimini ele alan çalışmalarda yapılan girişimler

C (Comparison): Varsa yetenek yönetimi ile diğer değişkenleri karşılaştıran çalışmalar

O (Outcomes): Yetenek yönetimini ele alan çalışma sonuçları

S (Study design): Her türlü nicel araştırmalar (randomize/randomize olmayan kontrollü çalışmalar, kohort çalışmaları, prospektif/retrospektif gözlemsel çalışmalar, kesitsel çalışmalar, uzunlamasına çalışmalar)

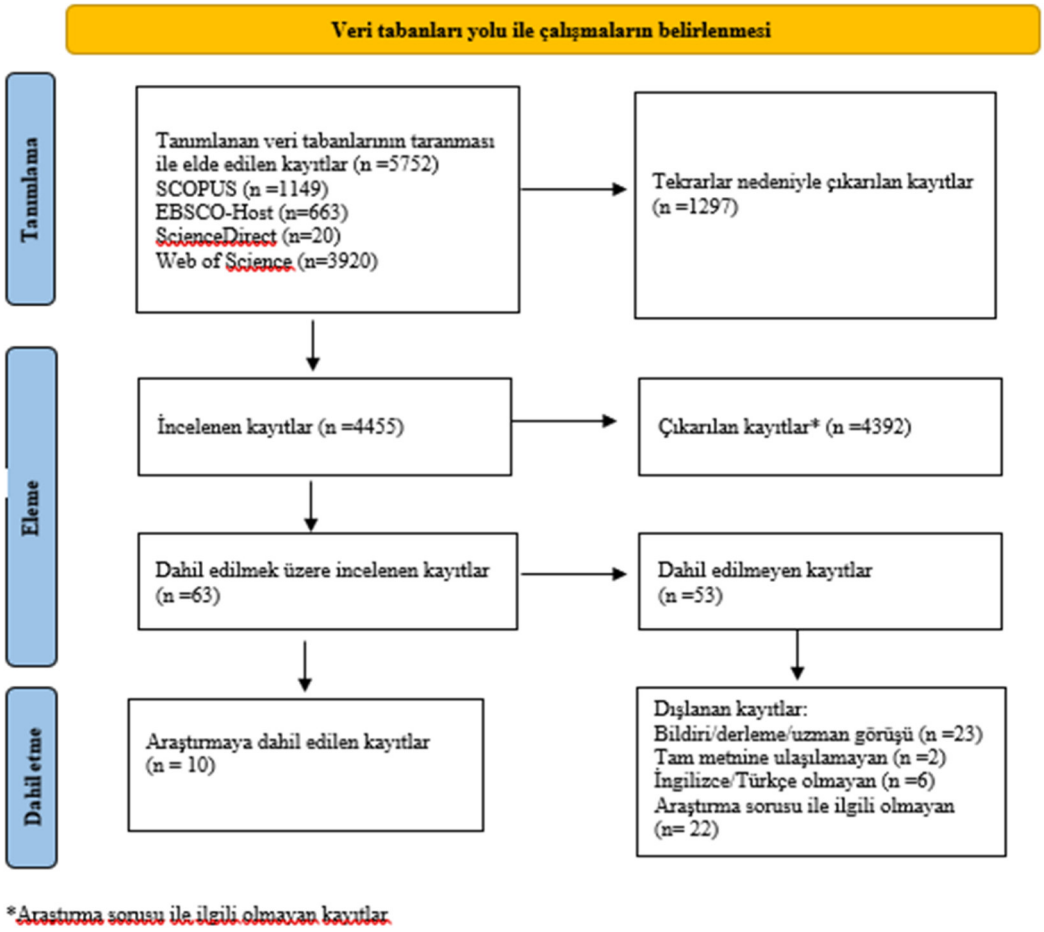
Çalışmadan çıkarılma kriterleri: Tam metnine ulaşılamayan, geçerli ve güvenilir ölçekler kullanmayan, çoklu popülasyonun (farklı sağlık çalışanları) olduğu çalışmalarda hemşirelere ilişkin veriler içermeyen, gri literatür olarak tasarlanan ve kalite değerlendirme puanı %50 (Joanna Briggs Enstitüsü'ne göre) ve altında olan çalışmalar olarak belirlenmiştir.

Veri Kaynakları ve Tarama Stratejisi

Bu çalışmanın taraması Temmuz 2024'de gerçekleştirilmiştir. Literatür taraması Scopus, EBSCO-Host, ScienceDirect ve Web of Science elektronik veri tabanlarında gerçekleştirilmiştir. Uluslararası veri tabanlarında yapılan taramalar Medical Subject Heading'de (MeSH) en sık kullanılan anahtar kelimeler tercih edilerek "talent" OR "talent management" OR "human resource management" AND "nurse" OR "nursing" OR "health professional" OR "health worker" OR "registered nurse" OR "nurse manager" şeklinde yapılmıştır.

Araştırmaların Seçimi

Tarama sonucunda iki yazarın bağımsız değerlendirmesi ile başlık ve özet incelenip, tekrarlanan makaleler çıkarılarak çalışmaya dahil edilmeye uygun olabilecek makaleler elde edilmiştir. Türkçe ve İngilizce dillerinde yayınlanan makaleler tam metin olarak değerlendirilmek üzere indirilmiştir. Ardından tüm yazarların katıldığı bir oturumda tam metinler incelenmiş ve analize alınabilecek çalışmalara karar verilmiştir. Çalışmada takip edilen makale seçim süreci Şekil 1'de gösterilmiştir.



Çalışmaların Metodolojik Kalite Değerlendirmesi

Bu sistematik derlemede yer alan makalelerin metodolojik kaliteleri iki yazar tarafından bağımsız olarak değerlendirilmiştir. Kalite değerlendirmede Joanna Briggs Enstitüsü tarafından yayınlanan kontrol listesi kullanılmıştır (Critical Appraisal Tools, 2024). Araştırmaya dahil edilen çalışmaların metodolojik kalite düzeyi, maddelerin %50'sinden azı ''evet'' olarak değerlendirildi ise "vasat", maddelerin %51-80'i arasında "evet" olarak değerlendirildi ise "orta kalite" ve maddelerin %80'inden fazlası "evet" olarak değerlendirildi ise "iyi kalite" olarak kabul edilmiştir.

Veri Çıkarma

Araştırma verilerinin elde edilmesinde araştırmacılar tarafından geliştirilen bir veri çıkarma aracı kullanılmıştır. Bu veri çıkarma aracına yazar, çalışma yılı, çalışmanın yapıldığı ülke, çalışmanın deseni, örneklem hacmi, amacı, veri toplama araçları, hemşirelerin tanımlayıcı özellikleri, başlıca sonuçlar ve kalite puanları kaydedilmiştir. Veri çıkarma süreci, her iki yazar tarafından bağımsız olarak gerçekleştirilmiş ve ardından elde edilen veriler kontrol edilerek tek metne dönüştürülmüştür.

BULGULAR

Seçilen makaleler; çalışmaların tanımlayıcı özellikleri, yetenek yönetimine ilişkin sonuçlar ve çalışmaların kalite değerlendirmesi açısından incelendi (Tablo 1).

Çalışmaların Tanımlayıcı Özellikleri

Çalışmaların 4'ü Malavi'de, 2'si Türkiye'de, 1'i Endonezya'da, 1'i İran'da, 1'i Güney Afrika'da, 1'i ise Tayvan'da yürütülmüştür. Çalışmaların tamamı tanımlayıcı/kesitsel olarak gerçekleştirilmiş olup 1'i 2024'de, 3'ü 2023'de, 2'si 2022'de, 3'ü 2021'de ve 1'i 2019'da yayınlanmıştır. Çalışmalarda örneklem hacmi 115 (Nurung ve Tamsah, 2023) ile 1319 (Koç Aslan ve Özel, 2024) aralığında değişim göstermektedir. Hemşirelerin oluşturduğu örneklem hacminin çoğunluğunu genç hemşireler oluşturmakta olup yaşın minimum 22 (Lerotholi ve Bezuidenhout, 2023), maksimum 47 (Chang, Yeh, Ho ve Lee, 2019) aralığında değişim gösterdiği belirlenmiştir. Bir çalışmada yaş, ortalama olarak verilmiş, 33,403±7,297 olarak hesaplanmıştır (Koç Aslan ve Özel, 2024). Bir çalışmada ise hemşirelerin yaşı raporlanmamıştır (Gül, Akkaya ve Yildirim, 2023). Çalışmalarda örneklem hacminin çoğunluğunu kadınların oluşturduğu gözlenirken bir çalışmada cinsiyet raporlanmamıştır (Gül, Akkaya ve Yildirim, 2023). Örneklemi oluşturan hemşireler %40'ın üzerinde lisans eğitim düzeyine sahip olup iki çalışmada eğitim düzeyi raporlanmamıştır. Hemşirelerin mesleki deneyimleri incelendiğinde; 7 çalışmada hemşirelerin çoğunlukla 5 ve altında yıl deneyime sahip olduğu, 2 çalışmada ise 5-10 yıl aralığında deneyime sahip olduğu görülmektedir. Bir çalışmada ise mesleki deneyim raporlanmamıştır.

Çalışmalarda hemşirelerin yetenek yönetimi algısını değerlendirmek için İnsan Sermayesi Endeksi Anketi, Yetenek Yönetimi Ölçeği, Yetenek Yönetimi Endeksi, Profesyonel Yetenekleri Geliştirme Niyeti Ölçeği, McKinsey 9-Box Matrisi, Liderlik Potansiyeli Değerlendirme Formu olmak üzere 6 farklı ölçek kullanılmıştır. İki çalışmada ölçek ismi belirtilmemiştir. Çalışmalarda yetenek yönetimi ile bazı değişkenlerin arasında ilişkiyi incelemek amacıyla Örgütsel Bağlılık Ölçeği, Utrecht İş Katılımı Ölçeği-17 (UWES-17), Minnesota İş Memnuniyeti Anketi (MSQ), Yenilikçi Çalışma Davranışı Ölçeği (IBS), Kariyer Oryantasyon Envanteri (COI), Kariyer Kolaylaştırıcıları ve Engelleri Ölçeği, Profesyonel Devir Niyeti Ölçeği kullanılmıştır.

Tablo 1'de bildirildiği gibi yetenek yönetimi bağlamında iş memnuniyeti, örgütsel bağlılık, iş katılımı, yenilikçi çalışma davranışı, kariyer oryantasyonu, kariyer kolaylaştırıcıları ve engelleri ile mesleki devir niyeti incelenmiştir. Bir çalışma COVID-19 öncesi ve sırası dönemde yetenek yönetiminin değerlendirilmesini amaçlamıştır.

Yetenek Yönetimine İlişkin Sonuçlar

Koç Aslan ve Özel'in çalışmasında COVID-19 salgını öncesinde ve sırasında hemşire pozisyonlarında, departman dağılımlarında ve eğitim geçmişlerinde önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır (Koç Aslan ve Özel, 2024). Çalışmalardan birinde hemşirelerin yetenek yönetimi algılarının düşük olduğu ve yetenek yönetiminin iş tatmini ve örgütsel bağlılığı olumlu etkilediği belirlenmiştir (Gül, Akkaya ve Yildirim, 2023). Başka bir çalışma, yetenek yönetiminin bilgi yönetimi iyileştirmelerine katkı sunabileceğini ve sağlık çalışanlarının performansını artırabileceğini ortaya koymuştur (Nurung ve Tamsah, 2023). Lerotholi ve arkadaşları tarafından yürütülen çalışmada ise hemşirelerin kamu hizmeti hastanelerinde yetenek yönetimi uygulamalarını iyileştirmek için daha fazla şey yapılması gerektiğini düşündüklerini, hemşirelerin yaşı arttıkça işe katılımlarının arttığını belirlemiştir (Lerotholi ve Bezuidenhout, 2023). Bir diğer çalışmada hemşirelerin yeteneklerinin etkili yönetimi ile iş tatminlerinin, yenilikçi çalışma davranışlarının, işe bağlılıklarını ve kariyer yönelimlerinin arttırılabileceği saptanmıştır (Dzimbiri ve Alex Molefi, 2022). Çalışmalardan birinde hastane ortamlarında hemşirelerin yeteneklerinin etkili yönetimi ile yönetici pozisyonlarına getirilecek hemşirelerin doğru seçiminin sağlanacağı ve bunun verimliliği arttıracağı sonucuna ulaşılmıştır (Chelan, Alimohammadzadeh ve Maher, 2022).

Dzimbiri ve Molefi bir çalışmalarında yetenek yönetimi uygulamalarının mevcut durumda hemşirelerin iş memnuniyetine katkı sunmadığını (Dzimbiri ve Molefi, 2021), bir diğer çalışmalarında ise yetenek yönetimi uygulamalarının mevcut durumda hemşireler arasında düşük seviyede uygulandığını ve bekar hemşirelerin yetenek yönetimi uygulamalarına ilişkin algılarının evli hemşirelere göre daha yüksek olduğunu belirlemiştir (Dzimbiri ve Molefakgotla, 2021). Yine Dzimbiri ve Molefi'nin yürüttüğü bir çalışmada yetenek yönetiminin hemşirelerin yenilikçi davranış geliştirmelerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Dzimbiri ve Molefakgotla, 2021). Bir çalışmada da profesyonel yetenekleri geliştirme niyeti ile işten ayrılma niyeti negatif ilişki göstermiştir (Chang, Yeh, Ho ve Lee, 2019).

Çalışmaların Kalite Değerlendirmesi

Çalışmamıza dahil edilen makalelerin Joanna Briggs Enstitüsü tanımlayıcı çalışmalar için tasarlanmış kontrol listesine göre yapılan kalite değerlendirme sonucunda tüm çalışmaların orta (%51-80) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Kullanılan kontrol formu 8 sorudan oluşmakta olup soruların cevapları "Evet", "Hayır", "Belirsiz" ve "Uygulanamaz" şeklinde işaretlenebilmektedir (Critical Appraisal Tools, 2024). Derlememizde 5 araştırmanın kalite puanı 5 (%62,5), 5 araştırmanın ise 6 (%75) olarak değerlendirilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Değişen dünya düzeninde özellikle pandemi ve doğal afetlerin artışı ile sağlık iş gücüne olan ihtiyaç artmaktadır. Bununla birlikte birçok ülkede hemşirelerin önemli bir kısmının emekliliğe yaklaştığı ve yüksek oranda işten ayrılma niyeti ve tükenmişlik yaşadığı bilinmektedir (Ryan, Bergin, White ve Wells, 2019). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre de 2030 yılına gelindiğinde sağlık iş gücünde 10 milyon açık olacağı tahmin edilmektedir (WHO, 2024). Artan hemşirelik işgücü talebini karşılamak için sürdürülebilir çözümler geliştirme ihtiyacı bulunmaktadır. Bu kapsamda yetenek yönetimi uygulamaları bir çözüm olarak kullanılabilir.

Hemşirelikte yetenek yönetimi ile ilgili çoğunlukla Asya ve Afrika ülkelerinde yürütülen toplam 10 çalışma vardır ve bu çalışmalar 2019-2024 yılları arasında olup yılda ortalama olarak üç tane çalışma yürütülmüştür. Bununla birlikte çalışmalar 115 ila 1319 arasında değişiklik gösteren örneklem büyüklüğü ile tanımlayıcı/kesitsel olarak yürütülmüştür. Hemşire sıkıntısının küresel bir sorun (Bandeali ve Maita, 2023) olarak ele alındığı düşünüldüğünde yetenek yönetimi ile ilgili çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Bu kapsamda hemşirelikte yetenek yönetimi literatürünün gelişimi ve bir disiplin olarak tanınması için daha fazla kavramsal çalışmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Ayrıca sistematik derleme kapsamına alınan çalışmalarda örneklemi oluşturan hemşirelerin çoğunlukla genç yaşta, kadın ve en fazla 10 yıllık bir mesleki deneyime sahip olması, yetenek yönetiminin özellikle mesleğe yeni başlayan dinamik hemşirelerde ele alındığını göstermektedir. Çalışmalarda hemşirelerin sosyo-demografik, kurumsal ve mesleki özelliklerinin yetenek yönetimine ilişkin değerlendirmelerini nasıl ve hangi boyutta etkilediğine ilişkin sonuçlar yeterince raporlanmamıştır. Oysa hemşirelikte yetenek yönetimini etkileyen bireysel ve organizasyonel faktörlerin bilinmesi yetenek yönetimi sisteminin sürdürülebilirliği için gereklidir (Kravariti, Tasoulis, Scullion, ve Alali, 2023). Bununla birlikte 10 yıl üstü deneyime sahip ve özellikle yönetici pozisyonundaki hemşirelerin yetenek yönetimi değerlendirmelerini yansıtacak çalışmalar yapılması araştırmacılar için odak noktası olabilir.

Yetenek yönetimini değerlendirmek için çoğunlukla 45 maddelik (dokuz alt boyut) İnsan Sermayesi Endeksi olmak üzere çeşitli araçlar kullanılmıştır ve bu araçlar öz değerlendirme niteliğinde olan uzun ölçeklerdir. Hemşirelerin yeteneklerinin objektif olarak belirlenmesi (akran, yönetici değerlendirmesi gibi) çalışma sonuçlarının geçerliliği ve yetenek yönetimi sisteminin daha sağlıklı işleyebilmesi için önemli olabilir. Ayrıca, sonuçları tespit etmek için farklı araçlar kullanılması kanıtların karşılaştırılmasını zorlaştırabilir.

Çalışma sonuçlarına göre hemşirelikte yetenek yönetimi ile iş tatmini en çok çalışılan konudur. Diğer konular (örgütsel bağlılık, bilgi yönetimi, performans, iş katılımı, yenilikçi çalışma davranışı, kariyer, devir niyeti) korelasyonel, düzenleyici ya da arabulucu olarak yalnızca bir/iki kez araştırılmıştır. Hemşirelikte yetenek yönetimi, bireysel ve organizasyonel sonuçlar arasındaki ilişkide güçlü çıkarımlar yapmak için henüz olgunlaşmamış bir alandır. Bu kapsamda gelecekte titiz ve tekrarlanabilir çalışmalar yapılmalıdır.

Sistematik derleme kapsamında incelenen çalışmaların metodolojik kalitesi bazı belirsiz/olumsuz değerlendirmeler göstermektedir. Çalışmalarda örnekleme dahil edilme kriterleri ile veri toplanan ortama ilişkin bilgiler ya hiç yoktur ya da sınırlıdır. Bir çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan ölçeklerin isimleri, geçerlik ve güvenirlikleri hakkında bilgi verilmemiştir (Critical Appraisal Tools, 2024). Bununla birlikte çalışmaların hepsi tanımlayıcı/kesitsel olarak yürütülmüştür. Bu nedenle gelecekteki çalışmalar, metodolojik olarak sağlam bir temele dayandırılarak planlanmalıdır.

Bu incelemede, Web of Science, EBSCOhost, Science Direct ve Scopus elektronik veritabanları arama alanı olarak kullanılmıştır. Gelecekteki incelemeler, aramayı diğer veri tabanlarına ve arama alanlarına genişletebilir. Aramada İngilizce ve Türkçe yazılmış makaleler dahil edilmiştir, bu durum bu incelemenin kapsamlılığını engellemiştir. Aramalar iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılsa da veri tabanlarındaki bazı çalışmalar gözden kaçırılmış olabilir. Hemşirelik öğrencileri ile gerçekleştirilen çalışmalar inceleme kapsamına alınmamıştır. Nitel çalışmalar, sistematik incelemeler ve gri literatür gibi diğer yayınlanmış çalışmalar dahil edilmemiştir. Bu çalışmanın güçlü yönleri araştırmaya dahil edilen kayıtların çoğunda geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarının kullanılması, çalışmaların güncel olması, geniş veri tabanları kullanılarak taramanın yapılmasıdır.

Tablo 1. Makalelerin Incelenmesi (n=10)

Yazar, yıl/ülke	Çalışma deseni	Çalışmanın amacı	Örneklem hacmi	Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri (Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, çalışma yılı)	Veri toplama aracı	Başlıca sonuçlar	Kalite puanı
Koç Aslan ve Ozel, 2024/Türkiye	Tanımlayıcı	COVID-19 salgını öncesi ve sonrası hemşireler için yetenek yönetiminin değerlendirilmesini sağlamak	1319 hemşire	Yaş ortalaması: 33.403±7.297 Cinsiyet: %79,5'i kadın Eğitim düzeyi: %42,6'sı lisans ve lisansüstü Çalışma yılı: 8.089±4.760	-McKinsey 9-Box Matrisi -Liderlik Potansiyeli Değerlendirme Formu	COVID-19 salgını öncesi ve sırasında hemşirelerin iş pozisyonlarında çarpıcı ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir.	5/8
Gül ve ark., 2023/Türkiye	Tanımlayıcı	Yetenek yönetiminin hemşirelerin iş tatmini ve örgütsel bağlılığı üzerindeki etkisini ve iş tatmininin aracılık rolünü belirlemek	482 hemşire	Yaş ortalaması: %56'sı 37-47 yaş Cinsiyet: %93,2'si kadın Eğitim düzeyi: %46,3'ü lisans Çalışma yılı: %46,3'ü 0-5 yıl	-Yetenek Yönetimi Ölçeği - Minnesota Memnuniyet Anketi Örgütsel Bağlılık Ölçeği	Hemşirelerin yetenek yönetimi algısının düşük olduğu bulunmuştur. Yetenek yönetimi, iş memnuniyetinin içsel, dışsal alt boyutlarını ve toplam puanı ve duygusal bağlılığı, normatif bağlılığı ve devamlılık bağlılığını önemli ve pozitif olarak etkiledi. İş memnuniyetinin, yetenek yönetiminin duygusal bağlılık ve devamlılık bağlılığı üzerindeki etkisinde tam aracılık rolü ve normatif bağlılığı etkilemede kısmi aracılık rolü vardır.	5/8
Nurung ve Tamsah 2023/Endonezya	Tanımlayıcı	Yetenek yönetimi ve bilgi yönetiminin iyileştirilmesinin sağlık çalışanlarının performansını iyileştirmeye etkisi üzerine kurgulanan bir modeli geliştirmek ve analiz etmek	115 hemşire	Yaş ortalaması: %47,8'i 26-30 yaş Cinsiyet: %85,22'si kadın Eğitim düzeyi: %44,35'i lisans Çalışma yılı: %46,3'ü 0-5 yıl	-	Yetenek yönetimi bilgi yönetimi iyileştirmelerini teşvik edebilir ve araştırma sahalarındaki sağlık çalışanlarının performansını iyileştirebilir.	5/8
Lerotholi ve Bezuidenhout 2023/Güney Afrika	Tanımlayıcı	Stratejik yetenek yönetimi uygulamalarının Güney Afrika'daki kamu hastanelerindeki profesyonel hemşirelerin iş katılımını nasıl iyileştirebileceğini araştırmak	504 hemşire	Yaş ortalaması: %53'ü 22-29 yaş Cinsiyet: %73'ü kadın Çalışma yılı: %64'ü 10 yıldan fazla	-Sosyodemografik Değişkenler Anketi, -Yetenek Yönetimi Endeksi -Utrecht İş Katılımı Ölçeği-17 (UWES-17)	Yetenek yönetimi uygulamaları iş katılımında etki göstermektedir.	6/8
Dzimbiri ve Molefi Molefakgotla, 2022/Malavi	Tanımlayıcı	Malavi'nin devlet hastanelerinde kayıtlı hemşireler arasında yetenek yönetimi ile iş memnuniyeti, yenilikçi iş davranışı, iş katılımı ve kariyer yönelimi arasındaki ilişkiyi araştırmak	947 hemşire	Yaş ortalaması: %42,2'si 25-30 yaş Cinsiyet: %66,6'sı kadın Eğitim düzeyi: %55,6'sı lisans Çalışma yılı: %55,2'si 6 yıldan az	-İnsan Sermayesi Endeksi Anketi, -Minnesota İş Memnuniyeti Anketi (MSQ), -Yenilikçi Çalışma Davranışı Ölçeği (IBS), -Utrecht İş Katılımı Ölçeği (UWES), -Kariyer Oryantasyon Envanteri (COI)	Yetenek yönetimi ve iş memnuniyeti arasında güçlü bir pozitif ilişki ancak yenilikçi davranış, iş katılımı boyutları ve kariyer yönelimi ile daha zayıf bir ilişki göstermektedir. Yenilikçi iş davranışı, işe bağlılık ve kariyer yönelimi arasında yapıcı bir ilişki bulunmaktadır.	6/8
Ghelan ve ark., 2022/İran	Tanımlayıcı	2016 yılında Tebriz'deki eğitim, sağlık ve araştırma merkezlerindeki yetenek yönetimi, kıdemli ve orta düzey yöneticiler ve başhemşireler arasındaki ilişkiyi incelemek	123 hemşire	Eğitim düzeyi: %71,54'ü lisans Çalışma yılı: %38,21'i 3-5 yıl	-	Tebriz'deki eğitim, tıp ve araştırma merkezlerinde yetenek çekme, yetenek seçimi, yetenek zenginleştirme, yetenekleri elde tutma ile üst düzey, orta düzey yöneticiler ve başhemşireler arasında önemli bir bağlantı vardır.	6/8

Tablo 1. Devamı

Dzimbiri ve Molefi Molefakgotla, 2021/Malavi	Tanımlayıcı	Malavi'deki kamu hastanelerinde çalışan hemşirelerin iş tatmini üzerinde yetenek yönetiminin etkisini belirlemek	580 hemşire	Yaş ortalaması: %42,2'si 25-30 yaş Cinsiyet: %66,6'sı kadın Eğitim düzeyi: %55,6'sı lisans Çalışma yılı: %55,2'si 6 yıldan az	-Minnesota Iş Tatmini Anketi'nin (MSQ) İnsan Sermayesi Endeksi	Yetenek yönetimi uygulamalarının Malavi kamu hastanelerindeki kayıtlı hemşirelerin iş memnuniyetine katkıda bulunmadığını göstermektedir.	5/8
Dzimbiri ve Molefi Molefakgotla, 2021/Malavi	Tanımlayıcı	Hemşirelerin Malavi devlet hastanelerinde yetenek yönetimi uygulamalarının mevcut uygulamasına yönelik algılarını araştırmak, kayıtlı hemşirelerin demografik faktörlerine dayalı olarak yetenek yönetimi uygulamalarının mevcut uygulamasına ilişkin algıları arasında önemli farklılıklar olup olmadığını araştırmak	580 hemşire	Yaş ortalaması: %42,2'si 25-30 yaş Cinsiyet: %66,6'sı kadın Eğitim düzeyi: %55,6'sı lisans Çalışma yılı: %55,2'si 6 yıldan az	-İnsan Sermayesi Endeksi (HCI) Anketi	Yetenek yönetimi uygulamaları hemşireler arasında zayıf bir şekilde uygulanmaktadır Mevcut uygulamalar ile yetenek yönetimi uygulamalarının önemi arasında önemli boşluklar vardır. Hemşirelerin medeni durumlarına göre yetenek yönetimi uygulamalarına ilişkin algıları arasında önemli farklılıklar vardır.	6/8
Dzimbiri ve Molefi Molefakgotla, 2021/Malavi	Tanımlayıcı	Yetenek yönetiminin Malavi'deki kamu hastanelerinde kayıtlı hemşirelerin yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkisini incelemek	947 hemşire	Yaş ortalaması: %42,2'si 25-30 yaş Cinsiyet: %66,6'sı kadın Eğitim düzeyi: %55,6'sı lisans Çalışma yılı: %55,2'si 6 yıldan az	-Yenilikçi Çalışma Davranışı Anketi	Yetenek yönetimi uygulamaları Malavi kamu hastanelerindeki kayıtlı hemşirelerin yenilikçi çalışma davranışlarına katkıda bulunmamaktadır.	5/8
Chang ve ark., 2019/Tayvan	Tanımlayıcı	Kariyer kolaylaştırıcıları ve engellerin hemşirelerin mesleki yeteneklerini geliştirmeleri ve mesleki devir niyetleri üzerindeki etkisini araştırmak	502 hemşire	Yaş ortalaması: %83,7'si <40 yaş Cinsiyet: %97,8'i kadın	-Kariyer Kolaylaştırıcıları ve Engelleri Ölçeği -Profesyonel Devir Niyeti Ölçeği -Profesyonel Yetenekleri Geliştirme Niyeti Ölçeği	İnsan sermayesi, sosyal sermaye ve ayrımcılık, profesyonel yetenekleri geliştirme niyetiyle pozitif ilişkiliydi. Ayrıca profesyonel yetenekleri geliştirme niyeti, profesyonel yetenekleri geliştirme eylemiyle pozitif ilişkiliydi ve bu da profesyonel işten ayrılma niyetiyle negatif ilişkiliydi.	6/8

KAYNAKLAR

Altınoz M. Yetenek yönetiminin algılanması üzerine karşılaştırmalı bir araştırma. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2018;39:82-95.

Bakker, A. B., & Albrecht, S. (2018). Work engagement: current trends. *Career Development International, 23*(1), 4-11.

Bandeali, A., & Maita, Z. (2023). Global critical shortage of nurses: pathway to solution. In *Nursing-Trends and Developments*. IntechOpen.

Cabral A, Oram C, Allum S. Developing nursing leadership talent-views from the NHS nursing leadership for south-east England. Journal of Nursing Management 2019;27(1):75-83.

Cappelli, P. (2008). Talent management for the twenty-first century. *Harvard Business Review, 86*(3), 74.

Chang, Y. H., Yeh, Y. J., Ho, M., & Lee, H. Y. (2019, July). Exclusive and Inclusive Talent Management: Preferred Fit with Organization Transformation Strategy. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2019, No. 1, p. 14885). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.

Chelan, S. H., Alimohammadzadeh, K., & Maher, A. (2022). The relationship between talent management and the efficiency of head nurses and senior and middle managers from the educational and medical centers in Tabriz, Iran–a case study. *Journal of Medicine and Life, 15*(8), 1018.

Collings, D. G., & Mellahi, K. (2009). Strategic talent management: A review and research agenda. *Human Resource Management Review, 19*(4), 304-313.

Critical Appraisal Tools (2024). [Çevrim-içi: https://jbi.global/critical-appraisal-tools], Erişim Tarihi: 20 Kasım 2024

Dzimbiri, G. L., & Alex Molefi, M. (2022). Model of talent management for registered nurses in Malawian public hospitals. *SA Journal of Industrial Psychology, 48*(1), 1-10.

Dzimbiri, G. L., & Molefakgotla, A. (2021). Talent management and its impact on innovative work behaviour among registered nurses in public hospitals of Malawi. *Africa Journal of Nursing and Midwifery, 23*(1), 21-pages.

Dzimbiri, G. L., & Molefakgotla, A. M. (2021). Talent management practices: perception of registered nurses in Malawian public hospitals. *African Journal of Economic and Management Studies, 12*(3), 423-438.

Dzimbiri, G. L., & Molefi, A. (2021). The impact of talent management on job satisfaction of registered nurses in Malawian public hospitals. *SA Journal of Human Resource Management, 19*, 9.

Fisher, N., Bramley, L., Cooper, J., Field-Richards, S. E., Lymn, J., & Timmons, S. (2022). A qualitative study exploring the influence of a talent management initiative on registered nurses' retention intentions. *Journal of Nursing Management, 30*(8), 4472-4479.

Gül, D., Akkaya, G., & Yildirim, A. (2023). The effect of talent management on the job satisfaction and organizational commitment of nurses. *International Nursing Review, 70*(3), 329-337.

King, K. A. (2015). Global talent management: Introducing a strategic framework and multiple-actors model. *Journal of Global Mobility, 3*(3), 273-288.

Koç Aslan, S., & Özel, Z. (2024). Analysing Nurse Talent Management: A 6-Year Study Before and During COVID-19 Using the McKinsey 9-Box Matrix. *Journal of HRM, 27*(1).

Kravariti, F., Tasoulis, K., Scullion, H., & Alali, M. K. (2023). Talent management and performance in the public sector: the role of organisational and line managerial support for development. *The International Journal of Human Resource Management, 34*(9), 1782-1807.

Lerotholi, M., & Bezuidenhout, A. (2023). Nursing profession in Africa: A study on work engagement and talent management practices in South Africa. *Public Health Challenges, 2*(2), e87.

Mitosis KD, Lamnisos D, Talias MA. Talent management in healthcare: A systematic qualitative review. Sustainability 2021;13(8):4469.

Nurung, J., & Tamsah, H. (2023). Talent and Knowledge Management on Employee Performance in Public Organization. *International Journal of Professional Business Review, 8*(4), e01557-e01557.

Ramli, A. A., Isa, A., Baharin, N. L., & Ibrahim, H. I. (2018). The role of talent management in the relationships between employee engagement: A study of GLCs. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 150, p. 05060). EDP Sciences.

Rice, R. T., & Evans, J. H. (2013). Talent management grooms from the inside and outside. Program fills gaps in leadership positions. *Healthcare Executive, 28*(4), 66-67.

Ryan, C., Bergin, M., White, M., & Wells, J. S. G. (2019). Ageing in the nursing workforce–a global challenge in an Irish context. International Nursing Review, 66(2), 157-164.

Saks, A. M. (2006). Antecedents and consequences of employee engagement. *Journal of Managerial Psychology, 21*(7), 600-619.

Sopiah, S., Kurniawan, D. T., Nora, E., & Narmaditya, B. S. (2020). Does talent management affect employee performance?: The moderating role of work engagement. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business, 7*(7), 335-341.

Taha, V. A., Gajdzik, T., & Zaid, J. A. (2015). Talent management in healthcare sector: Insight into the current implementation in Slovak organizations. *European Scientific Journal*.

World Health Organization (WHO) (2024). Health workforce. [Çevrim-içi: www.who.int/health-topics/health-workforce], Erişim Tarihi: 21 May 2024

Zhang K. Top trends for talent management. Scientific and Social Research 2021;3(2):163-169. doi:10.36922/ssr.v3i2.1124

KARŞILANMAYAN HEMŞİRELİK BAKIMI İLE HEMŞİRELERİN TÜKENMİŞLİK DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Esra KOCAMAN
Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalı
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi
ORCID: 0009-0002-1690-6811

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül OKSAY ŞAHİN
Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0003-2965-4334

ÖZET
Hemşirelik mesleğinin, en önemli rolü bakım verme hizmetidir. Yetersiz bakım ve hemşirelerde tükenmişlik, hasta güvenliği başta olmak üzere sağlık bakımının kalitesi ve sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Araştırmanın amacı karşılanmayan hemşirelik bakımı ile hemşirelerin tükenmişlik durumları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu araştırma, tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı tiptedir. Araştırmanın örneklemi bir şehir hastanesinde çalışan 400 hemşiredir. Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu" ile "Karşılanmayan Hemşirelik Bakımı Ölçeği " ve "Maslach Tükenmişlik Ölçeği " kullanılarak toplanmıştır. Verilerin Değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, normal dağılıma uygunluk için skewness, kurtosis değerleri ve Kolmogorov- Smirnov testi, ölçeklerin güvenirliği için Cronbach's Alpha iç tutarlık katsayısı karşılaştırmalı analizlerde t testi, One Way ANOVA, ilişkinin incelenmesinde ise Pearson korelasyon analizi ve regresyon analizleri kullanılmıştır. Karşılanmayan Hemşirelik Bakımı-A Ölçeği ortalaması 2,64±0,84, Karşılanmayan Hemşirelik Bakımı-B Ölçeği ortalaması 1,96±0,57'dir. Karşılanmayan Hemşirelik Bakımı-B Ölçeği alt boyutlarından insan kaynakları alt boyutunun ortalaması, 1,43±0,44, malzeme kaynakları alt boyutunun ortalaması 1,94±0,86 ve iletişim alt boyutunun ortalaması 2,20±0,72 olarak bulunmuştur. Maslach Tükenmişlik Ölçeği alt boyutlarından duygusal tükenme alt boyutunun ortalaması 31,56±6,78, duyarsızlaşma alt boyutunun ortalaması 12,75±4,16 ve kişisel başarı alt boyutunun ortalaması, 27,45±5,62 olarak belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, karşılanmayan hemşirelik bakım gereksinimleri ile duygusal tükenme ve duyarsızlaşma alt boyutu arasında pozitif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Konuya ilişkin gelecekti araştırmaların Türkiye'nin farklı bölgelerinde yer alan, farklı büyüklükteki, kamu ya da özel hastanelerde farklı araştırma yöntemleri (nitel, karma yöntem) kullanılarak yapılması önerilmektedir.
Bu çalışma Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsünde 2024 yılında tamamlanan yüksek lisans tez kaynaklıdır.
Anahtar Kelimeler: Karşılanmayan hemşirelik bakımı, Tükenmişlik, Hemşirelik, Hastane, Hasta güvenliği.

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN MISSED NURSING CARE AND NURSES BURNOUT

ABSTRACT
The most important role of the nursing profession is the provision of care. Inadequate care and burnout in nurses are important in terms of patient safety, quality and sustainability of health care. The aim of the research is to examine the relationship between unmet nursing care and burnout status of nurses. This research is descriptive, cross-sectional and correlational in type. The sample of the research is 400 nurses working in a city hospital.

The data of the research were collected using the “Personal Information Form” prepared by the researchers and the “Unmet Nursing Care Scale” and “Maslach Burnout Scale”. Descriptive statistics were used in the evaluation of the data, skewness, kurtosis values and Kolmogorov-Smirnov test were used for compliance with normal distribution, Cronbach’s Alpha internal consistency coefficient was used for the reliability of the scales, t test, One Way ANOVA were used in comparative analyses, and Pearson correlation analysis and regression analyses were used in the examination of the relationship. In the findings, the mean of Unmet Nursing Care-A Scale is 2.64±0.84, the mean of Unmet Nursing Care-B Scale is 1.96±0.57. The mean of the human resources sub-dimension of Unmet Nursing Care-B Scale is 1.43±0.44, the mean of the material resources sub-dimension is 1.94±0.86 and the mean of the communication sub-dimension is 2.20±0.72. The mean of the emotional exhaustion sub-dimension of the Maslach Burnout Inventory is 31.56±6.78, the mean of the desensitization sub-dimension is 12.75±4.16 and the mean of the personal accomplishment sub-dimension is 27.45±5.62. As a result of the research, a positive and weakly significant relationship was found between unmet nursing care needs and emotional exhaustion and desensitization sub-dimensions. It is recommended that future research on the subject be conducted in public or private hospitals of different sizes, located in different regions of Turkey, using different research methods (qualitative, mixed method).

This research is based on a master's thesis in 2024 at Karabuk University Institute of Graduate Programs.

Keywords: Missed nursing care, Burnout, Nursing, Hospital, Patient safety.

YEŞİL ÖRGÜTSEL DAVRANIŞ: HEMŞİRELİK PERSPEKTİFİ

Göknur ASLAN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı
ORCID: 0009-0003-7245-6138

Doç. Dr. Nihal ÜNALDI BAYDIN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Hemşirelikte Yönetim AD
ORCID: 0000-0002-5074-6922

ÖZET
Nüfusunun artması, yaşam alanlarının azalmasıyla birlikte doğal kaynakların tükenmesi, yasal düzenlemelerin geliştirilmesi ve sürdürülebilirlik yönünde baskılar oluşmasına neden olmuştur. Çevresel sorunların temel kaynağı insan davranışı olduğundan sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla çalışanların yeşil davranışları üzerinde çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Örgütsel çatı altında çevresel sürdürülebilirliği önemseyen ve buna katkı sunan, çevreye yönelik zararları en aza indiren davranışlar ise yeşil örgütsel davranış olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlığın önemli sosyal belirleyicilerinden birinin çevre olması, sağlık kurumlarının hizmet sunum süreçlerinde çevre dostu uygulamaları ve çalışanlara yeşil örgütsel davranışları kazandıracak düzenlemeler yapmalarını gerektirmektedir. Hemşireler de dünya genelindeki tüm sağlık çalışanlarının yaklaşık %50'sinden fazlasını oluşturmaktadır. Özgecilik, merhamet ve savunuculukla anılan hemşirelerin bilgisi, rolü ve gücü sağlık hizmetlerindeki çevresel sorunların çözmelerinde de öncü olacaklarını düşündürmektedir. Hemşirelik mesleği açısından yeşil örgütsel davranışın önemi, sağlık hizmetlerinin çevresel etkisini azaltma ve sürdürülebilir sağlık hizmetleri sağlama konusunda belirgin hale getirmektedir. Hemşireler "yeşile dönmeyi" teşvik etmek için atık yönetimi, enerji tasarrufu, geri dönüşüm ve su tasarrufu gibi çevre dostu uygulamaları benimsemesi, hasta ve ailelerini çevre sağlığı ve sürdürülebilir davranışlar konusunda bilgilendirerek toplumsal farkındalığı artırabilirler. Sağlık hizmetlerinde çevre dostu stratejiler geliştirilmesinde hemşireler de aktif rol alarak sürdürülebilirliğe katkı sağlayabilirler. Yıl sınırlaması olmadan konu ile ilgili Ekim 2024'e kadar Google Akademik, YÖK Tez Tarama, Pubmed veri tabanları taranmıştır. "Hemşire", "Yeşil davranış" ve' 'Sağlık kurumları'' anahtar sözcükleri Türkçe ve İngilizce olarak kullanılarak 46 çalışma incelenmiştir. Çalışmaların 21'si dahil edilmiştir. Çalışmanın amacı hemşirelerin yeşil örgütsel davranışına yönelik çalışmaları inceleyerek mevcut durumu ortaya koymak ve hemşirelerde yeşil örgütsel davranışı inceleyen çalışmalara yol göstermektir.
Anahtar Kelimeler: Hemşire, Yeşil Davranış, Sağlık Kurumları

GREEN ORGANIZATIONAL BEHAVIOR: NURSING PERSPECTIVE

ABSTRACT
The increase in the population and the depletion of natural resources with the decrease in living spaces have led to the development of legal regulations and pressures towards sustainability. Since the main source of environmental problems is human behaviour, studies have started to be carried out on the green behaviours of employees in order to ensure sustainability. Behaviours that care about and contribute to environmental sustainability under the organisational roof and minimise environmental damages appear as green organisational behaviour.

The fact that the environment is one of the important social determinants of health requires health institutions to make arrangements to provide environmentally friendly practices and green organisational behaviours to employees in service delivery processes. Nurses also account for more than 50 per cent of all health workers worldwide. The knowledge, role and power of nurses, who are known for altruism, compassion and advocacy, suggest that they will be pioneers in solving environmental problems in health services. The importance of green organisational behaviour for the nursing profession is evident in reducing the environmental impact of health services and providing sustainable health services. Nurses can increase social awareness by adopting environmentally friendly practices such as waste management, energy saving, recycling and water saving to encourage 'going green' and by informing patients and their families about environmental health and sustainable behaviours. Nurses can also contribute to sustainability by taking an active role in developing environmentally friendly strategies in health services. Google Scholar, YÖK Thesis Scanning, Pubmed databases were searched until October 2024 on the subject without year limitation. Using the keywords 'nurse', 'green behaviour' and 'health institutions' in Turkish and English, 46 studies were examined. 21 of the studies were included. The aim of the study is to reveal the current situation by examining the studies on green organizational behavior of nurses and to guide studies examining green organizational behavior in nurses.
Keywords: Nurse, Green Behaviour, Health Institutions

GİRİŞ

İklim değişikliği, hava kirliliği, kontrolsüz atık yönetimi gibi konular dünya çapında küresel bir sorun halini almış ve bu sorun için önlemler alınmaya başlanmış ve bazı kavramlar oluşmuştur (Kaya, 2024). .Bu konuda ortaya çıkan kavramlardan birisi de yeşil örgütsel davranıştır. Yeşil örgütsel davranış ise örgütsel çatı altında çevresel sürdürülebilirliği önemseyen ve buna katkı sunan, çevreye yönelik zararları en aza indiren davranışlardır (Sönmez, 2020). Sağlık kuruluşlarında da sürdürülebilirliğe yönelik faaliyetlerin geliştirilmesinin çevresel faydanın yanında kurum açısından ekonomik faydası da bulunmaktadır. Bu açıdan, sağlık kuruluşlarında sürdürülebilirliğe yönelik yeşil uygulamalar yürütülmesi önem kazanmaktadır (Şimşek ve Özsoy, 2024). Hemşirelerde sağlık çalışanların yarısından fazlasını oluşturduğu için hemşirenin çevresel sorumlulukları ve yeşil örgütsel davranışı benimsemeleri yalnızca çevreye katkı sağlamakla kalmaz aynı zamanda sağlık açısından daha iyi sonuçlar elde edilmesine katkı sağlar (Renwick vd., 2012).

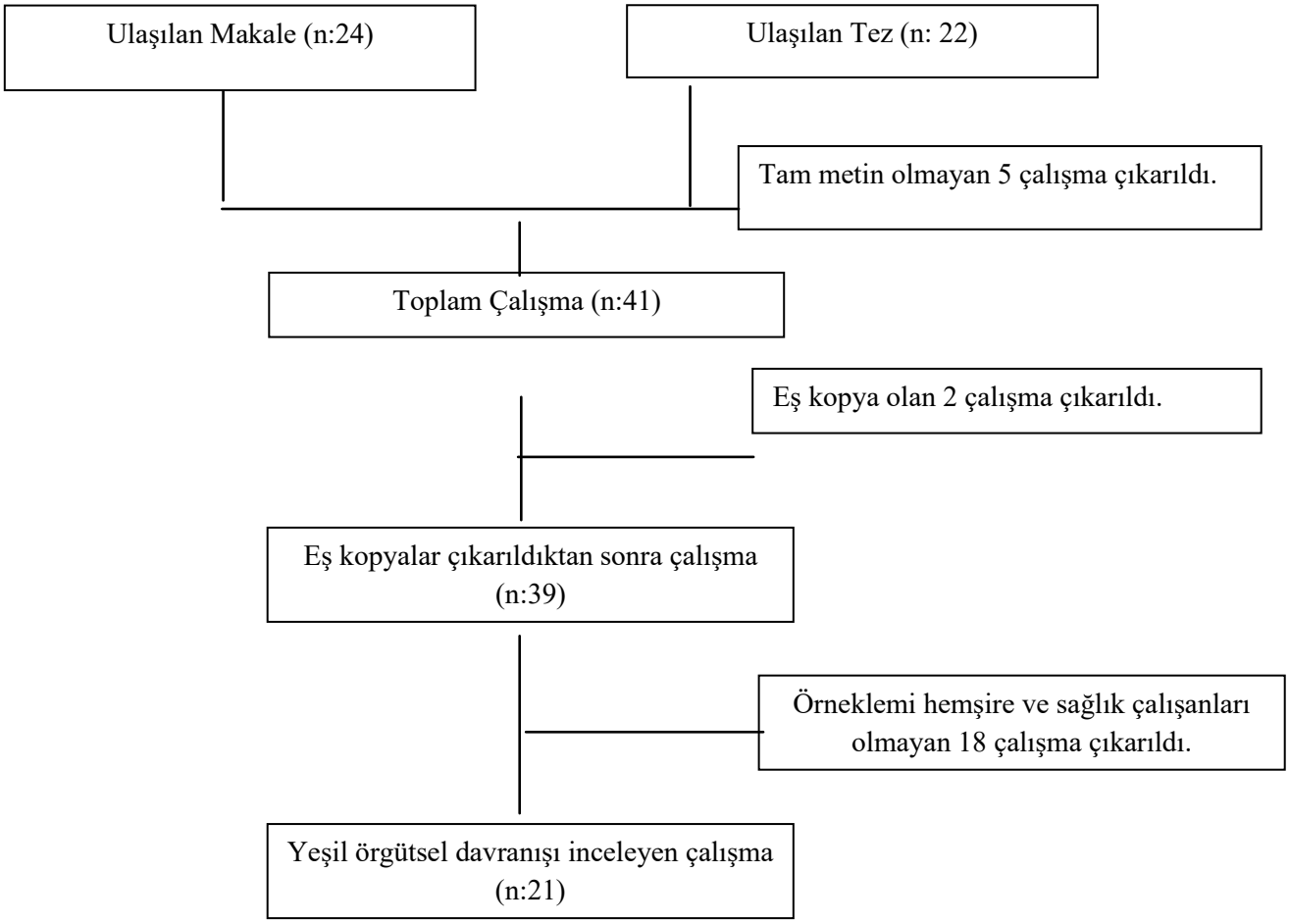
Hemşirelerin yeşil örgütsel davranışı, çevresel bilinci artıran eğitimlerle, yeşil sağlık uygulamaları ile, atık yönetimi, enerji tasarrufu, su kullanımı ve geri dönüşüm gibi konularda yapılan bilinçli tercihleri gösterir (Elshazly vd., 2024).

Bu çalışmada, Türkiye'deki hemşirelerin yeşil örgütsel davranışına yönelik yapılan çalışmalar incelenerek mevcut durumun ortaya konulması, konu ile ilgili gereksinimlerin belirlenmesi ve hemşirelerin çevre dostu becerilerini ve çevresel yönetim konusundaki farkındalığı artırmak hedeflenmiştir. Araştırma sonuçlarının Türkiye'deki hemşirelerin yeşil örgütsel davranışının daha fazla anlaşılması ve gelecek çalışmalar için araştırmacılara yeni bir bakış açısı sağlaması beklenmektedir.

YÖNTEM

Literatür tarama: Hemşirelerin yeşil örgütsel davranışını belirleyen çalışmalarının sonuçlarını ortaya koymak amacıyla retrospektif tanımlayıcı araştırma modeli kullanıldı. Yıl sınırlaması olmadan konu ile ilgili Ekim 2024'e kadar Google Akademik, YÖK Tez Tarama, Pubmed veri tabanları taranmıştır. "Hemşire", "Yeşil davranış" ve'' Sağlık kurumları'' anahtar sözcükleri Türkçe ve İngilizce olarak kullanılarak 46 çalışma incelenmiştir. Çalışmaların 22'si dahil edilmiştir.

Çalışma Seçimi: Literatür taraması sonucu ulaşılan çalışmaların araştırmaya dahil edilmesinde, örnekleminin hemşirelerin ve sağlık çalışanlarından oluşturması, yeşil davranışın incelenmiş olması ve tam metne sahip olması kriterleri dikkate alınmıştır. Veri tabanından 24 makale ve 22 tez olmak üzere 46 çalışmaya ulaşılmıştır. Çalışmalardan 2 tanesinin eş kopyaya sahip olması, 5 çalışmanın derleme olması ve tez konularının 18'i sadece yeşil davranışı içermesinden dolayı dahil edilmemiştir.



Şekil 1: Çalışma Seçim Süreci Akış Diyagramı

Verilerinin Toplanması: Çalışma verilerini toplamak için tarafından oluşturulan veri kodlama formu kullanıldı. Her çalışma için çalışmanın yazarı, yayın yılı, türü, örneklem büyüklüğü ve yöntemi ve temel bulguları kodlanmıştır.

Çalışmanın Etik Yönü: Çalışma literatür taraması modeli olduğundan doğrudan insan ve/veya hayvanlar üzerinde bir etkisi olmamaktadır. Bu nedenle etik kurul onay kararına gereksinim bulunmamaktadır.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Yazarlar/ Yazarlar	**Çalışmanın Türü**	**Araştırmanın Örneklemi**	**Araştırmanın Tipi**	**Genel Sonuçlar**
Asma vd., (2024)	Araştırma Makalesi	222 hemşire	Analitik kesitsel araştırma Mütevazi Liderlik Tarzı Uygulamaları Ölçeği, Örgütsel Güven Ölçeği ve İşyerinde Dayanıklılık Ölçeği	Yeşil insan kaynakları yönetimi etkisi olarak alçakgönüllü bir Liderlik Tarzı, örgütsel güveni ve iş dayanıklılığını olumlu şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Randa vd., (2024)	Araştırma Makalesi	265 hemşire	İlişki arayıcı araştırma Anket Yöntemi Yeşil hastane anketi, Hemşirelerin algıladığı yeşil hastane anketi	Hemşirelik personelinin %79,5'i %51,9'u düşük düzeyde yeşil ve etkin atık yönetimi algısına sahip olduğunu göstermiştir. Etkili hastane atık yönetimi ile hemşirelerin yeşil hastane algısı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki bulunmuştur.
Luque-Alcaraz vd., 2024	Araştırma Makalesi	314 hemşire	Tanımlayıcı-karma araştırma Çevrimiçi anket Nitel görüşme formu	Hemşirelerin çevresel açıdan sürdürülebilir sağlık hizmeti liderleri olarak çevre bilinci: karma yöntem analizinde hemşirelerin tutum ve davranışa sahip oldukları fakat iş yerinde engeller ve zorluklar olduğu sonucuna ulaşılmış.
El Sayed vd., (2024)	Araştırma Makalesi	781 hemşire	İlişki arayıcı araştırma Çeviklik Anketi, Çalışanların Yeşil Davranış Ölçeği Çevresel Eylem Ölçeği	Hemşirelerin örgütsel çeviklik, iklim aktivizmi ve yeşil iş davranışlarının orta düzeyde olduğu ve iklim aktivizmin, örgütsel çeviklik ve yeşil iş davranışı arasında kısmi bir aracı rolü olduğu bulunmuştur.
Saad vd., (2024)	Araştırma Makalesi	107 hemşire	Yarı deneysel ön-son test tasarımı ilişki arayıcı çalışma	Hemşirelerin etik iş iklimi ile yeşil davranış ve örgütsel özdeşleşme arasında etik eğitimi öncesi ve sonrası istatistiksel olarak anlamlı

				pozitif bir ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Kargılı (2024)	Yüksek Lisans Tezi	263 sağlık çalışanı	İlişki arayıcı araştırma Anket Yöntemi Yeşil örgütsel davranış ölçeği, Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Ölçeği, İşe Duyarlılık Ölçeği	Yeşil örgütsel davranış ile örgütsel vatandaşlık davranışı arasında ilişki olduğu ve bu ilişki düzeyinin orta derecede anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.
Kaya (2024)	Yüksek Lisans Tezi	461 sağlık çalışanı	Tanımlayıcı araştırma Kişisel Bilgi Formu Yeşil Örgütsel Davranış Ölçeği	Hizmet yılı arttıkça yeşil örgütsel davranış puanının arttığı saptanmıştır Devamlı gündüz çalışma, işinden memnun olma, çevre/doğa ile ilgili konulara ilgisi olma, çevre ile ilgili bilgi düzeyi yeterli/orta düzeyde olma, çevreyi korumak için gönüllü zaman ayırma, çevre dostu davranışlardan mutluluk duyma ve iş arkadaşlarının çevre dostu davranışları yeterli/orta düzeyde olma ile yeşil örgütsel davranış arasında ilişki olduğu bulunmuştur.
Elkhouly ve Elsawah (2024)	Araştırma Makalesi	286 hemşire	İlişki arayıcı araştırma Prososyal Liderlik Ölçeği Örgütsel Sürdürülebilirlik Ölçeği Hemşirelerin Yeşil Davranış Anketi	Hemşirelerin prososyal liderlik ve örgütsel sürdürülebilirlik düzeylerinin yüksek; yeşil davranışlarının ise orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Prososyal liderlik, ile örgütsel sürdürülebilirlik ve hemşirelerin yeşil davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir.

Saleh (2024)	Araştırma Makalesi	116 yönetici hemşire	Tanımlayıcı araştırma Yeşil Dönüşümsel Liderlik Bilgi Anketi, Yeşil Dönüşümsel Liderlik Ölçeği, Yeşil Davranış Anketi Yeşil Yaratıcılık Ölçeği	Yeşil dönüşümsel liderlik hakkında iyi bilgi sahibi olan yönetici hemşirelerin yeşil davranışları ve yeşil yaratıcılıkları arttığı ve bunun kurumun başarısını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
Rasha vd., (2023)	Araştırma Makalesi	95 yönetici hemşire	Tanımlayıcı ilişki arayıcı araştırma Yeşil İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları Ölçeği ve İş Değeri Anketleri	Yönetici hemşirelerin çoğunluğunun yeşil insan kaynakları yönetimine ilişkin düşük puan aldığı ve yeşil insan kaynakları yönetimi Uygulamaları ile toplam iş değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki saptanmıştır.
Aslan vd., (2023)	Araştırma Makalesi	262 sağlık çalışanı	Tanımlayıcı araştırma Kişisel Bilgi Formu Yeşil Örgütsel Davranış Ölçeği	Sağlık çalışanlarının yeşil örgütsel davranış konusundaki farkındalık düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Tuna ve Yıldız (2023)	Araştırma Makalesi	305 sağlık çalışanı	Tanımlayıcı araştırma Yeşil Dönüştürücü Liderlik Ölçeği İş Performansı Ölçeği	Yeşil dönüştürücü liderliğin hem çalışanın yeşil davranışı üzerinde hem de iş performansı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu, ayrıca çalışanın yeşil davranışı ve iş performansı arasında da orta düzeyde pozitif ilişki olduğu bulgusuyla beraber yeşil dönüştürücü liderliğin çalışanların çevreci davranışlar kazanması ve iş performanslarının artması konusunda etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Gülgönül (2023)	Yüksek Lisans Tezi	266 sağlık çalışanı	Tanımlayıcı araştırma Kişi Örgüt Uyumu Ölçeği Bilinçli Farkındalık Ölçeği Yeşil Örgütsel Davranışlar Ölçeği	Kişi örgüt uyumu ile yeşil örgütsel davranışların alt boyutları arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır. Aynı zamanda kişi örgüt uyumu yeşil örgütsel davranışların alt boyutlarını anlamlı şekilde etkilemektedir.

Öztırak (2023)	Araştırma Makalesi	409 sağlık çalışanı	Nitel araştırma Yeşil İnsan Kaynakları Yönetimi Ölçeği Yeşil Örgütsel Davranış Ölçeği Çalışan Koçluk İlişkisi Ölçeği	Yeşil insan kaynakları yönetimi yeşil örgütsel davranışı pozitif yönde ve yeşil insan kaynakları yönetimi, çalışan-koçluk ilişkisini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Abdelrahman vd., (2023)	Araştırma Makalesi	260 hemşire	Tanımlayıcı ilişki arayıcı araştırma Yeşil İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları Anketi Sürdürülebilir Kalkınma Anketi	Yeşil insan kaynakları yönetimi uygulamaları ile hastanede sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması arasında güçlü, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur.
Mansur ve Gedik (2022)	Araştırma Makalesi	390 sağlık çalışanı	Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı araştırma Proaktif Kişilik Ölçeği Yeşil Örgütsel Davranış Ölçeği	Proaktif kişiliğin yeşil örgütsel davranış ve boyutları olan çevresel duyarlılık, çevresel katılım, ekonomik duyarlılık, yeşil satın alma ve teknolojik duyarlılık üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
El-Monem vd., (2022)	Araştırma Makalesi	60 başhemşire	Tanımlayıcı ilişki arayıcı araştırma Yeşil İnsan Kaynakları Yönetimi Stratejileri Anketi Örgütsel Yenilikçilik Anketi	Baş hemşirelerde yeşil insan kaynakları yönetimi stratejileri ile örgütsel yenilikçilik arasında istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Gong vd., (2021)	Araştırma Makalesi	489 hemşire	İlişki arayıcı araştırma Yeşil Davranış Niyetleri, Yeşil Davranış ve Etik Liderlik Anketleri	Hemşirelerin yeşil davranış niyetleri ve gerçek yeşil davranışları üzerinde etik liderliğin düzenleyici rolünün olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Seyedein ve Mesbahi (2020)	Araştırma Makalesi	21 hemşire	Nitel araştırma Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	Analiz sonucunda, "Yeşil Kültür Yönetimi", "Yeşil Eğitim", "Yeşil Performans Yönetimi", "Yeşil Güçlendirme", "Yeşil Yapı" ve "Yeşil Tarama" olmak üzere altı ana tema bulunurken yeşil insan kaynakları yönetimi faaliyetleri, hastanelerde çevresel tutumu ve performansı güçlendiren kültürel, örgütsel ve bireysel faktörler olduğu saptanmıştır.
Pinzone vd., (2019)	Araştırma Makalesi	260 sağlık çalışanı	Metodolojik araştırma Yeşil Algılanan Örgütsel Destek Ölçeği	Yeşil eğitimin çalışanların gönüllü çevre yanlısı davranışlara katılımı ile ilişkili olduğu ve yeşil eğitimin çalışanların işlerinden daha memnun olmalarını sağladığını bulunmuştur.
Görücü (2019)	Yüksek Lisans Tezi	Denizli ilinde bir hastane	Nitel çalışma Yapılandırılmamış Mülakat Formu Gözlem formu, Hastane Dokümanları Hastane İnternet Sitesi	Yeşil tedarik zincirinin maliyeti artıran, ek maliyet gerektiren ve verimsiz uygulamalar olarak görüldüğü, atıkların ayrıştırılması, azaltılması, toplanması, geri dönüşümü gibi tersine lojistik faaliyetlerin yönetmeliklerin getirdiği zorunluluklar dâhilinde gerçekleştirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmaların iki tanesi 2019, bir tanesi 2020, bir tanesi 2021, iki tanesi 2022, altı tanesi 2023, dokuz tanesi 2024 yılında yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların 4 tanesi yüksek lisans tezinden 17 tanesi araştırma makalesinden oluşmaktadır. Örneklemi hastane yöneticileri, yönetici hemşireler, hemşireler ve sağlık çalışanlarından oluşmaktadır.
Hemşirelerin yeşil örgütsel davranışlarına yönelik yapılan çalışmada yeşil örgütsel davranış ölçeği, yeşil insan kaynakları yönetim ölçeği, sürdürülebilir kalkınma anketi, dönüşümsel liderlik bilgi anketi, yeşil dönüşümsel liderlik ölçeği, yeşil yaratıcılık ölçeği kullanılmıştır.

TARTIŞMA

Hemşirelerde sağlık çalışanların yarısından fazlasını oluşturduğu için hemşirenin çevresel sorumlulukları ve yeşil örgütsel davranışı benimsemeleri yalnızca çevreye katkı sağlamakla kalmaz aynı zamanda sağlık açısından daha iyi sonuçlar elde edilmesine katkı sağlar (Renwick vd., 2012). Bu çalışmada, Türkiye'deki hemşirelerin yeşil örgütsel davranışına yönelik yapılan çalışmalar incelenerek mevcut durumun ortaya konulması, konu ile ilgili gereksinimlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma bulgularına dayanarak hemşirelerde yeşil örgütten davranış çalışmasının sayıca yetersiz olduğu ve Türkiye'deki sağlık çalışanlarının yeşil örgütsel davranış hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları söylenebilir (Aslan vd., 2023). Örgütsel davranış terimleri ile pozitif ilişkilerinin olduğu, eğitim verilerek olumlu yönde geliştirileceği, yeşil liderin çalışanları pozitif yönde etkilediği bulunmuştur.

Uluslararası çalışmalara baktığımızda hemşirenin yeşil örgütsel kişisel davranışları üzerine çalışmaların bulunduğu ve hemşirelerin yeşil örgütsel davranış hakkında bilgiye sahip fakat işyerinde engellerin olduğu söylenebilir (Luque-Alcaraz vd., 2024). Yeşil davranış yeşil yönetim uygulamalarına olumlu yönde etkilemektedir. Yeşil uygulamaların iş tatminini arttırdığı görülmüştür.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yapılan çalışmalar incelendiğinde hemşirelerin yeşil örgütsel davranışları üzerine yapılan çalışmalar sınırlı sayıda olup, bu alandaki literatürün genişletilmesi ve daha fazla araştırma yapılması çevresel sürdürülebilirlik ve sağlık hizmetleri yönetimi açısından önemli bir katkı sağlayacaktır.

Hemşireler "yeşile dönmeyi" teşvik etmek için personel ve hastalara gerekli eğitimin verilmesi, araştırma/eğitim süreçleri ve çevre sağlığı savunuculuğu gruplarına katılma gibi öncü roller üstlenerek toplumun çevre bilincinin gelişmesine katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

Abdelrahman, M.M., Rateb, M.A., Abousoliman, A. (2023). The role of green human resource management practices in achieving sustainable development in the hospital from nurses' perspective, Menoufia Nursing Journal, 8(3):123-136. doi:10.21608/menj.2023.325407.

Aslan, Y., Zengin, O., & Polat, F. S. (2023). Sağlık çalışanlarının yeşil örgütsel davranış konusundaki farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 13(3), 1388-1402. doi.org/10.30783/nevsosbilen.1231295.

Asmaa, F.A.M., Faten, A.A.A., Essam, A.A.A. (2024). Humble leadership style as green human resource management: nurses'organizational trust and work resilience. Tanta Scientific Nursing Journal.32(1):72-92.

El-Monem, A.M.A., Rashed, S.E., Hasanin, A.G. (2022). The relation between green human resource management strategies and organizational innovativeness among head nurses. Assiut Scientific Nursing Journal.10(32), 113-125, doi: 10.21608/asnj.2022.158473.1423.

El-sawah, E. E., Elkholy, S.M. (2024). Prosocial leadership and organizational sustainability: moderating role of nurses' green behavior. International Egyptian Journal of Nursing Sciences and Research (IEJNSR).4 (2): 70-86. doi: 10.21608/ejnsr.2024.334332.

El-Sayed AAI, Alsenany SA, Abdelaliem SMF, Asal MGR. (2024). Exploring Organisational Agility's Impact on Nurses' Green Work Behaviour: The Mediating Role of Climate Activism. J Adv Nurs. doi: 10.1111/jan.16551.

Elshazly, E. M. A., Ragab, O. H. G., Saleh, N.M.A. (2024). Effect of ethical work climate training program on nurse's perception of green behavior and organizational identification. Assiut Scientific Nursing Journal. 12(43):30-40. doi: 10.21608/asnj.2024.268305.1781.

Görücü, M. (2019). Bir Sağlık İşletmesinde Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Süreçlerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Gülgönül, K.(2023). Kişi Örgüt Uyumu ve Bilinçli Farkındalığın Yeşil Örgütsel Davranışlara Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.

Kargılı, B. (2024). Yeşil Örgütsel Davranış ile Örgütsel Vatandaşlık Davranışının İşe Duyarlılık Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kaya, S. (2024). Sağlık Kuruluşlarında Çalışanlarda Yeşil Örgütsel Davranışlar ve İlişkili Faktörler. Yüksek Lisans Tezi, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırklareli.

Li M, Gong Z, Gilal FG, Van Swol LM, Xu J, Li F. (2021). The Moderating Role of Ethical Leadership on Nurses' Green Behavior Intentions and Real Green Behavior. Biomed Res Int.16;6628016. doi: 10.1155/2021/6628016.

Luque-Alcaraz, O.M., Aparicio-Martínez, P., Gomera, A. et al. The environmental awareness of nurses as environmentally sustainable health care leaders: a mixed method analysis. BMC Nurs 23, 229 (2024). doi: 10.1186/s12912-024-01895-z.

Mansur, F., Gedik, Ö. (2022). Sağlık çalışanlarının proaktif kişilik özelliğinin yeşil örgütsel davranışa etkisi. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (61), 17-42. doi: 10.18070/erciyesiibd.962995.

Okutman, A.F.T. (2023). Mediation of psychological ownership between green human resources management and nursing faculty's green behavior. International Council of Nurses. 1–8.doi:10.1111/inr.12979.

Öztırak, M. (2023). The mediating role of employee coaching relationship in the effect of green human resources management on green organizational behaviour. Business & Management Studies: An International Journal, 11(3), 861-879. doi10.15295/bmij.v11i3.2263.

Pinzone, M., Guerci, M., Lettieri, E., Huisingh, D. (2019). Effects of 'green' training on pro-environmental behaviors and job satisfaction: evidence from the Italian healthcare sector. Journal of Cleaner Production,226, 221-232. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.04.048.

Randa, M.M., Reda, A.E.F.A., Rehab, A.E. (2024). Green Hospital and Effective Waste Management as Perceived by Nursing Staff. Tanta Scientific Nursing Journal, 34(3). doi: 10.21608/tsnj.2024.383770.

Rasha, M.N.A., Ebtsam, A.M., Amal, A.E. (2023). Green human resources management practices as perceived by nurse managers and its relation to work values. Egyptian Journal of Nursing & Health Sciences.4(2):125-145.

Renwick, D.W., Redman, T. (2012). Green human resource management: a review and research agenda. Inretnational Journal of Management Rewiews. 15(1): 1-14. doi:10.1111/j.1468-2370.2011.00328.x.

Saleh, M.S.M., Elsbahy, H.E., Abdel-Sattar, S.A., Abd-Elhamid, Z.N., Thobaity, A.A., A, S.M.M., Shokry, W.M. (2024). Fostering green transformational leadership: the influence of green educational intervention on nurse managers' green behavior and creativity. BMC Nurs 23,393. doi.org/10.1186/s12912-024-01991-0

Sarıyıldız, A.Y. (2021). Sağlık kurumlarında yeşil insan kaynakları yönetimi ve uygulamaları. Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi. 3(1):155-159. doi:10.47542/sauied.900628.

Sawah, E.E.E., & Elkholy, S.M. (2024). Prosocial leadership and organizational sustainability: moderating role of nurses' green behavior. International Egyptian Journal of Nursing Sciences and Research (IEJNSR). 4(2):70-86, doi:10.21608/ejnsr.2024.334332.

Seyedein, S., & Mesbahi, M. (2020). Nurses' lived experience of green human resource management: a qualitative study. Journal of Qualitative Research in Health Sciences, 9(3),188-199. doi: 10.22062/jqr.2020.91513.

Sönmez, R. V. (2020). Okul yöneticilerinin yeşil örgütsel davranışlarını belirlemeye yönelik bir araştırma. Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 8(4):1107-1119. doi:10.18506/anemon.628691.

Şimşek, H. G., & Özsoy, S.A. (2024). Sağlık kuruluşlarında hemşireler için yeşil bir uygulama: geri dönüşüm. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 9(1):145-151. doi:10.61399/ikcusbfd.1277821.

Tuna, Ö., & Yıldız, M. (2023). Çalışanın yeşil davranışı ve iş performansında yeşil dönüştürücü liderliğin rolü. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, Özel Sayı, 61-80. doi:10.18092/ulikidince.1219730

SANAT TERAPİ UYGULAMALARININ PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİNDE KULLANIMI

Arş. Gör. Esra ÜNAL
KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye; Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Doktora Programı
ORCID: 0000-0002-7588-9444

Doç. Dr. Arzu KOÇAK UYAROĞLU
Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-6581-4617

ÖZET
Psikiyatri hemşireliği, ruhsal bozuklukları olan bireylerin bakımında kritik bir rol oynamaktadır. Hemşireler, hasta bireylerin duygusal ve psikolojik ihtiyaçlarını anlamak ve karşılamak için çeşitli yöntemler kullanmaktadır. Bu bağlamda, sanat terapisi, psikiyatri hemşireliği pratiğine entegre edilebilecek etkili bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Sanat terapisi, bireylerin kendilerini ifade etmelerine ve duygusal zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olan yaratıcı bir süreçtir. Resim, müzik, drama, dans ve hareket gibi çeşitli sanat unsurları; bireylerin içsel dünyalarını keşfetmelerine ve kendilerini ifade etmelerine olanak tanımaktadır. Sanat terapisinin özellikle sözlü iletişimde zorluk yaşayan bireyler için faydalı olduğu bildirilmektedir. Psikiyatri hemşireleri; sanat terapisini bireylerin tedavi süreçlerinde bir araç olarak kullanarak duygusal rahatlama sağlamakta ve bilişsel işlevlerini desteklemektedir. Sanat terapisi, bireylerin sosyal becerilerini geliştirmelerine, kendilerine güven duymalarına ve stresle başa çıkmalarına yardımcı olmaktadır. Sonuç olarak, psikiyatri hemşireliği ve sanat terapisi, ruhsal sağlık alanında bütünleyici bir yaklaşım sunmaktadır. Psikiyatri hemşireleri sanat terapisi uygulamalarını hemşirelik bakımına entegre ederek, hasta bakımını zenginleştirebilir ve bireylerin iyileşme süreçlerine katkıda bulunabilirler. Bu derlemede de psikiyatri hemşireliğinde sanat terapisi uygulamalarına güncel kaynaklar ile dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.
Anahtar kelimeler: Psikiyatri hemşireliği, Sanat terapisi, Terapi.

USE OF ART THERAPY PRACTICES IN PSYCHIATRIC NURSING

ABSTRACT
Psychiatric nursing plays a critical role in the care of individuals with mental disorders. Nurses use various methods to understand and meet the emotional and psychological needs of patients. In this context, art therapy stands out as an effective approach that can be integrated into psychiatric nursing practice. Art therapy is a creative process that helps individuals express themselves and cope with emotional difficulties. Various art elements such as painting, music, drama, dance and movement allow individuals to explore their inner worlds and express themselves. It is reported that art therapy is especially beneficial for individuals who have difficulty in verbal communication. Psychiatric nurses use art therapy as a tool in the treatment processes of individuals to provide emotional relief and support their cognitive functions. Art therapy helps individuals develop social skills, gain self-confidence and cope with stress. In conclusion, psychiatric nursing and art therapy offer an integrative approach in the field of mental health. Psychiatric nurses can enrich patient care and contribute to the recovery processes of individuals by integrating art therapy practices into nursing care.

This review aims to draw attention to art therapy practices in psychiatric nursing with current resources.
Keywords: Art therapy, Psychiatric nursing, Therapy.

GİRİŞ

Psikiyatri hemşireliği ve sanat terapisi, ruh sağlığı alanında önemli ve tamamlayıcı disiplinler olarak öne çıkmaktadır. Psikiyatri hemşireliği, bireylerin psikolojik ve duygusal ihtiyaçlarını anlamak ve bu ihtiyaçlara yönelik bakım sağlamak için kritik bir rol üstlenirken, sanat terapisi bireylerin duygusal ifadelerini keşfetmelerine ve içsel dünyalarını anlamalarına yardımcı olan yaratıcı bir psikoterapi yöntemi olarak değerlendirilmektedir. Bu iki alanın birleşimi, hastaların ruhsal iyilik hallerini destekleyen bütünsel bir yaklaşım sunmaktadır. Sanat terapisi, psikiyatri hemşirelerinin sağladığı klinik destekle birleştiğinde, bireylerin kendilerini daha iyi ifade etmelerine, travmalarını işlemelerine ve duygusal iyileşme süreçlerini hızlandırmalarına olanak tanımaktadır. Bu bağlamda bu derleme kapsamında psikiyatri hemşireliğinin sanat terapisi ile olan ilişkisi ve her iki alanın bireyler üzerindeki olumlu etkileri; mevcut literatürdeki konuyla ilgili yapılan çalışmalarla desteklenerek ele alınmıştır.

Sanat Terapisi

Sanat terapisi; bireylerin duygusal, zihinsel ve sosyal iyilik hallerini geliştirmek amacıyla sanatın yaratıcı süreçlerinden yararlanan bir psikoterapi yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Sanat Psikoterapileri Derneği 2024). Resim, müzik, dans veya drama gibi farklı sanat biçimleri aracılığıyla bireyler, içsel duygularını ifade etme fırsatı bulmaktadır. Bu süreç, kişinin kendini keşfetmesine, duygusal zorlukları aşmasına ve kişisel sorunlarıyla başa çıkmasına yardımcı olmaktadır. Sanat terapisi, bireylerin iletişim becerilerini güçlendirirken, aynı zamanda stres azaltma ve kendine güven inşa etme konusunda da etkili bir araç olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda sanat terapisi hem psikolojik destek sunmakta hem de yaratıcı potansiyeli teşvik etmektedir (Bostancıoğlu ve Kahraman 2017).
İlgili literatüre göre sanat terapisi; bireylerde olumlu bir gelişme sağlamak, çatışmaları çözümlemek, fiziksel ve psikolojik problemleri azaltmak, stresle başa çıkmada yardımcı olmak ve problem çözmek üzere tanı ve tedaviyi sağlamada çeşitli sanat materyallerinin kullanımı olarak ifade edilmektedir (Malchiodi 2005, Case ve Dalley 2006, Coşkun ve ark 2010, Geue ve ark 2010). Bir diğer tanımda da sanat terapisi; her yaştan bireyin yaşamında anlam yaratmak ve içgörü sağlamak, travmalarını iyileştirmeye çalışmak, günlük yaşamı kaliteli bir hale getirmek ve psikolojik esenliğini artırmak için başvurulan bir yöntem olarak ele alınmaktadır (Yurtsever 2014). Gelişim, görsel sanatlar (çizim, boyama, heykel ve diğer sanat formları) ve yaratıcı sürecin danışma ve psikoterapi modelleriyle bütünleşmesini ifade eden sanat terapisinde, terapist ve danışanın yanı sıra ortaya çıkan sanat ürünü de bu ilişkinin içindedir (American Art Therapy Associations 2024).
Sanat terapisinin temelinde, sanatın yaratıcı süreçlerinin bireylerin içsel dünyalarına açılan bir kapı olduğu inancı yatmaktadır. Bu inanç doğrultusunda bireylerin kendilerini ifade etmeleri, anlama ve kabul etme yetilerinin geliştirilmesi sağlanmaktadır. Terapi sırasında kullanılan sanat malzemeleri, bireylerin duygusal rahatlama bulmalarına ve stresle başa çıkmalarına yardımcı olmaktadır (Filiz 2016). Sanat terapisi, bireyler için güvenli bir alan oluşturarak, duygusal zorlukları ile yüzleşmelerini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, grup terapisi uygulamalarında sosyal etkileşimi de artırarak, bireylerin birbirleriyle bağ kurmalarına ve destek almalarına olanak tanımaktadır. Böylece sanat terapisi bireysel ve toplumsal iyileşme süreçlerinde önemli bir rol oynamaktadır.
Sanat terapisinin amacı, bireylerin korku, kaygı, huzursuzluk ve mutsuzluk gibi duygularını ortadan kaldırmak değil, bu duygularla başa çıkabilmeleri için yaratıcı yollarla kabul edilebilir ifadelere dönüştürmektir (Killick ve Schaveiren 2003).

Sanat terapisi, sanatsal araçlar kullanarak danışanların duygusal deneyimlerini düzenleme fırsatı sunmaktadır (American Art Therapy Associations 2024). Bu süreçte bireylerin kendilerini sözlü ifadeler yerine çeşitli simgelerle anlatmaları hedeflenmektedir. Bu nedenle her türlü görsel sanatın dışavurumcu sembolleri kullanılabilmektedir. Terapi sürecinde danışanın sanatçı olmasına gerek olmadığı gibi ortaya çıkan sanat eseri herhangi bir sanatsal değerlendirmeye de tabi tutulmamaktadır (Yurtsever 2014).

Sanat Terapisinin Alt Dalları

Sanat terapisi, çeşitli sanat biçimlerinin kullanıldığı farklı alt dallara sahiptir. Bu alt dallar, sanat terapisinin zenginliğini ve çeşitliliğini göstermektedir. Her biri, bireylerin kendilerini farklı yollarla ifade etmelerine ve duygusal iyilik hallerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Sanat Psikoterapileri Derneği 2024). Sanat terapisinin bazı önemli alt dalları şu şekildedir:

Resim Terapisi

Resim terapisinde bireylerin duygularını ve düşüncelerini ifade etmeleri için resim yapma süreci kullanılmaktadır. Boyama, çizim ve kolaj gibi teknikler içerebilmektedir. Amerikan Sanat Terapisi Derneği, 1969 yılından bu yana sanat terapisi ve sağlık alanında çeşitli çalışmalar yürütmektedir. Dernek, resim terapisini bireylerin yaşadığı sorunların ve çatışmaların çözümünde, kişiler arası becerileri geliştirmede, davranışları yönlendirmede, psikolojik baskıyı azaltmada, benlik saygısını ve bireysel farkındalığı artırmada ve içsel başarıyı desteklemede etkili bir yöntem olarak tanımlamaktadır (American Art Therapy Association 2024).

Görsel sanatlar, bireyin içsel dünyasına yapacağı yolculukta kendini ifade etmesini kolaylaştıran etkili bir araçtır. Bu sanatlar, öncelikle içsel deneyimlerin keşfedilmesine, ardından bu deneyimlerin geliştirilmesine ve aktarılmasına katkıda bulunarak psikolojik iyileşmeye yardımcı olur. Görsel sanatların bu işlevi, psikoloji alanında bir köprü görevi üstlenir. Her birey, çocukluk döneminden itibaren aşina olduğu resim terapisiyle kendini en rahat ifade edebildiği ortamı bulur; burada şekiller, renkler ve çizgiler, bir tür iletişim dili olarak kullanılır. Uzmanlar, resim terapisinin iç dünyayı aktarmak konusunda etkili olduğunu ve duygu ile düşünceleri anlamak ve ifade etmek için görsel materyalleri etkin bir şekilde kullandığını belirtmektedir. Ayrıca, sanatsal malzemelerin kullanımı, bireyin içsel keşif sürecini kolaylaştırır (Bostancıoğlu ve Kahraman 2017). Resim terapisi uygulamalarında, resim, terapist ve danışan arasındaki ilişkinin gelişimini hızlandırabilir. Çalışmanın niteliğine göre, aynı resimle tekrar çalışmak mümkündür; bazen ise oturumlarda anlam verilemeyen resimler, danışanın açıklamalarıyla anlam kazanabilir (Eracar 2021).

Müzik Terapisi

Müzik dinleme, beste yapma veya müzik aletleri çalma yoluyla bireylerin duygusal ve zihinsel iyilik hallerini desteklemektedir. Müzik, duygu ifadesini kolaylaştıran etkili bir araç olarak değerlendirilmektedir (Petruta-Maria 2015). Dünya Müzik Terapisi Federasyonu tarafından müzik terapisi, “Bir müzik terapistinin danışan veya grup ile etkileşimde bulunarak onların fiziksel, duygusal, zihinsel, sosyal ve bilişsel ihtiyaçlarına yanıt vermek amacıyla iletişim, öğrenme, mobilizasyon, ifade ve organizasyon gibi terapötik hedefleri gerçekleştirmek için müzik ve müzikal unsurları kullanmayı içeren planlı bir süreç” şeklinde tanımlanmaktadır (Sanat Psikoterapileri Derneği 2024).

Müzik terapisi alanında kaynakların sınırsız olduğu belirtilirken; her melodi, ses ve ritim, farklı bireylere hitap ederek güçlü etkileşimler yaratabilmektedir. Duyduğumuz sesler, beklenmedik anlarda içsel dünyamıza dokunabilmekte, hatta daha önce hiç duymadığımız melodiler bile bize farklı duygular hissettirebilmektedir.

Sadece müzik değil, doğadan gelen sesler veya hayvan sesleri de bireylerde çeşitli tepkilere yol açabilmektedir. Bu tepkiler, hoşnutluk, rahatsızlık veya tedirginlik gibi olumlu ya da olumsuz hisler içerebilmekte olup genellikle kendiliğinden oluşmaktadır. Bu bağlamda, her ses, içsel malzemeyi kullanma fırsatı sunmakta ve psikoterapötik bir ortam oluşturabilmektedir (Eracar 2021). Ayrıca müzik, beyin hormonlarını etkileyen bölgeyi uyararak duygusal değişim dönemlerinde terapötik bir araç olarak faydalı sonuçlar da doğurabilmektedir.

Drama Terapisi

Drama terapisi; bireylerin rol oynama, hikâye anlatımı ve teatral teknikler kullanarak duygusal ifadelerini geliştirmelerine yardımcı olan bir psikoterapi uygulamasıdır. Bu terapi yöntemi, bireylerin kendilerini keşfetmelerine olanak tanımaktadır. Drama terapisi, kökenleri 2000 yıl öncesine dayanan ve hemen her kültürde yer alan bir uygulamadır. 1900'lerden itibaren Jacop Moreno sayesinde grup terapisi gibi terapötik ortamlarda kendini ifade etmenin bir yolu olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu terapi biçimi, deneysel yapısıyla derin bir deneyim sunmaktadır. Terapistler, danışanların ilişkilerini yönlendirerek duygu, düşünce ve davranış gibi temel unsurların keşfedilmesine olanak tanıyan bir ortam yaratmaktadırlar. Bu ortamda, danışanlar içsel dünyalarındaki sansürleri aşmak için cesaret bulmakta ve canlandırmalar, içsel deneyimlerinden ilham alarak şekillenmektedir. Böylece dışavurum süreci başlayabilmektedir. Drama terapisi, öyküleme, kukla kullanımı, doğaçlama, rol yapma ve canlandırma gibi çeşitli teknikleri de bünyesinde barındırmaktadır (Degges-White ve Davis 2019).

Dans ve Hareket Terapisi

Hareket ve dans yoluyla duygusal ifadenin ön plana çıktığı bir terapi çeşidi olan dans ve hareket terapisi; bireylerin bedenlerini kullanarak hissettiklerini ifade etmelerine yardımcı olmaktadır. Bu yaratıcı sanat terapisi, dansın yaratıcılık üzerindeki etkilerinden faydalanarak, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1940'lı yıllarda ortaya çıkmıştır. Bugün, çocuklardan yaşlılara kadar her yaş grubuna hitap eden bağımsız bir terapi yöntemi olarak kullanılmaktadır (Sanat Psikoterapileri Derneği 2024).

Dans ve hareket terapisi, modern dans ile psikoterapinin bir araya gelmesiyle gelişmiş olup bağımsız bir disiplin haline gelmiştir (Levy 2005). Hareket, bireyin dünyadaki fiziksel varlığının doğal bir ifadesi olarak tanımlanmakta ve bu terapötik yöntemden yararlanmak için herhangi bir özel yetenek gerekmemektedir. Fiziksel yetersizlikleri olan bireylerin bile esneme ve beden hareketleriyle bu yöntemden faydalanabildikleri ifade edilmektedir (Horowitz 2000).

Dans ve hareket terapisinin amacı, dansın ve hareketin zihinsel ve fiziksel bütünleşme üzerindeki olumlu etkilerini desteklemek, kelimelerle anlatmanın zor olduğu deneyimlerin ifade edilmesine yardımcı olmaktır (Degges-White ve Davis 2019). Ayrıca bu terapi yöntemi estetik kaygıları gütmemekte, bireylerin hareket kapasitesini artırarak iyi oluşlarını desteklemeye odaklanmaktadır (Demir 2022). Özellikle duygularını ve düşüncelerini sözel olarak ifade etmekte zorluk çeken bireyler için dans ve hareket terapisi önemli bir seçenek olarak değerlendirilmektedir (Nyström ve Lauritzen 2005).

Seramik Terapisi

Seramik terapisi kil ve diğer malzemelerle heykel yapma sürecini içermektedir. Bu psikoterapi yönteminin bireylerin yaratıcı yeteneklerini keşfetmelerine ve duygusal rahatlama sağlamalarına yardımcı olabildiği belirtilmektedir. Topraktan elde edilen ve şekil alması kolay olan kil, duyguları ifade etmek ve iletişim kurmak için önemli bir doğal araçtır (Rahmani ve Moheb, 2010, Capacchione 2012).

Kil, bireylere yoğun bir dokunsal deneyim sunarak ilkel bir dışavurum ve iletişim imkânı sağlamaktadır (Sholt ve Gavron 2006). Kolay erişilebilir olması, onun yaygın kullanımını artırırken, çok boyutlu yapısı nedeniyle gerçek dünyadaki nesnelere benzerlik göstermektedir (Sholt ve Gavron 2006). Ayrıca kilin tekrar kullanılabilir olması ve üzerinde düzenlemeler yapılabilmesi, pratik bir kullanım sunarken danışanların performans kaygılarını da azaltmaktadır. Terapide kil kullanımı, duyguların ve düşüncelerin üç boyutlu fiziksel şekillere dönüştürülmesine yardımcı olurken, sözel olarak ifade etmekte zorluk çekilen duygu ve düşüncelerin aktarımını kolaylaştırmaktadır (İkiz ve ark 2015). Literatürde, kil terapisinin bireylerde dürtüsellik ve öfke yönetimini, karar verme süreçlerini güçlendirmeyi, özsaygıyı artırmayı ve problem çözme becerilerini geliştirmeyi desteklediği belirtilmektedir (Rahmani ve Moheb 2010).

Şiir ve Yazı Terapisi

Günlük yazma, şiir yazma veya hikâye yazma gibi yazılı sanat biçimlerini kullanarak duyguların ifade edilmesini teşvik eden şiir ve yazı terapisi, bireylerin düşüncelerini ve hislerini düzenlemelerine yardımcı olmaktadır. Dışavurumcu yazı etkinlikleri, düz yazı ve şiir gibi çeşitli biçimlerde gerçekleştirilebilmektedir (Degges-White ve Davis 2019). Dışavurumcu yazının, farklı ortamlarda faydalı olduğu bulunmuştur (Baikie ve Wilhelm 2005). Terapi sürecinde bu yazım biçiminden yararlanmanın amacı, danışanın fizyolojik ve psikolojik acı ve ağrılarıyla başa çıkmasını sağlamak ve iyileşme sürecine destek olmaktır (Degges-White ve Davis 2019). Bu bağlamda, şiir terapisi ve bibliyoterapi önemli araçlar olarak değerlendirilmektedir (Degges-White ve Davis 2019).

Danışanlar, ifade etmekte zorluk çektikleri duygu ve düşüncelerini şiir yoluyla aktarabilmektedirler (Rubin 2012). Yazma yeteneği olmayan ya da klavye kullanamayan danışanlar, duygu ve düşüncelerini terapist yardımıyla dikte ederek ifade edebilmektedir (Degges-White ve Davis 2019). Şiir, duyguların farkına varma, yaratıcılığı ortaya çıkarma, kaygıyla başa çıkma, mevcut duruma dair farkındalık sağlama ve özgüveni geliştirme gibi amaçlarla terapötik bir araç olarak kullanılabilmektedir (Springer 2006). Şiir yöntemi, danışanların duygu ve düşüncelerini dışa vurmalarına ve ortaya çıkan sanatsal ürünle birlikte içgörü kazanmalarına yardımcı olmaktadır (Thomas ve León 2012).

Fotoğraf Terapisi

Fotoğraf çekme ve bu fotoğraflar üzerinden duygusal veya düşünsel süreçleri keşfetme amacı taşıyan fotoğraf terapisi; bireylerin görsel anlatım yoluyla kendilerini ifade etmelerini sağlamaktadır. Fotoğraf terapisi, ya da fototerapi, bireylerin acı veren psikolojik semptomlarını azaltmak, terapötik değişimler sağlamak ve duygu ile davranışlarında olumlu değişiklikler yapmak amacıyla kullanılan bir yöntemdir (Kuşaklıoğ ve ark 2019). Bu alanda önemli çalışmalara imza atan Weiser (2010) tarafından bireylerin fototerapi aracılığıyla çektiği veya gördüğü fotoğraflar ile duygu, düşünce ve inançlarını yaratıcı bir biçimde ifade etme fırsatı bulduğunu belirtilmektedir. Danışanlar, sadece mevcut fotoğraflar hakkında konuşmakla kalmaz, aynı zamanda yeni fotoğraflar çekmek, poz vermek veya yeni görüntüler yaratmaya çalışmaktadırlar (Weiser 2010).

Fototerapide, herhangi bir fotoğrafın objektif gerçeğinin keşfedilemeyeceği ve aynı fotoğrafa bakan iki izleyicinin aynı anlamları çıkarmayacağı belirtilmektedir (Weiser 2010). Bu bağlamda, danışanın geçmiş yaşantısı, yaşı ve yaşam görüşü gibi faktörlerin etkili olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca fototerapide ortaya çıkan duygu, düşünce ve anıların; çekilen veya gösterilen fotoğraflardan daha fazla iyileştirici etkiye sahip olduğu da vurgulanmaktadır (Weiser 2010).

Sanat terapisinde danışanlar iç sembolleri kil, boya, atık malzemeler gibi sanat ürünleri kullanarak ifade ederken, fototerapide dış sembollerin içselleştirilmesiyle kendini ifade etmektedir. Bu durum, fototerapinin diğer sanat terapisi yöntemlerinden ayrılmasını sağlamaktadır (Kuşaklıoğ ve ark 2019). Literatürde, fotoğrafın terapide kullanılmasıyla stres, iletişim düzeyi, benlik saygısı, sözel olarak ifade edilmesi zor duyguların aktarımı ve dürtü kontrolü gibi konularda fayda sağlandığı görülmektedir (Coşkun ve ark 2010).

Mandala Terapisi

Sanat terapistleri tarafından mandala; bireylerin farkındalığını artırmak, kendilerini ifade etmelerini sağlamak, çatışmaları çözmek ve iyileşme süreçlerini desteklemek amacıyla kullanılmaktadır. Terapi sürecinde mandala kullanımı sadece resimle sınırlı kalmaz; kil, hamur veya plastik malzemelerle de yapılabilmektedir (Halmatov 2022). Jung, mandalayı sıkça kullanan terapistlerden biridir ve bu konuda "Bizim kim olduğumuzu gösterir." ifadesini kullanmıştır. Doğu ülkelerinde önemli bir sağaltım aracı olarak bilinen mandalanın Batı'da da yaygınlaşmasında etkili olmuştur (Demir 2022).

Etkileşimli Sanat Terapisi

Etkileşimli sanat terapisi; birden fazla sanat dalını bir araya getiren ve bireylerin çeşitli sanat biçimlerini kullanarak kendilerini ifade etmelerine olanak tanıyan bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (American Art Therapy Association 2024).

Sanat Terapisinin Temel İlkeleri ve Özellikleri

Sanat terapisi, danışanlara kendilerini hatırlatma ve iç dünyalarıyla tanıştırma işlevi görmektedir. Sanat terapisi sürecinde sanatsal malzemeler aracılığıyla duygusal deneyimler yaşatma ve ifadelerini düzenleme hedeflenmektedir (Öz Çelikbaş 2019). Bu doğrultuda dışavurumcu sanat terapinin temel ilkeleri şunlardır: Güvenli bir ortamın oluşturulması, kişiye özel sanatsal etkinliklerin seçilmesi, danışanın yaptığı resmi anlatmasına olanak tanınması, tanı odaklı yaklaşımlardan kaçınılması, resimlerde taklide izin verilmemesi, yapılan çalışmaların saklanması ve zamanla yeniden değerlendirilmesi, danışanın kendi sembol dünyasında içgörü kazanmasına yardımcı olunması (Kaya-Göktepe 2015).

Sanat terapisi, müzik, resim, sinema, tiyatro, hareket ve dans gibi çeşitli faaliyetleri bir araya getirerek ruhsal, gelişimsel, nörolojik, zihinsel ve davranışsal sorunlarda etkili bir yaklaşım sunmaktadır (Malchiodi 2005, Öz Çelikbaş 2019). Bu terapide duygu ve düşünceler dışsallaştırılarak somut hale getirilmekte, bu da üzerinde çalışmayı kolaylaştırmaktadır (Kaya-Göktepe 2015). Sanat terapisinin güçlü yönlerinden biri, en acı verici konuları bile bireyi rahatsız etmeden ele alabilmesidir. Ayrıca, sanat terapisi ihtiyaçlara göre bireysel ya da grup halinde uygulanabilmektedir (Sanat Psikoterapileri Derneği 2024). Çizim, boyama, müzik, gevşeme egzersizleri ve hareket teknikleri, bireysel veya grup çalışmaları için uygun olup, terapist bu teknikleri çalışma grubuna göre düzenleyebilmektedir.

Sanat terapisi, farklı yaş gruplarındaki bireylerle çalışmaya uygun olup, özellikle kendini sözle ifade etmekte zorluk çeken kişiler için etkili bir yöntemdir (Demir ve Demir 2018). Bu terapi, bireylere hem fiziksel hem de ruhsal olarak kendilerini anlatmanın yeni yollarını keşfetme imkânı sunmaktadır. Bu da bireylerin umutsuzluk ve çaresizlik duygularını kontrol etme yetilerini artırarak mücadele etme becerilerine yardımcı olmaktadır (Malchiodi 2005). Zamanın yapılandırılması konusunda ise danışanın yaşı, ihtiyaçları ve kullanılacak teknikler önemli bir rol oynamaktadır. Genellikle bireysel oturumlar altmış dakika, grup oturumları ise doksan ya da yüz yirmi dakika sürmektedir. Ayrıca sanat terapisi, bireyler, aileler ve çiftlerle çalışma olanağı sağlarken, hastaneler, klinikler, rehabilitasyon merkezleri, eğitim kurumları ve özel işletmeler gibi birbirinden farklı birçok çeşitli ortamlarda da uygulanabilmektedir (American Art Therapy Association 2024).

Aynı zamanda sanat terapilerinde danışanın etkinliğe ilgi duyması, bireye özel sanatsal faaliyetlerin seçilip düzenlenmesi, bireyin yaratıcı süreçte anlam bulması ve deneyimlerin terapist ile paylaşılması olmak üzere dört önemli husus da bulunmaktadır (Kaya-Göktepe 2015).

Sanat terapisi sürecinde, ortaya çıkan ürünün anlamını danışanla iş birliği yaparak birlikte keşfetmek büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, terapistin birkaç temel ilkeye dikkat etmesi gerekmektedir:

- Zihin Okuma ve Varsayımlardan Kaçınma: Terapistlerin, danışanın eserinin anlamını varsaymak ya da zihin okuma davranışı sergilemekten kaçınmaları gerekmektedir. Çünkü danışanın eseri hakkında paylaşacağı her detay, ona özgü bir anlam taşımaktadır (Richardson 2016).
- Güvenli Alan Oluşturma: Danışana ait sanat ürünlerinin güvenli bir şekilde saklanabilmesi için terapistler tarafından bir klasör ya da alan oluşturulmalıdır (Case ve Dalley 2006). Çalışma alanı masa veya zemin olabilir. Ancak terapistin her zaman danışanla aynı seviyede olmaya özen göstermesi önem kazanmaktadır (Malchiodi 2005).
- Açık Uçlu Sorular Sorma: Bireysel veya grup oturumlarında, ilk adımda herhangi bir sonuca varmadan önce sorular sormak önemlidir. Danışanın duygularını ve düşüncelerini daha derinlemesine ifade etmesine olanak tanımak için kişisel yorumlardan kaçınılmalı ve açık uçlu sorular tercih edilmelidir. Örneğin, "Bu renkler sizin için ne ifade ediyor?" veya "Bu resmin size bir mesajı olsaydı, ne söylerdi?" gibi sorular kullanılabilmektedir (Guzman 2020).
- Yorumlama Kriterleri: Sanat ürününün yorumlanmasında dikkate alınması gereken faktörler arasında aşırı silme, alanın kullanım oranı, nesnelerin ilişkisi, eksik vücut parçaları, semboller ve işaretler ile renk eksikliği gibi unsurlar yer almaktadır (Guzman 2020).

Sanat Terapisinin Uygulanma Aşamaları

Sanatı malzeme olarak kullanan geleneksel tedavi yöntemleri göz önüne alındığında basit düzeyde resim, boyama, çizim ve kolaj gibi sanatsal unsurların, hastaların stresini azaltmada etkili olduğu görülmektedir (Chancellor ve ark 2014). Fakat sanat terapisinin, ilk kullanımından bu yana sürekli bir gelişim gösterdiği belirtilmektedir. Geçmişte daha sınırlı teknikler ve alanları kapsarken, günümüzde sanat galerilerine yapılan geziler bile terapötik bir yöntem olarak değerlendirilmektedir.

Sanat terapisinin, yapısal ve yapısal olmayan olarak iki şekilde uygulanabildiği belirtilmekte olup yapısal sanat terapisinde, terapistin daha aktif bir rol aldığı; sanatsal aktiviteyi ve uygun araçları bireylerin ihtiyaçlarına göre belirlediği ifade edilmektedir. Danışanlar, terapistin belirlediği temalar ve araçlarla kendilerini ifade etmektedirler. Bu yaklaşım kapsamında terapistin müdahalesinin daha kolay olduğu, bu nedenle yapısal sanat terapisinin yeni başlayan bireyler için daha uygun olduğu vurgulanmaktadır.

Yapısal olmayan sanat terapisi ise danışanlara kendi temalarını seçme özgürlüğü tanımaktadır. Danışanlar, kendilerine uygun gördükleri temalar üzerinde arzu ettikleri araçlarla çalışabilmektedirler. Kullanılan materyaller çeşitlilik gösterebilmekte; müzik, kil, ahşap, kalem, boya ve mermer gibi araçlar tercih edilebilmektedir. Seçilen araçların danışanlara uygun olmasının önem kazandığı bildirilmektedir. Örneğin, yaşlı bireyler için daha yumuşak ve şekillendirilmesi kolay materyaller kullanılmalıdır.

Bunlara ek olarak sanat terapisi uygulamaları, danışanların hastalığı, kültürel arka planları ve terapistin yaklaşımı gibi birçok farklı faktörden etkilenmektedir. Terapi sürecinde, terapistler tarafından danışanlara farklı sanatsal etkinlikler aracılığıyla kendilerini ifade etme fırsatı sunulması gerekmektedir. Ayrıca, danışanın ruhsal değişimleri, sanatsal eserlerini yorumlaması ve diğer bireylerle etkileşimleri de dikkatle gözlemlenmelidir (Özden 2020).

Sanat terapisi oturumları genellikle üç aşamadan oluşur ve bu yapılandırmanın, terapinin etkili ve güvenli bir ortamda gerçekleşmesini sağlamak için kritik öneme sahip olduğu bildirilmektedir.

1.Aşama: Giriş ve Isınma (10-30 dakika): Bu aşamada katılımcılar bir araya getirilmekte ve terapinin yapılacağı mekâna uyum sağlamalarına yardımcı olunmaktadır Ayrıca, katılımcıların rahatlamalarını sağlamak için meditasyon, nefes egzersizleri gibi fiziksel etkinliklere de başvurulabilmektedir. Çizime yönelik hafif çalışmalar da bu bölümde yer alabilmektedir.

2.Aşama: Etkinlik ve Temanın Seçimi (20-45 dakika): Bu aşamada, içeriğe uygun sanat materyalleri ve etkinlikler seçilmektedir. Danışanlara uygulama öncesinde yönergeler verilmekte ve yapılacakların netleşmesine yardımcı olunmaktadır. Aslında bu aşamada katılımcıların sanatsal ifadelerini ortaya koymalarına olanak tanınmaktadır.

3.Aşama: Tartışma ve Oturumu Sonlandırma (30-45 dakika): Bu aşamada grup üyeleri arasında paylaşımlar yapılmakta olup bu aşamanın, terapötik sürecin en önemli kısmı olduğu ifade edilmektedir. Grubun sonlandırılması aşamasında ise üyelerin şu anki deneyimlerine odaklanmaları sağlanmalı ve günlük yaşamlarını olumsuz etkileyebilecek sorunlar ya da kaygılarla baş başa kalmamaları için destek verilmelidir (American Art Therapy Association 2024).

Sanat Terapisinin Etkileri

Sanat terapisi, olumsuz ve işlevsel olmayan psikolojik belirtileri iyileştirip sağlığı artırmanın ötesinde, zihin ve beden bütünlüğünü hedefleyen bir müdahale yöntemi olarak günümüzde yaygın bir psikoterapi tekniği olarak kabul edilmektedir (Özden 2020). Duygu, düşünce ve genel iyi oluş durumunun resim gibi sanatsal aktivitelerle nasıl etkilendiği, bedenin ve zihnin bu tür etkinliklere verdiği tepkiler, sanat terapisi uygulamalarının geniş kitleler üzerindeki etkisinin anlaşılmasına yardımcı olmaktadır (Öz Çelikbaş 2019). Resimlerin duygular, düşünceler ve genel iyilik halleri üzerindeki etkileri, beyin ve bedenin çizim, resim veya diğer sanatsal etkinliklere nasıl tepki verdiğiyle ilgili güncel bilimsel bulgular, sanat terapisinin farklı popülasyonlarda neden bu kadar etkili olabileceğini açıklamaktadır (Sanat Psikoterapileri Derneği 2024).

Sanat terapisi; özgür irade, kendini gerçekleştirme, kendini aşma, koşulsuz saygı ve insan potansiyeli gibi kavramlarla zenginleşmekte; bu kavramlar sanat ifadesinin terapötik işleyişini tamamlamaktadır. Sanat ifadesinin kullanıldığı terapötik süreç, bireyin yaratıcı keşif yoluyla sağlıklı bir yaşam bulma yeteneğine olan inancını da pekiştirmektedir (Malchiodi 2005). Bu bağlamda sanat terapisi yalnızca bir tedavi yöntemi değil, aynı zamanda bireylerin kendilerini keşfetme ve ifade etme fırsatı sunan bir süreçtir.

Terapötik süreç, aşağıdaki kavramlarla açıklanabilmekte olup bu kavramlar, sanat terapisinin bireylerde sağladığı olumlu dönüşümleri ve gelişimleri özetlemektedir:

- Algılama ve Öz Farkındalık: Sanat ifadesi kullanarak kendini ifade etme, ana odaklanma ve duygu-beden farkındalığı gibi kazanımlar sağlamaktadır. Bu süreç, bireylerin kendi iç dünyalarını daha iyi anlamalarını desteklemektedir.
- Kişisel Entegrasyon: Sanat terapisi deneyimleri, bireylerin kimlik ve içsel imgelerini güçlendirerek hayata daha olumlu bir bakış açısı geliştirmelerine yardımcı olurken bu entegrasyon, bireylerin kendilerini daha bütün hissetmelerine olanak tanımaktadır.
- Duygu ve Dürtü Düzenleme: Terapötik süreç, duygusal tepkileri yeniden yapılandırarak duygu ve dürtüleri düzenleme becerileri kazandırmaktadır. Bu sayede bireyler, duygularından daha fazla fayda sağlamayı öğrenmektedir.
- Davranış Değişikliği: Sanat terapisi, danışanların davranışsal tepkilerini kontrol etme ve düzenlemeyi öğrenmelerine yardımcı olmakta ve bireylerin yaşam kalitelerini artırmalarına katkıda bulunmaktadır.

- İçgörü ve Anlama: Danışanlar, sanat ifadesi aracılığıyla duygularını ve içsel deneyimlerini kelimelere ve simgelere dökme fırsatı bulmaktadır. Bu süreç, bireylerin kendilerini daha iyi anlamalarına ve içgörü kazanmalarına da yardımcı olmaktadır (American Art Therapy Association 2024).
- Geçmişle Yeniden Bağlantı: Sanat terapisi, bireylerin geçmişteki anı ve deneyimlerini yeniden canlandırarak, içsel çatışmalarını ifade etmelerine olanak tanımaktadır. Bu, duygusal yüklerin açığa çıkmasını ve iyileşme sürecini başlatmaktadır.
- Bütünleşme Süreci: Bastırılmış duygular ve kabul edilemez kısımlar, sanatsal ifade aracılığıyla yüzeye çıkabilmektedir. Bu süreç, bireylerin kendileriyle bütünleşmelerine ve yaşamlarındaki işlevselliği artırmalarına yardımcı olmaktadır.
- Duygusal Arınma: Sanat terapisi, biriken negatif duyguların dışavurumu sayesinde katarsis yaratmakta olup bireylerin rahatlama ve ferah bir nefes alma fırsatı bulmalarını sağlamaktadır.
- İletişim Yetenekleri: Simgesel dil kullanarak duyguların ifade edilmesine yardımcı olmakta ve bu da bireylerin iletişim becerilerini geliştirmelerine katkıda bulunmaktadır.
- Duyusal ve Motor Becerilerin Gelişimi: Sanatsal malzemelerle çalışmak, özellikle kronik hastalığı olan bireylerde duygusal ve motor becerilerin yeniden canlanmasına yardımcı olmaktadır. Böylece bireylerin çevresel uyaranlara daha aktif bir şekilde yanıt vermeleri sağlanmaktadır (Sanat Psikoterapileri Derneği 2024).

Psikiyatri Hemşireliği ve Sanat Terapisi

Psikiyatrik bakım, duygusal, düşünsel, algısal ve davranışsal boyutları içeren karmaşık bir süreçtir. Bu nedenle, psikiyatri alanında çalışan hemşirelerin, bakım süreçlerini bu çok boyutlu yapıyı göz önünde bulundurarak planlamaları ve uygulamaları önem taşımaktadır. Sanatın kullanımı, psikiyatrik bakımın olanaklarını genişleterek hemşirelik uygulamalarına zenginlik katmaktadır (Özden 2020). Sanat terapisi, bireylerin duygusal deneyimlerini ifade etmeleri ve içsel çatışmalarını keşfetmeleri için önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Psikiyatri hemşirelerini diğer alanlardan ayıran farklar; üstlendikleri sorumluluklara ek olarak terapötik iletişime olanak sağlayan hassasiyet ve klinik yapısına uygun bakımdır. Psikiyatri kliniklerinde terapötik ortamı sağlamak için birçok aktivite mevcuttur (Gönüllü ve Güleç Keskin 2023). Örneğin psikiyatri hemşireliği pratiğinde sanatın entegre edilmesi hem danışanların hem de bakım verenlerin iyilik hallerini arttırma potansiyeline sahiptir (Eren 2013).

Psikiyatri hemşireliği farklı geçmişlere ve sağlık koşullarına sahip hastaların bakımını kapsayan, sıklıkla beklenmedik durumlarla karşılaşan bir meslektir. Bu bağlamda, psikiyatri hemşirelerinin yalnızca rutin bakımın ötesine geçebilmeleri değil, aynı zamanda hasta yararına en doğru kararları verebilmeleri için öğrencilik döneminden itibaren yaratıcı ve eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirmeleri büyük önem taşımaktadır. Yaratıcılık, problem çözme ve yenilikçi fikirler geliştirme açısından kritik bir beceri olarak ele alınmaktadır (Cardellini 2006, Çam ve Turgut 2014). Yaratıcı düşünce ile eleştirel düşünce arasında bir denge ve paralellik bulunmaktadır; yaratıcı düşünce, eleştirel düşünceyi tamamlamakta ve bu iki düşünme biçimi birbirini beslemektedir. Bu nedenle yaratıcı ve eleştirel düşüncenin geliştirilmesi amacıyla son yıllarda hemşirelik eğitiminde aktif katılım ve öğrenmeye önem veren, öğrenci stresini azaltan ve motivasyonu artıran eğitim modellerine daha fazla yer verildiği gözlemlenmektedir.

Bu eğitim modelleri, öğrencilerin yaratıcı düşünme potansiyellerini ortaya çıkarmaya yönelik yaklaşımları içermektedir. Örneğin, öğrenmede çeşitlilik, özgür öğrenme, güvenli bir öğrenme ortamı sağlama ve grup çalışmaları gibi yöntemler, öğrencilerin aktif katılımını teşvik etmekte ve öğrenmeyi zenginleştirmektedir.

Bu tür yaklaşımlar, hemşirelik öğrencilerinin hem bireysel hem de grup dinamikleri içinde yaratıcı düşünme yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olurken, aynı zamanda klinik ortamlarda karşılaşacakları karmaşık durumlarla daha etkili bir şekilde başa çıkmalarını sağlamaktadır (Sanat Psikoterapileri Derneği 2024).

Psikiyatri hemşireleri, hemşirelik müdahaleleri arasında yer alan müzik, resim gibi yaratıcı sanat terapisi müdahalelerini tıbbi tedavilere entegre etmede ve hastaların yaratıcı potansiyelini harekete geçirmede kritik bir rol oynamaktadır (McCloskey ve Bulechek 2008). Günümüzde dünyada ve ülkemizde psikiyatri hemşireleri; depresyon, kanser, bağışıklık sistemi bozuklukları ve demans gibi çeşitli hastalıklarla birlikte onkoloji, yoğun bakım ve terminal dönem hastalarıyla çalışırken karşılaştıkları tükenmişlik, motivasyon kaybı ve işe yabancılaşma gibi durumların önlenmesi ve tedavisinde yaratıcılık içeren hemşirelik bakım müdahalelerini daha fazla kullanmaya başlamaktadır. Birçok yataklı serviste, hemşireler sanatçılar ve müzisyenlerle iş birliği yaparak hasta bakımında etkin rol almaktadır. Ülkemizde de bu tür uygulamaların sayısı artmakta ve psikiyatri hemşirelerinin klinik çalışmalarında yaratıcı aktivitelere daha fazla yer verdikleri gözlemlenmektedir (Coşkun ve ark 2010, Eren ve ark 2014, Karaca ve Eren 2014). Bu durum, psikiyatri hemşirelik pratiğinde yaratıcılığın öneminin artmasının yanı sıra, hasta bakımının kalitesini yükseltmekte ve hemşirelerin iş tatminini artırmaktadır. Hemşirelik alanındaki bu yenilikçi yaklaşım, hemşirelerin hastalarıyla daha anlamlı bağlantılar kurmalarını sağlamakta ve ruhsal iyilik halleri üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır.

Konuyla ilgili mevcut literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde sanat terapisinin ruhsal bozukluklar veya psikososyal problemlerle başa çıkmada olumlu etkileri olduğu görülmektedir. Örneğin sanat terapisinin bireylerin psikolojik belirtileri üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada, 11 kişilik bir terapi grubuna sanat terapisi uygulanmış, diğer 11 kişilik kontrol grubuna ise kendi seçtikleri bir konu öğretilmiştir. Sekiz oturum süresince gerçekleştirilen bu çalışmanın sonuçları, sanat terapisinin bireylerin obsesif-kompulsif bozukluk, somatizasyon, kişilerarası duyarlılık, depresyon, öfke, kaygı ve fobik kaygı düzeylerini anlamlı bir şekilde azalttığını göstermektedir (Demir ve Demir 2018). Bu bulgular, sanat terapisinin psikolojik iyileşme süreçlerinde önemli bir rol oynayabileceğini ve çeşitli ruhsal bozuklukların yönetiminde etkili bir araç olarak değerlendirilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu tür terapilerin, bireylerin duygusal ve zihinsel sağlıkları üzerindeki olumlu etkilerini artırmak için daha geniş kitlelere uygulanması gerektiği söylenebilir. Yapılan bir başka araştırmada, 48 hükümlü üzerinde rahatlatıcı müziğin kaygı ve öfke düzeyleri üzerindeki etkisi rastgele yöntemle incelenmiştir. Araştırma sonuçları, uygulama grubuyla kontrol grubunun karşılaştırılmasında, uygulama grubunda sürekli kaygı ve öfke düzeylerinde belirgin bir azalma olduğunu göstermiştir (Bensimon ve ark 2013). Mousavi ve Sohrabi (2014) tarafından saldırgan çocukların öfkesinin azaltılmasında ve benlik saygısının arttırılmasında sanat terapisinin önemli bir müdahale aracı olduğu ifade edilmiştir.

Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi Rehabilitasyon Merkezi'nde, psikiyatrik rehabilitasyon sürecinde olan ve fotoğrafa ilgi duyan hastalara yönelik bir fotoğraf atölyesi oluşturulmuştur. Bu projede bir fotoğraf derneği ve fotoğraf makinesi firmasıyla iş birliği yapılmıştır. Atölyeye katılan 10 hastaya, toplamda 4 saatlik teorik eğitim verilmiş ve sonrasında dört ay boyunca fotoğraf çekimlerinde desteklenerek kendi fotoğraflarını üretmeleri teşvik edilmiştir. Katılımcılar haftada bir araya gelerek, çekilen fotoğraflar üzerinde incelemeler yapmış, önerilerde bulunmuş ve olumlu geribildirim almışlardır. Toplam beş aylık sürecin sonunda, “Gerçek” temalı 50 adet fotoğraf, “21. İstanbul Fotoğraf Günleri” kapsamında bir ay boyunca sergilenmiştir. Ayrıca serginin basın tanıtımında damgalama konusu da ön plana çıkarılmıştır. Atölye süreci ve sergi etkinliği, hastaların rehabilitasyon süreçlerine olumlu katkılar sağladığı gözlemlenmiş, sergi izleyicileri de destekleyici mesajlarla bu sürece katkıda bulunmuştur.

Bu tür projeler, sanatın terapötik gücünü kullanarak bireylerin sosyalleşme ve kendilerini ifade etme yeteneklerini geliştirmeye yönelik önemli bir adım teşkil etmektedir (Coşkun ve ark 2010).

Sekiz yoğun bakım hemşiresine uygulanan intermodel dışavurumcu sanat terapisinden sonra katılımcıların öz anlayış düzeyleri artarken merhamet yorgunluğu düzeyleri azalmıştır (Ağaç ve ark 2024). Sekiz deney, sekiz kontrol grubu olmak üzere toplam 16 hemşirelik bölümü son sınıf öğrencisinin dahil edildiği bir başka çalışma sonucuna göre intermodel dışavurumcu grup sanat terapisinin katılımcıların stres kaynaklarını tanımlamaya, strese karşı duygularını fark edebilme, ifade edebilme ve yeniden anlamlandırmaya yardımcı olduğu; grup içi iletişimi güçlendirdiği; katılımcılara alternatif bakış açısı kazandırarak, yaratıcı ve eleştirel düşüncenin geliştirilmesine destek olduğu düşünülmektedir (Altınçapa ve ark 2018). Karadağ ve Uğur (2015) tarafından da kanserli hastalarda uygulanan sanat terapisinin ağrı, depresyon, yorgunluk, anksiyeteyi azalttığı ve yaşam kalitesini, kişilerarası iletişimi, benlik saygısını arttırdığı ifade edilmektedir. 15-18 yaş aralığındaki öğrencilerin 10'u deney, 10'u kontrol grubuna rastgele atanan bir çalışma sonucunda deney grubundaki öğrencilerin duygu düzenleme güçlüğünde dürtü alt boyutunun azaldığı, mutluluk değişkeninde pozitif duygu alt boyutunun, duygu ifade eğilimlerinde ise pozitif ve yakınlık boyutunun arttığı bulunmuştur (Karataş ve Yavuz Güler 2020).

Yarı deneysel bir çalışmada Sanat, Renkler ve Duyguların Tedavisi programı uygulanan Alzheimer hastalarında kontrol grubuna kıyasla şu önemli gelişmeler gözlenmiştir. Genel bilişte iyileşme, dil ve yürütücü işlevlerde iyileşme görülmüştür. Sonuç olarak kullanılan sanat temelli müdahalenin bilişsel ve davranışsal durum üzerindeki olumlu etkileri belirlenmiştir (Savazzi ve ark 2020). Ganesh (2023) yaşları 18-35 arasında değişen ve orta düzeyde kaygısı olan 22 üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı yarı deneysel çalışmada, sanat terapisinin bireylerin sosyalleşme düzeyleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda farklı demografik özellikleri, kültürel geçmişleri ve yetenekleri olan katılımcıların sosyalleşme düzeylerinin arttığı saptanmıştır (Ganesh 2023).

Yatılı okulda öğrenim gören 13-15 yaş arasındaki 5 kız öğrenci ile kaygıyı azaltmak için dışavurumcu sanat terapisi uygulamasının etkililiğini belirlemeyi amaçlayan bir araştırma sonucunda katılımcıların grup terapisi sürecine katılım öncesinde ve sonrasında yaşadıkları kaygılar arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (Murnitamia ve Urbayatun 2023). Harman (2022) depresyon tanısı alan 18-65 yaş aralığındaki bireylere 13 oturumluk görsel sanatlar terapisi tekniklerini kullanarak yaptığı grup terapisi sonucunda deney grubunun umutsuzluk düzeyleri ile depresyon düzeylerinin terapi öncesine göre anlamlı şekilde azaldığı, benlik saygılarının ise arttığını tespit etmiştir. Alaca (2019) tarafından 9-12 yaş aralığındaki dezavantajlı (ihmale uğramış) çocuklarla yapılan 14 oturumluk sanat terapisinde resim çalışmalarının; çocukların duygularını dışa vurmada ve sözel ifade de bulunmaları konusunda yarar sağladığını saptanmıştır.

Bir Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'ndeki bipolar ve şizofreni hastalığı olan bireylerde şiir terapisinin benlik saygısı puanlarında anlamlı bir değişikliğe sebep olmuş, kişisel ve sosyal performans düzeyinde de anlamlı bir artış görülmüştür (Utaş Akhan ve ark 2022). Şizofreni tanısı almış 18-65 yaş arası 32 yetişkine 8 hafta boyunca haftada iki kez uygulanan dans ve hareket terapisi sonucunda da negatif semptomlar, genel psikopatoloji ve işlevsel remisyonda önemli iyileşmeler bildirilmiştir (Gökcen ve ark 2020). Ettinger ve ark (2023) tarafından da sanat terapisi yöntemlerinin parkinson tanısı almış bireylerde klinik olarak etkili bir tamamlayıcı tedavi olduğu ifade edilmektedir. Prijatna ve ark (2021) ise gerçekleştirdikleri bir sistematik inceleme sonucunda yeme bozukluklarının tedavisinde sanat terapisi kullanımının etkili bir uygulama olduğunu belirtmektedirler.

Konuyla ilgili yapılan bir başka çalışmada meme kanseri tanısı almış 12 hastaya 8 hafta boyunca haftada bir gün iki saat uygulanan sanat temelli mandala terapisi sonucunda katılımcıların kaygı düzeylerinin azaldığı tespit edilmiştir (Karabuga Yakar ve ark 2021).

SONUÇ

Sanat ve yaratıcılık, psikiyatri hemşireliği bakımının kalitesini arttıran, psikiyatri hemşirelerinin daha yaratıcı ve doyumlu çalışmalarına katkıda bulunan önemli unsurlar arasında sayılmaktadır. Bu yaklaşımlar, psikiyatri hemşirelerinin bakım verdikleri bireyleri daha bütüncül bir perspektiften görmelerini sağlarken, sorunlara yenilikçi çözümler geliştirebilmeleri için eleştirel ve sorgulayıcı bir bakış açısı kazandırmaktadır. Yaratıcı düşünceye sahip psikiyatri hemşireleri, olguları bilimsel bilgiler ışığında değerlendirerek hastaların gereksinimlerini dikkate almakta ve mevcut koşulları sorgulamaktadırlar. Bu bağlamda, sanat ve yaratıcılık süreçlerinin kullanıldığı sanat terapi uygulamalarına psikiyatri hemşireliği eğitim programları ve klinik becerilerinde daha fazla yer verilmesi önerilmektedir. Böylece psikiyatri hemşireleri bakım verdikleri bireylere daha bütüncül bir yaklaşım geliştirebilir ve bireylerin olumlu potansiyellerini açığa çıkarabilirler. Bu öneriler, psikiyatri hemşirelerinin mesleki tatminlerini arttırırken hastaların bakım süreçlerinde daha etkili ve duyarlı bir yaklaşım sergilemelerini sağlayacağını da düşündürmektedir. Sanat ve yaratıcık süreçlerinin dolayısıyla sanat terapi uygulamalarının psikiyatri hemşireliği bakımına entegrasyonu, sağlık hizmetlerinde yenilikçi bir değişim yaratabilir, toplum ruh sağlığının ve hemşirelik mesleğinin gelişimine önemli katkılar sunabilir.

KAYNAKLAR

Ağaç M, Düzgün N, Demir S, 2024. Yoğun bakım hemşirelerinde intermodel dışavurumcu sanat terapisinin merhamet yorgunluğu ve öz şefkat düzeylerine etkisi: pilot bir çalışma. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 13, 2, 743-50. https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1366946

Akhan LU, 2012. Psikopatolojik sanat ve psikiyatrik tedavide sanatın kullanılışı. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 2, 132-5. https://dergipark.org.tr/en/pub/higheredusci/issue/61478/918037

Alaca S, 2019. Sanat terapisinde görsel sanatlar tekniklerinin 9-12 yaş aralığındaki dezavantajlı çocukların duygu durumlarına katkısı. Yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.

Altınçapa B, Adalı Kaya BY, Eren N, 2018. Inter-model dışavurumcu grup sanat terapisinin hemşirelik son sınıf öğrencilerinin stresle başa çıkma düzeylerine etkisi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4, 1, 11-9. https://doi.org/10.30934/kusbed.341762

American Art Therapy Association, 2024. Erişim tarihi, 29.10.2024. Erişim adresi, https://arttherapy.org/about-arttherapy/

Baikie KA, Wilhelm K, 2005. Emotional and physical health benefits of expressive writing. Advances in Psychiatric Treatment, 11, 5, 338-46. https://doi.org/10.1192/apt.11.5.338

Bensimon M, Einat T, Gilboa A, 2013. The impact of relaxing music on prisoners' levels of anxiety and anger. Criminology & Penology, 25, 52, 42-75. https://doi.org/10.1177/0306624X13511587

Bostancıoğlu B, Kahraman ME, 2017. Sanat terapisi yönteminin ve tekniklerinin sağlık-iyileştirme gücü üzerindeki etkisi. Beykoz Akademi Dergisi, 5, 2, 150-62. https://doi.org/10.14514/BYK.m.21478082.2017.5/2.150-162

Capacchione L, 2012. Sanat terapisiyle iyileşmek, İstanbul: Kaktüs Yayınları.

Case C, Dalley T, 2006. The therapy in art therapy. The Handbook of Art Therapy.

Cardellini L, 2006. Fostering creative problem solv- ing in chemistry through group work. Chemistry Education Research and Practice, 7, 2, 131-40.

Chancellor B, Duncan A, Chatterjee A, 2014. Art therapy for alzheimer's disease and other dementias. Journal of Alzheimer's Disease, 39, 1, 1-11. 10.3233/JAD-131295

Coşkun S, Yıldız Ö, Yazıcı A, 2010. Psikiyatrik rehabilitasyonda fotoğrafın kullanımı: bir ön proje. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 1, 3, 121-7. https://jag.journalagent.com/phd/pdfs/PHD_1_3_121_127.pdf

Çam MO, Turgut EÖ, Büyükbayram A, 2014. Ruh sağlığı ve hastalıkları hemşireliğinde dayanıklılık ve yaratıcılık. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 5, 3, 160-3.

Degges-White S, Davis NL, 2019. Dışavurumcu sanatın psikolojik danışma uygulamalarına entegrasyonu: teoriye dayalı müdahaleler, Çev: Nurdan CM, Ankara: Nobel Yaşam.

Demir V, 2022. Sanat terapisi: temel psikoloji kuramları ile dışavurumcu sanatın bütünleştirilmesi, 2. Baskı, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Demir V, Demir A, 2018. Sanatla terapi programı ve etkileşim grubu uygulamasının ruhsal belirti düzeyleri üzerindeki etkisi. Türkiye Bütüncül Psikoterapi Dergisi, 1, 2, 97-120. https://dergipark.org.tr/en/pub/bpd/issue/38757/375147

Detre KC, Frank T, Kniazzeh CR, Robinson MC, Rubin JA, Ulman E, 1983. Roots of art therapy: Margaret Naumburg (1890–1983) and Florence Cane (1882–1952): a family portrait. American Journal of Art Therapy, 22, 111–23. https://europepmc.org/article/med/10316061

Eracar N, 2021. Sözden öte sanatla terapi ve yaratıcılık, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Eren N, 2013. Psikoterapide sonlanma: sonlanma aşamasında zorluklar içeren bir olgu. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 4, 1, 36-45. 10.5505/phd.2013.99608

Eren N, 2024. Psikiyatride sanatla tedavinin gelişimi. Erişim tarihi, 29.10.2024. Erişim adresi, https://www.sanatpsikoterapileridernegi.org/uploads/6/4/5/5/6455557/psikiyatride_sanatla_tedavinin_gelisimi.pdf

Eren N, Öğünç NE, Keser V, Bıkmaz S, Şahin D, Saydam B, 2014. Psychosocial, symptomatic and diagnostic changes with long-term psychodynamic art psychotherapy for personality disorders. The Arts in Psychotherapy, 41, 4, 375-85. https://doi.org/10.1016/j.aip.2014.06.004

Ettinger T, Berberian M, Acosta I, Cucca A, Feigin A, Genovese D, ... Rizzo JR, 2023. Art therapy as a comprehensive complementary treatment for Parkinson's disease. Frontiers in Human Neuroscience, 17, 1110531. https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1110531

Filiz Ş, 2016. Sanat terapisinin felsefi boyutları. Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi, 6, 1, 169-83. 10.13114/MJH.2016119297

Ganesh DP, 2023. Artmaking to alleviate anxiety in college students. Hofstra University. Erişim tarihi, 28.10.2024. Erişim adresi, https://www.proquest.com/openview/02f56fa9209b472b34596c8d49e15d4c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y

Geue KL, Goetze H, Buttstaedt M, Kleinert E, Richter D, Singer S, 2010. An overview of art therapy interventions for cancer patients and the results of research. Complementary Therapies in Medicine, 18, 3-4, 160-70. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2010.04.001

Gökçen A, Ekici G, Abaoğlu H, Tiryaki Şen D, 2020. The healing effect of goal-oriented dance and movement therapy in schizophrenia: a rater-blinded randomized controlled trial. The Arts in Psychotherapy, 71, 101702. https://doi.org/10.1016/j.aip.2020.101702

Gönüllü NS, Güleç Keskin S, 2023. Psikiyatri hemşireliğinde dışavurumcu sanat terapisi: önemi, yeri ve uygulama alanları. International Conference on Recent Academic Studies. Konya.

Guzman L, 2020. Essential art therapy exercises: effective techniques to manage anxiety, depression and PTSD. Rockridge Press.

Halmatov S, 2022. Sanat terapisi: resim teknikleri, metaforlar ve semboller, 5. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.

Harman H, 2022. Depresyonda görsel sanat terapisinin benlik saygısı ve geleceğe dair umutsuzluk düzeyleri üzerindeki etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Okan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Horowitz S, 2000. Healing in motion: Dance therapy meets diverse needs. Alternative and Complementary Therapies, 6, 2, 72-6. https://doi.org/10.1089/act.2000.6.72

Karabuga Yakar H, Yilmaz B, Ozkol O, Gevher F, Celik E, 2021. Effects of art-based mandala intervention on distress and anxiety in cancer patients. Complementary Therapies in Clinical Practice, 21, 101331. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101331

Karaca S, Eren N, 2014. The use of creative art as a strategy for case formulation in psychotherapy: a case study. Journal of Clinical Art Therapy, 2, 1, 3-8.

Karadağ E, Uğur Ö, 2015. Kanserli hastalarda çok konuşulmayan bir uygulama: sanat terapisi. E-Journal of Dokuz Eylul University Nursing Faculty, 8, 2, 142-4.

Karataş E, Yavuz Güler Ç, 2020. Grup sanat terapisi programının ergenlerin mutluluk düzeyleri, duyguları ifade etme eğilimi ve duygu düzenleme güçlüğüne etkisi. OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 15, 25, 3328-59. https://doi.org/10.26466/opus.644988

Kaya-Göktepe A, 2015. Sanat terapi. Nesil Basım Yayın Gıda Ticaret ve Sanayi A.Ş.

Killick K, Schaveiren J, 2003. Sanat psikoterapi ve Psikoz. Yelkovan Yayıncılık.

Kuşaklıoğ R, Çelik O, Eren N, 2019. Yaşamdan kareler toplama: Fotoğraf terapinin işlevi. Ruhsal Bozuklukların Tedavi ve Rehabilitasyonunda Yaratıcı Sanat Psikoterapileri, 1. Baskı, Ankara: Türkiye Klinikleri, s.34–38. https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-yasamdan-kareler-toplamafotograf-terapinin-islevi-86413.html

Levy FJ, 2005. Dance movement therapy: a healing art reston. VA: National Dance Association, American Alliance for Health, Physical Education and Dance.

Malchiodi CA, 2005. Expressive therapies history, theory, and practice. In: Expressive Therapies. Ed: Malchiodi CA, Newyork: Guilford Press, p.1-15.

McCloskey JC, Bulechek GM, 2008. Nursing Inter- burnout syndrome in oncology units. Psyventions Classification (NIC), 3rd ed, Missouri: Chooncology, 17, 7, 676-80.

Mousavi M, Sohrabi N, 2014. Effects of art therapy on anger and self-esteem in aggressive children. Procediasocial and Behavioral Sciences, 113, 111-7. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.016

Murnitamia R, Urbayatun S, 2023. The effectiveness of expressive art therapy in reducing anxiety in young women in ıslamic boarding schools. Psikostudia: Jurnal Psikologi, 12, 3, 321-5. https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3769347

Nyström K, Lauritzen SO, 2005. Expressive bodies: demented persons' communication in a dance therapy context. Health, 9, 3, 297-317. https://doi.org/10.1177/1363459305052902

Öz Çelikbaş E, 2019. Dışavurumcu sanat terapisi. Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 2, 1, 20-37.

Özden G, 2020. Hemşirelikte sanat terapisi. International Social Sciences Studies Journal. 6, 71, 4535-42. 10.26449/sssj.2650

Petruta-Maria C, 2015. The role of art and music therapy techniques in the educational system of children with special problems. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 187, 277-82. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.052

Prijatna ZM, Satiadarma MP, Wati L, 2021. The use of art therapy in the treatment of eating disorders: a systematic review. 1st Tarumanagara International Conference on Medicine and Health (TICMIH 2021), Atlantis Press, p. 103-10. 10.2991/ahsr.k.211130.020

Rahmani P, Moheb N, 2010. The effectiveness of clay therapy and narrative therapy on anxiety of pre-school children: a comparative study. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 5, 23-7. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.044

Richardson C, 2016. Expressive arts therapy for traumatized children and adolescents: a four-phase model. Routledge.

Rubin JA, 2012. Approaches to art therapy: theory and technique. Routledge.

Sanat Psikoterapileri Derneği, 2024. Psikiyatride bakım için sanatın ve sanat terapisinin yeri. Erişim tarihi, 30.10.2024. Erişim adresi, https://www.sanatpsikoterapileridernegi.org/psikiyatride-bak305m-304ccedilin-sanat305n-ve-sanat-terapisinin-yeri.html

Savazzi F, Isernia S, Farina E, Fioravanti R, D'Amico A, Saibene FL, . . . Baglio F, 2020. "Art, colors, and emotions" treatment (ACE-t): a pilot study on the efficacy of an art-based ıntervention for people with alzheimer's disease. Front Psychol, 11, 1467. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01467

Sholt M, Gavron T, 2006. Therapeutic qualities of clay-work in art therapy and psychotherapy: a review. Art Therapy, 23, 2, 66-72. https://doi.org/10.1080/07421656.2006.10129647

Springer W, 2006. Poetry in therapy: a way to heal for trauma survivors and clients in recovery from addiction. Journal of Poetry Therapy, 19, 2, 69-81. https://doi.org/10.1080/08893670600756632

Thomas ND, León RJ, 2012. Breaking barriers: Using poetry as a tool to enhance diversity understanding with youth and adults. Journal of Poetry Therapy, 25, 2, 83-93. https://doi.org/10.1080/08893675.2012.680721

Utaş Akhan L, Gezgin Yazıcı L, Şahiner İV, Didin M, Öner S, 2022. The effect of poetry therapy on personal and social performance and self-esteem in patients with mental disorder. Journal of Poetry Therapy, 35, 3, 198-209. https://doi.org/10.1080/08893675.2022.2104137

Weiser J, 2010. Phototherapy techniques: exploring the secrets of personal snapshots and family albums. PhotoTherapy Centre Press. https://www.lianalowenstein.com/Weiser_PhotoTherapy_article.pdf

Yurtsever PA, 2014. Sanat psikodrama. Okuyan Us.

POSTMENOPOZAL DÖNEMDEKİ KADINLARA UYGULANAN DUYGUSAL ÖZGÜRLEŞME TEKNİĞİNİN UYKU VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Öğr. Gör. Merve YAZAR
KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0001-5673-6103

Arş. Gör. Esra ÜNAL
KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-7588-9444

Doç. Dr. Berna BAYIR
KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0003-1304-7767

ÖZET
Bu çalışma, postmenopozal dönemdeki kadınlara uygulanan duygusal özgürleşme tekniğinin uyku ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Randomize kontrollü türde olan bu çalışma; Türkiye'deki bir üniversite hastanesinde 58 postmezopozal dönemdeki kadınla yürütülmüştür. Kadınların 29'u müdahale ve 29'u kontrol grubunda random olarak atanmıştır. Veriler; Kişisel Bilgi Formu, Subjektif Deneyim Birimi Ölçeği (SUE), Pitssburg Uyku Kalitesi İndeksi (PSQI) ve Menopoza Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (MENQOL) kullanılarak ara ölçümlerle ön test-son test şeklinde toplanmıştır. Müdahale grubundaki kadınlara bir hafta aralıklarla dört kez Duygusal Özgürleşme Tekniği (EFT) uygulanmıştır. Son test verileri toplandıktan sonra ki-kare, bağımsız örneklem t testi, karışık düzen varyans analizi ile sonuçlar raporlanmıştır. Çalışma bulgularına göre, müdahale grubunun yaş ortalaması 49,93±2,18; kontrol grubunun yaş ortalaması ise 51,97±3,19 olarak belirlenmiştir. EFT uygulama öncesi ve sonrası SUE, PSQI ve MENQOL puan ortalamaları incelendiğinde, müdahale grubunda MENQOL ve SUE puan ortalamalarında artış olurken, PSQI öznel uyku kalitesi, uyku gecikmesi, uyku bozuklukları, gündüz fonksiyon bozukluğu alt boyutlarında anlamlı düzeyde düşüş olduğu ancak toplam puan ortalamalarında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Çalışma sonucunda 4 hafta boyunca uygulanan EFT'nin; postmenopozal dönemdeki kadınlarda uyku üzerinde belirgin bir etki göstermezken, menopoza özgü yaşam kalitesini ve duygu durumunu arttırdığı görülmüştür. Bu bağldam postmenopozal dönemdeki kadınların biyopsikososyal açıdan sorunlarıyla baş edebilmeleri amacıyla EFT'nin farmakolojik yöntemlere ihtiyacı azaltacak etkili bir yöntem olarak klinik uygulamalarda kullanılması önerilmektedir.
Anahtar Kelimeler: Duygusal özgürleşme tekniği, Menopoz sonrası kadınlar, Uyku kalitesi, Yaşam kalitesi.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE EFFECT OF EMOTIONAL FREEDOM TECHNIQUE APPLIED TO POSTMENOPAUSAL WOMEN ON SLEEP AND QUALITY OF LIFE: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

ABSTRACT

This study was conducted to determine the sleep and life characteristics of the emotional freedom technique applied to women in the postmenopausal period. This randomized controlled study was conducted with 58 postmenopausal women in a university hospital in Turkey. 29 of the women were randomly assigned to the control range and 29 were randomly assigned. Data were collected using the Personal Information Form, Subjective Experience Unit Scale (SUE), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and Menopause Specific Quality of Life Scale (MENQOL) with interim measurements as pre-test-posttest. Women in the intervention groups were administered the Emotional Freedom Technique (EFT) four times at one-week intervals. After the posttest data were collected, the results were reported with chi-square, independent t-test, and mixed order variance analysis. According to the study disruptions, the age range in the intervention groups was determined as 49.93±2.18; the age range in the control group was determined as 51.97±3.19. EFT application schedule and after SUE, PSQI and MENQOL mean scores, interpretation class MENQOL and SUE mean scores increased, PSQI objective sleep quality, sleep latency, sleep disorders, daytime dysfunction sub-distributions significantly decreased, but there was no significant difference in mean scores. As a result of the study, EFT applied for 4 weeks; While it did not show a significant effect on sleep in the postmenopausal period, it was observed that life level and emotional symptoms specific to menopause increased. In this context, the method of using clinical applications as an effective method to reduce the amount of pharmacological production in order for women in the postmenopausal period to cope with their problems in terms of support and social aspects.

Keywords: Emotional freedom technique, Postmenopausal women, Quality of life, Sleep quality.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE IMPORTANCE OF ERBB FAMILY IN SCHIZOPHRENIA

Doç. Dr. Sevgi KARABULUT UZUNÇAKMAK
Bayburt University
ORCID: 0000-0001-9714-0349

ABSTRACT
Schizophrenia is a neuropsychiatric disease with positive and negative symptoms. Despite numerous studies, the existence of potential genes and gene families that could explain the cause and progression of the disease has been demonstrated, but a mechanism completely responsible for the disease has not been proposed. The ERBB family is a tyrosine kinase family expressed in neural stem cells and postnatal neural cells. It is involved in several intracellular process via main signaling pathways that regulate many functions within the cell. Disruptions in ERBB signaling have been implicated in a variety of mental illnesses, such as schizophrenia. The altered expression patterns of ERBB1 and ERBB2, and the variants in ERBB4 and its ligand NRG1 that are expressed in the disease, suggest that this receptor family plays an important role in the pathophysiology of schizophrenia. In schizophrenia model studies, inhibition of the ERBB family suppresses schizophrenia-like behaviors, indicating that signaling from these receptors may lead to schizophrenia. Although studies have shown that ERBB receptors contribute to schizophrenia, it should be noted that the ERBB family is also expressed in other cell types and is a part of many metabolic processes as well as schizophrenia pathology. Therefore, multiple and more comprehensive studies are needed to explain both the contribution of ERBB family members to schizophrenia and their interactions with other cellular processes.
Keywords: Schizophrenia, ERBB, EGFR, ERBB4, NRG1

INTRODUCTION
Schizophrenia is a neuropsychiatric disease with positive and negative symptoms(Correll et al., 2015). It affects individuals' cognitive functions and social interactions(Gogtay et al., 2011). There are several hypotheses that try to explain the pathophysiology of the disease, but they have not been proven. Although many studies(Nestler et al., 2016) have revealed the possible relationship between schizophrenia and potential genes and gene families that could explain the cause and progression of the disease, a mechanism completely responsible for the disease or a reliable gene or gene family that can be used in early diagnosis has not been proposed.

Receptor Tyrosine kinase (RTK) are a large family that includes the ERBB family, which have four main members as (ERBB1 (EGFR, HER1), ERBB2 (HER2, NEU), ERBB3 (HER3), ERBB4 (HER4))(Prenzel et al., 2001). The ERBB family has three groups of ligands: the epidermal growth factor (EGF) group, the neuregulin group and the virokine group(Roskoski, 2004; Sotoyama et al., 2023). The EGF group includes EGF, Heparin-binding EGF (HB-EGF), transforming growth factor (TGF)α, amphiregulin(AR), epiregulin(EPR), betacellulin(BTC). The neuregulin group includes Neuregulin1-4(NRG1-4), tomoregulin, neuroglycan C. The virokine group includes vaccinia virus growth factor (VGF), cowpox growth factor (CGF), shope fibroma virus growth factor (SFGF), smallpox growth factor (SPGF), myxoma virus growth factor (MGF). When the ligands bind to ERBB receptors induces homodimerization or heterodimerization. ERBB1 is also known as EGFR and binds to EGF, TGF, AR, HB-EGF, BTC and EPR as ligand(LINGGI & CARPENTER, 2006; Roskoski, 2014). After binding, the receptor can form a homodimer or a heterodimer with ERBB2. The assembled receptors phosphorylate each other with intracellular tyrosine kinase activity, creating a site for the binding of downstream signaling molecules.

ERBB2 has no specific ligand but can form heterodimers with other family members(Roskoski, 2014). ERBB3 binds to NRG1, NRG2, neuroglycan but does not have intrinsic tyrosine kinase activity(LINGGI & CARPENTER, 2006; Roskoski, 2014). However it forms heterodimer with ERBB2 and facilitate the downstream signaling(Seshadri et al., 2010). ERBB4 has various ligands, including NRG1, NRG2, NRG3, NRG4, tomoregulin, can form homodimers or heterodimers and initiate downstream signaling(LINGGI & CARPENTER, 2006; Roskoski, 2014). ERBB ligands may have autocrine ,juxtacrine, paracrine signaling effects(Roskoski, 2014)

ERBB signaling has connections to several intracellular pathways, thus participating in the regulation of numerous cellular processes. When the receptors form homodimer or heterodimer, autophosphorylation between the receptors facilitate recruitment of molecules that have SH2 and PTB domains, and lead to downstream signaling(Androutsopoulos et al., 2023; LINGGI & CARPENTER, 2006; Roskoski, 2014). One of the intracellular pathways linked to ERBB receptors is the Ras/Raf/mitogen-activated protein kinase (MAPK) pathway. The MAPK pathway is essential pathway that regulate many biologic processes and have various molecules and transduce extracellular signal to downstream molecules(Scaltriti & Baselga, 2006). This pathway involves in cellular activity that related to tissue repair, proliferation, differentiation, migration, apoptosis(Androutsopoulos et al., 2023; Molina & Adjei, 2006). ERBB3 have contact with the Phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K)/Akt pathway(Carpenter et al., 1993). PI3K/Akt pathway is a basic pathway for many cellular processes(Vivanco & Sawyers, 2002). It regulates proliferation, apoptosis, migration, cytoskeletal rearrangement(Vivanco & Sawyers, 2002). The signal transducers and activators of transcription (STAT) pathway is another essential pathway that converts extracellular signaling into intracellular messages(Harrison, 2012). In addition to being involved in numerous cellular processes such as proliferation, apoptosis, and migration, it is also important for cytokine signaling, which play a role in various cancers and neuropsychiatric diseases(Harrison, 2012; Khandaker et al., 2015; Shostak & Chariot, 2015). The Src kinase pathway and the Phospholipase Cγ (PLCγ)/protein kinase C (PKC) pathway play an important role in the transmission of extracellular signals to cellular messages(Androutsopoulos et al., 2023; Haura, 2006). They play a role in proliferation, migration, apoptosis, and angiogenesis(Androutsopoulos et al., 2023; Haura, 2006; Kamat & Carpenter, 1997; Roskoski, 2014). They also carry signals for ERBB family members and drive various cellular processes(Androutsopoulos et al., 2023; Roskoski, 2014).

ERBB family in Schizophrenia

ERBB family members are expressed in many tissues and cell types (including dopaminergic neurons) and play roles in cell growth, migration and adhesion, cell diffenrentiation(Abe et al., 2009; Iwakura & Nawa, 2013). Numerous studies have demonstrated the expression and activity of ERBB family members in neural stem cells and postnatal neural function. It has been shown that neural stem cells and their derivatives are mobilized and proliferate following EGFR, ERBB1, activation(Aguirre et al., 2005). The expression of ERBB2 in proliferating neural stem cells and precursors and contribution of ERBB1 to the postnatal activation of dopaminergic neurons has been previously demonstrated(Abe et al., 2009; Iwakura et al., 2011). Disrupted schizophrenia 1 (DISC1) is a schizophrenia gene(Sachs et al., 2005). ERBB2:ERBB3 heterodimer has been shown to have a regulatory role on DISC1 expression in the neocortex(Seshadri et al., 2010). Futamura et al.,(Futamura et al., 2002) showed that there was higher EGFR immunoreactivity in postmortem brain tissues of schizophrenia patients than in controls. They also revealed relatively low levels of EGF in the prefrontal cortex and striatum of postmortem brain tissues and in the serum of schizophrenia patients.

They reported that in the prefrontal cortex there was no significant correlation between the ERBB receptor family members and their ligands(Futamura et al., 2002). Mostaid et al.(Mostaid et al., 2017), studied NRG1-ERBB pathway genes expression in treatment resistant schizophrenia (TRS) patients whole blood. The found elevated ERBB3, PIK3CD, AKT1, P70S6K, eIF4EBP1 expressions in TRS patients than heathy control. They also treated peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) of healthy controls with clozapine. However, they found no relation between transcripts and clozapine level of plasma(Mostaid et al., 2017).

EGF-EGFR signaling may lead to ROS production , induce proinflammatory molecules and cause to chronic inflammation that can be seen in the schizophrenia(Khandaker et al., 2015; Shostak & Chariot, 2015). Keri et al.(Kéri et al., 2017), investigated TLR4/TLR5 and ERBB expressions in monocytes of schizophrenia patients. They observed higher TLR4/TLR5 and lower ErbB4 expression in schizophrenia patients than in healthy controls. ERBB2 and ERBB3 expression was not significantly different between schizophrenia patients and controls. They also stimulated TLR4, TLR5 and ERBB in monocytes obtained from participants and compared their cytokine expression. They observed weaker proinflammatory cytokine expression response in schizophrenia monocytes than in controls after TLR4 stimulation. However, NGR1 treatment to stimulate ERBB4 led to higher proinflammatory cytokine response in schizophrenia patients than in controls(Kéri et al., 2017). This study may indicate that ERBB has a TLR-independent regulatory effect in the induction of proinflammatory cytokine expression.

Single nucleotide polymorphisms (SNPs) in ERBB family were related to schizophrenia(Benzel et al., 2007). NRG1–ErbB4 signaling pathway is involve in radial glia formation and migration. In the neurodevelopmental process changes of neural migration may lead to dysregulation of connection in the cortex leading behavioral alteration(Corfas et al., 2004). Silberberg et al., showed that some ERBB4 SNPs and splice variants are associated with schizophrenia in their study enrolling Ashkenazi schizophrenia patients and postmortem tissues from Caucasian patients(Silberberg et al., 2006). Weickert et al.,(Weickert et al., 2012) investigated the mechanism of the NRG1 associated risk haplotype (HapICE) and genetic variants that show susceptibility to schizophrenia. They found 7 NRG1 mRNA variants and 26 novel DNA variants, furthermore they reported that higher novel variant load in cases than control(Weickert et al., 2012).

In addition to these studies, schizophrenia models have been created with EGF applications in animal models and regression of schizophrenia symptoms has been reported in antagonistic studies targeting EGF or ERBB. In an animal model, it was observed that EGF treated chronically to the ventricle caused behavioral changes regarding social interaction and prepulse inhibition(Mizuno et al., 2007). The authors stated that perinatal EGF administration has the potential to maintain hyper-EGF/ERBB1 signaling in the brain(Mizuno et al., 2007). Tadmor et al.(Tadmor et al., 2018), investigated the effect of ERBB signaling antagonist (JNJ28871063) in a phencyclidine (PCP)-induced mouse model of schizophrenia. Acute treatment of JNJ inhibited abnormal motor activity stimulated by acute PCP treatment and improved social behavior that is stimulated by sub-chronic PCP and unpredicted chronic mild stress (UCMS). However, it was reported that subchronic JNJ treatment did not lead to changing social preference and reversal learning in mice(Tadmor et al., 2018). Mizuno et al.(Mizuno et al., 2013), gave EGF molecule to neonatal rat to form a schizophrenia model. Then they infused the ERBB1 inhibitors (ZD1839 and PD153035) and observed limitation of schizophrenia like behaviors on rats. The inhibitors caused to healing of deficits on startle response and prepulse inhibition. Like the antipsychotics Risperidone and Haloperidol, ZD1839 also reduced nigral dopamine busting activity and decreased dopamine metabolism(Mizuno et al., 2013).

According to the results summarized above, ERBB1 and ERBB4 ligands are the most studied ERBB family members in schizophrenia. Studies do not only address the ERBB family alone but also together with ligands as a pathway. Especially ERBB1 and ERBB4 are of particular importance in terms of schizophrenia since they are frequently expressed in neural stem cells and dopaminergic cells(Aguirre et al., 2005; Corfas et al., 2004). Expression patterns of ERBB1 in postmortem brain tissues are a sign of impaired EGF-EGFR signaling in schizophrenia. Molecular and genetic studies(Silberberg et al., 2006) conducted for ERBB4 and its ligand NRG1 show that this signaling varies with genetic variants and that NRG1-ERBB4 signaling plays an important role in schizophrenia susceptibility and impaired molecular mechanisms. In animal model studies(Mizuno et al., 2013; Tadmor et al., 2018), we can see that schizophrenia-like behaviors are suppressed when both ERBB family receptors and ligands are targeted. All these studies show that the ERBB family is very important both in the molecular mechanism that is disrupted in schizophrenia and in the predisposition to schizophrenia(Weickert et al., 2012). Since the ERBB family is expressed in a large number of human cells and is closely associated with cancer(Roskoski, 2014), it is useful to consider other metabolic processes in ERBB targeting for schizophrenia. Therefore, when investigating the role of the ERBB family in schizophrenia, all other pathways that it is or may be connected to should also be taken into consideration. Tissue-specific expressions and metabolic processes carried out in accordance with variants may not always yield the same results. It is an issue that should not be overlooked that ERBB family members should be taken into consideration both in the diagnosis and treatment process of schizophrenia and even have the potential to be a biomarker.

REFERENCES

Abe, Y., Namba, H., Zheng, Y., & Nawa, H. (2009). In situ hybridization reveals developmental regulation of ErbB1-4 mRNA expression in mouse midbrain: Implication of ErbB receptors for dopaminergic neurons. *Neuroscience*, *161*(1), 95–110. https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2009.03.022

Aguirre, A., Rizvi, T. A., Ratner, N., & Gallo, V. (2005). Overexpression of the Epidermal Growth Factor Receptor Confers Migratory Properties to Nonmigratory Postnatal Neural Progenitors. *The Journal of Neuroscience*, *25*(48), 11092–11106. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2981-05.2005

Androutsopoulos, G., Styliara, I., Zarogianni, E., Lazurko, N., Valasoulis, G., Michail, G., & Adonakis, G. (2023). The ErbB Signaling Network and Its Potential Role in Endometrial Cancer. *Epigenomes*, *7*(4), 24. https://doi.org/10.3390/epigenomes7040024

Benzel, I., Bansal, A., Browning, B. L., Galwey, N. W., Maycox, P. R., McGinnis, R., Smart, D., St Clair, D., Yates, P., & Purvis, I. (2007). Interactions among genes in the ErbB-Neuregulin signalling network are associated with increased susceptibility to schizophrenia. *Behavioral and Brain Functions*, *3*(1), 31. https://doi.org/10.1186/1744-9081-3-31

Carpenter, C. L., Auger, K. R., Chanudhuri, M., Yoakim, M., Schaffhausen, B., Shoelson, S., & Cantley, L. C. (1993). Phosphoinositide 3-kinase is activated by phosphopeptides that bind to the SH2 domains of the 85-kDa subunit. *The Journal of Biological Chemistry*, *268*(13), 9478–9483. https://doi.org/7683653

Corfas, G., Roy, K., & Buxbaum, J. D. (2004). Neuregulin 1-erbB signaling and the molecular/cellular basis of schizophrenia. *Nature Neuroscience*, *7*(6), 575–580. https://doi.org/10.1038/nn1258

Correll, C. U., Detraux, J., De Lepeleire, J., & De Hert, M. (2015). Effects of antipsychotics, antidepressants and mood stabilizers on risk for physical diseases in people with schizophrenia, depression and bipolar disorder. *World Psychiatry*, *14*(2), 119–136. https://doi.org/10.1002/wps.20204

Futamura, T., Toyooka, K., Iritani, S., Niizato, K., Nakamura, R., Tsuchiya, K., Someya, T., Kakita, A., Takahashi, H., & Nawa, H. (2002). Abnormal expression of epidermal growth factor and its receptor in the forebrain and serum of schizophrenic patients. *Molecular Psychiatry*, *7*(7), 673–682. https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001081

Gogtay, N., Vyas, N. S., Testa, R., Wood, S. J., & Pantelis, C. (2011). Age of Onset of Schizophrenia: Perspectives From Structural Neuroimaging Studies. *Schizophrenia Bulletin*, *37*(3), 504–513. https://doi.org/10.1093/schbul/sbr030

Harrison, D. A. (2012). The JAK/STAT Pathway. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, *4*(3), a011205–a011205. https://doi.org/10.1101/cshperspect.a011205

Haura, E. B. (2006). SRC and STAT pathways. *Journal of Thoracic Oncology : Official Publication of the International Association for the Study of Lung Cancer*, *1*(5), 403–405. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17409890

Iwakura, Y., & Nawa, H. (2013). ErbB1-4-dependent EGF/neuregulin signals and their cross talk in the central nervous system: pathological implications in schizophrenia and Parkinson's disease. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, *7*. https://doi.org/10.3389/fncel.2013.00004

Iwakura, Y., Zheng, Y., Sibilia, M., Abe, Y., Piao, Y., Yokomaku, D., Wang, R., Ishizuka, Y., Takei, N., & Nawa, H. (2011). Qualitative and quantitative re-evaluation of epidermal growth factor-ErbB1 action on developing midbrain dopaminergic neurons in vivo and in vitro : target-derived neurotrophic signaling (Part 1). *Journal of Neurochemistry*, *118*(1), 45–56. https://doi.org/10.1111/j.1471-4159.2011.07287.x

Kamat, A., & Carpenter, G. (1997). Phospholipase C-γ1: Regulation of enzyme function and role in growth factor-dependent signal transduction. *Cytokine & Growth Factor Reviews*, *8*(2), 109–117. https://doi.org/10.1016/S1359-6101(97)00003-8

Kéri, S., Szabó, C., & Kelemen, O. (2017). Uniting the neurodevelopmental and immunological hypotheses: Neuregulin 1 receptor ErbB and Toll-like receptor activation in first-episode schizophrenia. *Scientific Reports*, *7*(1), 4147. https://doi.org/10.1038/s41598-017-03736-3

Khandaker, G. M., Cousins, L., Deakin, J., Lennox, B. R., Yolken, R., & Jones, P. B. (2015). Inflammation and immunity in schizophrenia: implications for pathophysiology and treatment. *The Lancet Psychiatry*, *2*(3), 258–270. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(14)00122-9

LINGGI, B., & CARPENTER, G. (2006). ErbB receptors: new insights on mechanisms and biology. *Trends in Cell Biology*, *16*(12), 649–656. https://doi.org/10.1016/j.tcb.2006.10.008

Mizuno, M., Sotoyama, H., Namba, H., Shibuya, M., Eda, T., Wang, R., Okubo, T., Nagata, K., Iwakura, Y., & Nawa, H. (2013). ErbB inhibitors ameliorate behavioral impairments of an animal model for schizophrenia: implication of their dopamine-modulatory actions. *Translational Psychiatry*, *3*(4), e252–e252. https://doi.org/10.1038/tp.2013.29

Mizuno, M., Sotoyama, H., Narita, E., Kawamura, H., Namba, H., Zheng, Y., Eda, T., & Nawa, H. (2007). A Cyclooxygenase-2 Inhibitor Ameliorates Behavioral Impairments Induced by Striatal Administration of Epidermal Growth Factor. *The Journal of Neuroscience*, *27*(38), 10116–10127. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2368-07.2007

Molina, J. R., & Adjei, A. A. (2006). The Ras/Raf/MAPK pathway. *Journal of Thoracic Oncology : Official Publication of the International Association for the Study of Lung Cancer*, *1*(1), 7–9. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17409820

Mostaid, M. S., Lee, T. T., Chana, G., Sundram, S., Shannon Weickert, C., Pantelis, C., Everall, I., & Bousman, C. (2017). Peripheral Transcription of NRG-ErbB Pathway Genes Are Upregulated in Treatment-Resistant Schizophrenia. *Frontiers in Psychiatry*, *8*. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2017.00225

Nestler, E. J., Peña, C. J., Kundakovic, M., Mitchell, A., & Akbarian, S. (2016). Epigenetic Basis of Mental Illness. *The Neuroscientist*, *22*(5), 447–463. https://doi.org/10.1177/1073858415608147

Prenzel, N., Fischer, O. M., Streit, S., Hart, S., & Ullrich, A. (2001). The epidermal growth factor receptor family as a central element for cellular signal transduction and diversification. *Endocrine-Related Cancer*, 11–31. https://doi.org/10.1677/erc.0.0080011

Roskoski, R. (2004). The ErbB/HER receptor protein-tyrosine kinases and cancer. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, *319*(1), 1–11. https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2004.04.150

Roskoski, R. (2014). The ErbB/HER family of protein-tyrosine kinases and cancer. *Pharmacological Research*, *79*, 34–74. https://doi.org/10.1016/j.phrs.2013.11.002

Sachs, N. A., Sawa, A., Holmes, S. E., Ross, C. A., DeLisi, L. E., & Margolis, R. L. (2005). A frameshift mutation in Disrupted in Schizophrenia 1 in an American family with schizophrenia and schizoaffective disorder. *Molecular Psychiatry*, *10*(8), 758–764. https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001667

Scaltriti, M., & Baselga, J. (2006). The Epidermal Growth Factor Receptor Pathway: A Model for Targeted Therapy. *Clinical Cancer Research*, *12*(18), 5268–5272. https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-05-1554

Seshadri, S., Kamiya, A., Yokota, Y., Prikulis, I., Kano, S., Hayashi-Takagi, A., Stanco, A., Eom, T.-Y., Rao, S., Ishizuka, K., Wong, P., Korth, C., Anton, E. S., & Sawa, A. (2010). Disrupted-in-Schizophrenia-1 expression is regulated by β-site amyloid precursor protein cleaving enzyme-1–neuregulin cascade. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *107*(12), 5622–5627. https://doi.org/10.1073/pnas.0909284107

Shostak, K., & Chariot, A. (2015). EGFR and NF-κB: partners in cancer. *Trends in Molecular Medicine*, *21*(6), 385–393. https://doi.org/10.1016/j.molmed.2015.04.001

Silberberg, G., Darvasi, A., Pinkas-Kramarski, R., & Navon, R. (2006). The involvement of ErbB4 with schizophrenia: Association and expression studies. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, *141B*(2), 142–148. https://doi.org/10.1002/ajmg.b.30275

Sotoyama, H., Namba, H., Tohmi, M., & Nawa, H. (2023). Schizophrenia Animal Modeling with Epidermal Growth Factor and Its Homologs: Their Connections to the Inflammatory Pathway and the Dopamine System. *Biomolecules*, *13*(2), 372. https://doi.org/10.3390/biom13020372

Tadmor, H., Golani, I., Doron, R., Kremer, I., & Shamir, A. (2018). ErbB signaling antagonist ameliorates behavioral deficit induced by phencyclidine (PCP) in mice, without affecting metabolic syndrome markers. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, *82*, 322–331. https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2017.08.010

Vivanco, I., & Sawyers, C. L. (2002). The phosphatidylinositol 3-Kinase–AKT pathway in human cancer. *Nature Reviews Cancer*, *2*(7), 489–501. https://doi.org/10.1038/nrc839

Weickert, C. S., Tiwari, Y., Schofield, P. R., Mowry, B. J., & Fullerton, J. M. (2012). Schizophrenia-associated HapICE haplotype is associated with increased NRG1 type III expression and high nucleotide diversity. *Translational Psychiatry*, *2*(4), e104–e104. https://doi.org/10.1038/tp.2012.25

KONYA İLİNDE LİSE SON SINIF ÖĞRENCİLERİNDE ALEKSİTİMİNİN DUYGUSAL ÖZYETERLİLİK DÜZEYİNE ETKİSİ

Öğr. Gör. Merve YAZAR
KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0001-5673-6103

Doç. Dr. Berna BAYIR
KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORICD: 0000-0003-1304-7767

ÖZET
Bu çalışma, Türkiye'nin Konya ilindeki lise son sınıf öğrencileri arasında aleksitiminin duygusal öz yeterlik düzeyleri üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Kesitsel analitik araştırma deseninin kullanıldığı çalışmaya, örgün eğitime aktif olarak devam eden ve araştırmaya katılmayı kabul eden 207 lise son sınıf öğrencisi katılmıştır. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu, Toronto Aleksitimi Ölçeği ve Duygusal Öz Yeterlilik Ölçeği kullanılmıştır. İstatistiksel analizler tanımlayıcı istatistikler, bağımsız t-testleri, ANOVA, Kruskal-Wallis testleri, Tukey testleri, Dunnett's C Testi, Spearman korelasyonu ve %95 güven aralığında çoklu regresyon analizlerini içermektedir. Toronto Aleksitimi Ölçeği toplam puan ortalaması 55.65±10.82 iken, Duygusal Öz Yeterlilik Ölçeği toplam puan ortalaması 107.28±18.39'dur. Aleksitimi düzeyleri ile duygusal öz yeterlik arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, öğrencilerin algıladıkları akademik durum ve teknolojik cihazları kullanma nedenleri duygusal öz yeterlik puanları ile anlamlı düzeyde ilişkilidir ($p < 0.05$). Araştırma sonuçlarına göre aleksitimi ve duygusal özyeterlilik arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Buna göre araştırmanın örneklemi kapsamında aleksitimi düzeyi arttıkça duygusal özyeterlilik azalmaktadır. Aleksitiminin alt boyutlarından duyguları tanımada güçlük ve duyguları söze dökmede güçlük ile duygusal özyeterlilik arasında da negatif yönlü bir ilişki ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlara göre araştırmanın örneklemi dikkate alındığında duyguları tanımada güçlük ve duyguları söze dökmede güçlük düzeyleri arttıkça duygusal özyeterlilik azalmaktadır. Aleksitiminin alt boyutu olan dışa vuruk düşünme ile duygusal özyeterlilik arasında negatif yönlü ilişki ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla dışa vuruk düşünme düzeyi arttıkça duygusal özyeterlilik azalmaktadır. Aleksitimi düzeyinin artması duygusal özyeterliliğin azalması ile ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda eğitimcilere; tüm öğrencilere duygularını tanıma ve ifade etmelerine yönelik eğitim ve seminerlerin düzenlenmesi, öğrencilerin kendilerini rahat ifade edebilecekleri ortamların oluşturulması için uygun faaliyetler düzenlenmesi önerilir. Ailelerin ve eğitimcilerin bireyleri duyguları dile getirme, duyguları tanıma ve anlama konusunda desteklemeleri önerilir.
Anahtar Kelimeler: Aleksitimi, Duygusal Özyeterlilik, Lise Öğrencileri.

THE IMPACT OF ALEXITHYMIA ON EMOTIONAL SELF-EFFICACY AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS IN KONYA PROVINCE

ABSTRACT
This study investigates the impact of alexithymia on emotional self-efficacy levels among senior high school students in Konya Province, Türkiye. A cross-sectional analytical research design was employed, involving 207 senior high school students who were actively enrolled in formal education and consented to participate.

Data collection utilized the Introductory Information Form, the Toronto Alexithymia Scale, and the Emotional Self-Efficacy Scale. Statistical analyses included descriptive statistics, independent t-tests, ANOVA, Kruskal-Wallis tests, Tukey tests, Dunnett's C Test, Spearman's correlation, and multiple regression analyses, with a 95% confidence interval. The mean total score for the Toronto Alexithymia Scale was 55.65±10.82, while the mean total score for the Emotional Self-Efficacy Scale was 107.28±18.39. A significant negative correlation was found between alexithymia levels and emotional self-efficacy. Additionally, perceived academic status of students and their reasons for using technological devices were significantly associated with their emotional self-efficacy scores ($p < 0.05$). According to the research, there is a negative relationship between alexithymia and emotional self-efficacy. Accordingly, as the level of alexithymia increases, emotional self-efficacy decreases. There was also a negative relationship between difficulty in recognising emotions and difficulty in verbalising emotions, which are sub-dimensions of alexithymia, and emotional self-efficacy. According to these results, considering the sample of the study, as the level of difficulty in recognising emotions and difficulty in verbalising emotions increases, emotional self-efficacy decreases. A negative relationship was found between externalising thinking, which is a sub-dimension of alexithymia, and emotional self-efficacy. Thus, as levels of externalising thinking increase, emotional self-efficacy decreases. As the level of alexithymia increases, emotional self-efficacy decreases. In line with these findings, it is recommended that educators organise training and seminars for all students on recognising and expressing their emotions, and organise appropriate activities to create an environment where students feel comfortable expressing themselves. It is recommended that families and educators support individuals in expressing, recognising and understanding emotions.

Keywords: Alexithymia, Emotional Self-Efficacy, High School Students.

YIKICI DEPREM SONRASI KADINLARIN ALGILADIKLARI STRES DÜZEYLERİ VE DUYGU DÜZENLEME GÜÇLÜKLERİNİN BELİRLENMESİ

Arş. Gör. Aslıhan TURAN
KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-1635-719X

Merve YAZAR
KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0001-5673-6103

Rukiye SÜLÜ DURSUN
Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı
Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-1093-4635

Doç. Ebru GÖZÜYEŞİ
Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı
Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-9193-2182

ÖZET
Bu araştırma, deprem yaşayan kadınların algılanan stres düzeyleri ve duygu düzenleme güçlüğü durumlarının belirlenmesini amaçlamaktadır. Tanımlayıcı-korelasyonel olan çalışma, deprem yaşayan 302 kadın ile yürütüldü. Veriler, kişisel bilgi formu, Algılanan Stres Ölçeği ve Duygu Düzenleme Ölçeği- Kısa Form'dan oluşan yüz yüze bir anket aracılığıyla toplandı. Tanımlayıcı istatistikler, Mann-Whitney U testi, Kruskal Wallis testi, korelasyon analizleri dahil olmak üzere istatistiksel analizler SPPS 25 paket programı kullanılarak gerçekleştirildi. Katılımcıların yaş ortalaması 26.86 ± 8.94'dir. Algılanan stres toplam puanı, duygu düzenleme güçlüğü toplam puanı, kabul etmeme, açıklık, stratejiler, dürtü ve amaçlar alt ölçek puan ortalamaları sırasıyla 42.20 ± 3.55, 43.66 ± 14.63, 7.32 ± 3.32, 5.98 ± 1.86, 13.37 ± 5.03, 8.44 ± 3.058.80 ± 3.06'dır. Kadınların gelir düzeyi ve herhangi bir kadın hastalığı varlığı değişkenleri ile Algılanan Stres Ölçeği toplam puan ortalaması arasında ve sağlık güvencesi değişkeni ile Duygu Düzenleme Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ($p<0.05$). Ayrıca, kadınların algılanan stres puanları ile duygu düzenleme güçlüğü puanları arasında pozitif yönlü zayıf ilişki saptandı ($p < 0.01$). Bu araştırma sonucunda, kadınların algılanan stres düzeylerinin yüksek ve duygu düzenleme güçlüğü puanlarının orta düzeyde olduğu, bazı değişkenlerin stres düzeyini ve duygudurum düzenleme güçlüğünü etkilediği ve algılanan stres arttıkça duygu düzenleme güçlüğünün de olumlu yönde geliştiği belirlenmiştir.
Anahtar Kelimeler: Deprem, Algılanan Stres, Duygu Düzenleme, Kadın

DETERMINATION OF PERCEIVED STRESS LEVELS AND DIFFICULTIES IN EMOTION REGULATION OF WOMEN AFTER DEVASTATING EARTHQUAKE

ABSTRACT

This study aims to determine the perceived stress levels and difficulties in emotion regulation of women who experienced an earthquake. The descriptive-correlational study was conducted with 302 women who experienced an earthquake. Data were collected through a face-to-face questionnaire consisting of a personal information form, Perceived Stress Scale and Emotion Regulation Scale-Short Form. Statistical analyses including descriptive statistics, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, correlation analyses were performed using SPPS 25 package program. The mean age of the participants was 26.86 ± 8.94 years. The mean scores of perceived stress total score, emotion dysregulation total score, Nonacceptance of emotional responses, lack of emotional clarity, limited access to emotion regulation strategies, Impulse control difficultiese control difficulties control difficulties control difficulties and difficulties engaging in goal-directed behaviour subscale scores were 42.20 ± 3.55, 43.66 ± 14.63, 7.32 ± 3.32, 5.98 ± 1.86, 13.37 ± 5.03, 8.44 ± 3.058.80 ± 3.06, respectively. There was a statistically significant difference between the variables of income level and presence of any gynecological disease and the mean total score of the Perceived Stress Scale and between the variable of health insurance and the mean total score of the Emotion Regulation Scale ($p<0.05$). In addition, a weak positive correlation was found between women's perceived stress scores and emotion dysregulation scores ($p < 0.01$). As a result of this study, it was determined that women's perceived stress levels were high and their difficulties in emotion regulation scores were moderate, some variables affected stress level and difficulties in mood regulation, and as perceived stress increased, difficulties in emotion regulation improved positively.

Keywords: Earthquake, Perceived stress , Emotion regulation, Women.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BİLİNÇLİ FARKINDALIK TEMELLİ PSİKOEĞİTİMİN DEPRESYON HASTALARININ FARKINDALIK, BİLİŞSEL AYRIŞMA VE DEPRESYON DÜZEYİNE ETKİSİ

Rabia ARPACI
Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik
ORCID: 0000-0001-8441-6852

Prof. Dr. Derya TANRIVERDİ
Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik
ORCID: 0000-0001-6912-5520

ÖZET
Bu araştırma, depresyon hastalarına uygulanan bilinçli farkındalık temelli psikoeğitimin farkındalık, bilişsel ayrışma ve depresyon düzeyine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak yürütülmüştür. Bir devlet hastanesinin psikiyatri polikliniklerine başvuran depresyon tanısı almış hastalar araştırmanın evrenini, araştırma kriterlerine uyan 33 deney ve 33 kontrol grubu olmak üzere 66 hasta araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmanın verileri "Kişisel Bilgi Formu", "Bilinçli Farkındalık Ölçeği (BFÖ)", "Bilişsel Ayrışma Ölçeği (BAÖ)" ve "Beck Depresyon Envanteri (BDE)" ile toplanmıştır. Deney grubuna Bilinçli Farkındalık Temelli Psikoeğitim haftada 1 kez, toplam 8 oturum grup eğitimi şeklinde uygulanmıştır. Kontrol grubuna rutin tedavi dışında herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Yapılan analizler sonucunda; deney ve kontrol gruplarının tanıtıcı özellikler açısından aralarındaki fark istatiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Psikoeğitim öncesi deney ve kontrol grubundaki hastaların BFÖ, BAÖ ve BDE puan ortalamaları açısından anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p>0.05$). Psikoeğitim uygulaması sonrası deney grubundaki hastaların kontrol grubundaki hastalara göre BFÖ ve BAÖ puan ortalamalarının arttığı, BDE puan ortalamalarının azaldığı ($p<0.05$), izlem testinde de bu durumun devam ettiği bulunmuştur. Grup içi karşılaştırmada, deney grubundaki hastaların ön teste göre son test ve izlem test BFÖ ve BAÖ puan ortalamaları anlamlı düzeyde artmış BDE puan ortalamaları anlamlı düzeyde azalmıştır ($p<0.05$). Kontrol grubundaki hastaların grup içi karşılaştırılmasında ön teste göre son test ve izlem testte BDE puan ortalamaları anlamlı düzeyde azalırken ($p<0.05$), BFÖ ve BAÖ puan ortalamalarında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0.05$). Bilinçli farkındalık temelli psikoeğitim uygulamasının depresyon hastalarının farkındalıklarını arttırmada, bilişsel ayrışmayı geliştirmede ve depresyon düzeyini azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir. Depresyonun tedavisinde Bilinçli Farkındalık Temelli Psikoeğitimin psikiyatri hemşireleri tarafından kullanılması önerilir.
Anahtar Kelimeler: Bilinçli Farkındalık, Bilişsel Ayrışma, Depresyon, Hemşirelik, Psikoeğitim.

THE EFFECT OF MINDFULNESS-BASED PSYCHOEDUCATION ON THE AWARENESS, COGNITIVE DEFUSION, AND DEPRESSION LEVELS OF PATIENTS WITH DEPRESSION

ABSTRACT
This study was carried out as a randomized controlled trial to examine the effects of mindfulness-based psychoeducation on awareness, cognitive defusion, and depression levels in patients with depression.

The population of the study consisted of patients diagnosed with depression who applied to psychiatry outpatient clinics of a state hospital, while the sample included 66 patients, 33 experimental and 33 control groups who met the inclusion criteria. The data were collected from “Personal Information Form,” “Mindful Attention Awareness Scale (MAAS),” “Cognitive Defusion Scale (CDS),” “Beck Depression Inventory (BDI)”. Mindfulness Based Psychoeducation was applied to experimental group once a week, in a total of 8 group training sessions. The control group did not receive any intervention apart from routine treatment. As a result of the analyses, no statistically significant difference was found between experimental and control groups in terms of their descriptive characteristics ($p>0.05$). There were no statistically significant difference was observed between the experimental and control groups in the mean scores of the MAAS, CDS, and BDI prior to the intervention ($p>0.05$). After the psychoeducation intervention, the experimental group showed significantly higher mean scores on the MAAS and CDS compared to the control group, while BDI scores decreased ($p<0.05$), these results were also observed in follow-up test. In the within-group comparison, the post-test and follow-up test MAAS and CDS mean scores of patients in the experimental group significantly increased compared to the pre-test, while the BDI mean scores significantly decreased ($p<0.05$). In the within-group comparison of patients in the control group, the BDI score averages significantly decreased in the post-test and follow-up test compared to the pre-test ($p<0.05$), while no significant differences were observed in the MASS and CDS score averages ($p>0.05$). Mindfulness-Based Psychoeducation intervention was found effective in increasing mindfulness, enhancing cognitive defusion, and reducing depression levels in patients with depression. Mindfulness-Based Psychoeducation is recommended for use by psychiatric nurses in the treatment of depression.

Keywords: Cognitive Defusion, Depression, Mindfulness, Nursing, Psychoeducation.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BEDEN MEMNUNİYETİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Dr. Kenan BÜLBÜL
Trabzon MEB, İsmail Yıldırım İlkokulu
ORCID: 0000-0002-7527-6082

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba TÜRKKAN
Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü
ORCID: 0000-0002-3955-6597

ÖZET
Bu araştırmanın amacı, genç yetişkinlerin beden memnuniyeti düzeylerinin bazı bireysel özelliklere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemektir. Cinsiyet, duygu durumu, boş zaman etkinliklerinin yeterliliği, sosyal ilişki memnuniyeti, dini inanç düzeyi, uyku süresi, kronik hastalık durumu ve kilo gibi değişkenler beden memnuniyetini etkileyen faktörler olarak ele alınmıştır. Mevcut çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden nedensel karşılaştırma modeline göre yürütülmüştür. Araştırma grubunu, bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesine devam eden 535 genç yetişkin birey (440 kadın, 95 erkek) oluşturmaktadır. Veriler, Beden Memnuniyeti Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu aracılığıyla toplanmıştır. Veriler bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Pearson korelasyon testi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma bulguları, beden memnuniyetinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediğini; ancak günlük duygu durumu, boş zaman etkinliklerinin yeterliliği, sosyal ilişki memnuniyeti ve dini inanç düzeyine göre anlamlı farklılıklar bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca kilo ile beden memnuniyeti arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r = -.19$, $p < .01$). Genç yetişkinlerin beden memnuniyeti düzeyleri, bireysel özelliklerine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Özellikle sosyal ilişkiler ve boş zaman etkinlikleri gibi faktörler beden memnuniyeti üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu bulgular, beden memnuniyetini artırmaya yönelik müdahaleler için rehberlik edebilir.
Anahtar kelimeler: Beden Memnuniyeti, Genç Yetişkinler, Bireysel Özellikler.

EXAMINING BODY SATISFACTION IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES: A STUDY ON YOUNG ADULTS

ABSTRACT
In The aim of this research is to examine whether the body satisfaction levels of young adults differ significantly according to certain individual characteristics. Variables such as gender, mood, adequacy of leisure activities, satisfaction with social relationships, level of religious belief, sleep duration, presence of chronic illness, and weight are considered as factors affecting body satisfaction.
This study was conducted using the causal-comparative model, one of the quantitative research methods. The research group consists of 535 young adults (440 women, 95 men) attending a state university's faculty of health sciences. Data were collected through the Body Satisfaction Scale and the Personal Information Form and analyzed using independent sample t-tests, one-way analysis of variance (ANOVA), and Pearson correlation tests. The findings indicate that body satisfaction does not significantly differ by gender; however, significant differences were found based on daily mood, adequacy of leisure activities, social relationship satisfaction, and level of religious belief.

Additionally, a significant negative relationship was found between weight and body satisfaction ($r = -.19$, $p < .01$).
Body satisfaction levels in young adults vary according to individual characteristics. Factors such as social relationships and leisure activities, in particular, have a significant impact on body satisfaction. These findings can guide interventions aimed at improving body satisfaction.
Keywords: Body Satisfaction, Young Adults, Individual Characteristics.

GİRİŞ

Beden memnuniyeti, içsel biyolojik ve psikolojik bileşenlere bağlı, çok yönlü, yapısal bir kavramdır (Thompson vd., 19999). Beden memnuniyeti, bedenin görünümü ve/veya işlevlerinden memnuniyet olarak tanımlanabilir (Scheffers vd., 2019). Beden memnuniyetinin genel olarak, neyin çekici olduğu veya olması gerektiğiyle ilgili yaygın ve gerçekçi olmayan toplumsal ideallerden etkilendiği varsayılır. Bu idealler ebeveynler, akranlar ve büyük ölçüde kitle iletişim araçları aracılığıyla iletilir. Sosyal karşılaştırma, medya mesajlarının güzellik ve beden memnuniyeti ile bağlantısını kuran önemli bir süreç olarak görülebilir (Dijkstra & Barelds, 2011). Nitekim çeşitli araştırmalar, idealize edilmiş beden imajlarına maruz kalma ve beden memnuniyeti ilişkisinde görünümle ilgili sosyal karşılaştırmalar yapma eğiliminin aracı bir role sahip olabileceğini belirlemiştir (Brown ve Tiggemann, 2016; Tiggemann ve Zaccardo, 2015). Sonuç olarak bedenlerini düzenli olarak medya güzellik imgeleriyle karşılaştıran bireyler bedenlerinden daha az memnun hale gelirler.
Beden memnuniyeti ile ilgili sorunlar hem kadınlarda hem erkeklerde yaşam boyu ortaya çıkabilecek bir olgudur (Fiske vd., 2014; Tatangelo vd., 2016). Frederick ve meslektaşları (2012), kadınların %20 ila %40'ının vücutlarından memnun olmadığını; erkeklerin de %10 ila %30'unun beden memnuniyetsizliği gösterdiğini bildirmektedir. Bununla birlikte çalışmalar beden memnuniyetine ilişkin sorunların özellikle kadınlar ve genç kızlar için ciddi endişe kaynağı olabileceğini de vurgulamaktadır (Micali, 2014; Quittkat vd., 2019). Yaş açısından incelendiğinde ise bu konuda yürütülen araştırmalarda farklı bulgular elde edildiği görülmektedir. Örneğin bazı çalışmalar beden memnuniyeti düzeyinin farklı yaş gruplarında değiştiğini bildirmektedir (Esnaola vd., 2010). 10 yıllık uzunlamasına bir çalışmada Bucchianeri vd. (2013), bedensel hoşnutsuzluğun her iki cinsiyette de ortaokuldan liseye geçişte arttığını ve lise ile genç yetişkinlik arasındaki dönemde beden kitle indeksindeki artma ile ilişkili olarak daha yüksek düzeylere yükseldiğini bulmuştur. Kanıtlar, beden memnuniyetsizliğinin ergenlikte arttığı fikrini büyük ölçüde desteklemektedir. Diğer taraftan bazı araştırmalar beden memnuniyetsizliğinin yetişkin yaşam süresi boyunca oldukça sabit kaldığını belirtirken (Fallon vd., 2014; Tiggemann ve McCourt, 2013); zamanla azaldığını bildiren araştırmalarda bulunmaktadır (Ohring vd., 2002; Rauste-von Wright, 1989). Beden memnuniyetine ilişkin algıların zaman içindeki seyrini belirlemek için uzunlamasına incelemelere ihtiyaç olduğu görülmektedir.
Literatürde beden memnuniyetsizliğinin yeme bozukluklarının gelişimi, devamlılığı ve nüksetmesi için ciddi bir risk faktörü olduğu vurgulanmaktadır (Eshkevari vd., 2014; Mond vd., 2013; Rohde vd., 2015). Çok sayıda araştırma beden memnuniyeti düzeyinin bulimia nevroza, anoreksiya nevroza ve ve kısıtlama davranışları için temel risk faktörü olduğuna dair somut kanıtlar ortaya koymuştur (Neumark-Sztainer vd., 2006;Stice, 2016). Sağlık etkilerinin yanı sıra yapılan araştırmaların beden memnuniyetine ilişkin olumsuz tutumlar ile psikolojik sorunları arasındaki ilişkiye de dikkat çektiği görülmektedir. Örneğin düşük beden memnuniyetinin yaşam boyu öz saygının, yaşam kalitesinin ve ruh sağlığının önemli bir yordayıcısı olduğu belirtilmektedir (Sira ve White, 2010; McLean ve Paxton, 2019).

Araştırmalara göre beden memnuniyetine ilişkin olumsuz tutumlar genç kadınlarda depresif semptomların başlamasına veya şiddetlenmesine yol açabilmektedir (Goldschmidt vd. 2016; Scheffers vd., 2019). Kötü vücut imajına sahip bireylerin ayrıca daha fazla tütün ve alkol kullanımı (Granner vd., 2002) ve daha riskli cinsel davranışlarda bulunma (Littleton vd., 2005) olasılıkları daha yüksektir. Yukarıda bahsedilen olumsuz sonuçlar dikkate alındığında hem kadın hem erkekler üzerinde ciddi etkileri bulunan beden memnuniyetini etkileyen değişkenlerin bilinmesi oldukça önemlidir. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde beden memnuniyeti düzeylerinin bireysel özellikler açısından incelenmesidir.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu 440 kadın (%82.2), 95 erkek (%17.8) olmak üzere toplam 535 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır (Tablo 1). Çalışmaya katılacak bireylerin seçiminde rastgele veya rastgele olmayan örneklemenin zor olması durumlarında kullanılan kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir (Fraenkel vd., 2012).

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Katılımcıların cinsiyet, kilo, günlük duygu durumları, boz zaman etkinliklerini değerlendirmeleri, sosyal ilişki memnuniyetleri, dini inanç düzeyleri, uyku süreleri ve kronik hastalıklarının olup olmadığı hakkında bilgi toplanan araştırmacılar tarafından oluşturulmuş formdur.

Beden Memnuniyeti Ölçeği: Bakalım ve Taşdelen-Karçkay (2016) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek Avalos vd. (2005) tarafından geliştirilmiştir. Bireylerin beden memnuniyeti düzeylerinin belirlenmesi amaçlanan bu ölçek, 5 dereceli ve 9 maddeli Likert tipi bir ölçek olarak hazırlanmıştır. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması aşamasında kadın örneklem grubunda ölçeğe yönelik iç tutarlık katsayısını .87 olarak hesaplamışlardır. Bu çalışma kapsamında ise ölçeğin iç tutarlık katsayısı .91 olarak hesaplanmıştır.

Etik ve Prosedür

Araştırmaya başlamadan önce Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan çalışmanın yapılabilmesi için yasal izinler alınmıştır. Çalışmanın verileri 2024 yılı güz döneminde toplanmıştır. Çalışma 1975 Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülmüştür.

Verilerin analizine başlamadan önce kayıp veri, uç değer ve normallik varsayımları test edilmiştir. Veri setinde kayıp veri olmadığı, 9 verinin uç değer barındırdığı tespit edilmiştir. Uç değer içeren veriler analiz dışı bırakılmış ve araştırmanın istatistiksel analizleri 535 kişiden elde edilen verilerle gerçekleştirilmiştir. Ardından normallik varsayımının test edilmesi amacıyla değişkenlere yönelik basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiş, her değerin ±2 değerleri aralığında olduğu (George & Mallery, 2010) ve normal dağılımdan sapma göstermediğine karar verilmiştir. Bu bağlamda parametrik testlerden Bağımsız Örneklem T Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır.

Araştırma Deseni

Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin beden memnuniyeti düzeylerinin bazı bireysel özellikleri bakımından anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir. Bu amaçla mevcut çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden nedensel karşılaştırma modeline uygun olarak çıkarımsal istatistik yöntemlerinden faydalanılmıştır.

Bu tür araştırmalarda bir örneklem grubundan elde edilen verilere dayanılarak bir popülasyon hakkında tahminler yapmak amaçlanmaktadır. Bu amaçla iki ya da daha fazla grubun bir değişken açısından farklılık gösterip göstermediği ve ortaya çıkan farklılıkların kaynağı tespit edilmeye çalışılır (Fraenkel vd., 2012).

BULGULAR

Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin beden memnuniyeti düzeylerinin cinsiyet, günlük duygu durum, boş zaman etkinliklerinin yeterli ve yetersiz oluşu, sosyal ilişki memnuniyetleri, dini inanç düzeyi algıları, uyku süreleri, kronik hastalıklarının olup olmaması ve kilolarına göre farklılıkların tespit edilmesidir. Elde edilen tanımlayıcı bulgular ve analiz sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 2. Demografik bilgiler ve Tanımlayıcı İstatistikler

		Beden Memnuniyeti							
		N	%	Ort.	SS	Basıklık	Çarpıklık	t / F	Fark
Cinsiyet	Kadın	440	82.2	33.28	7.64	-.25	-.45	$t_{(533)}$ = -1.73	-
	Erkek	95	17.8	34.76	7.27	.38	-.76		
Günlük duygu durum	Heyecanlı[1]	31	5.8	34.61	7.42	-1.12	-.04	$F_{(7,527)}$ = 3.98**	2 > 3
	Sakin[2]	202	37.8	34.72	7.18	.05	-.57		
	Stresli[3]	156	29.2	31.84	7.58	-.25	-.42		
	Gergin[4]	53	9.9	31.98	8.92	-.46	-.52		
	Huzurlu[5]	24	4.5	34.33	6.62	-.45	-.46		
	Mutlu[6]	46	8.6	35.20	6.42	-.99	-.19		
	Değişken[7]	12	2.2	37.17	6.06	-1.09	-.56		
	Mutsuz[8]	11	2.1	27.91	9.43	-.61	.30		
Boş zaman etkinliği	Yeterli[1]	216	40.4	35.19	6.84	.07	-.53	$t_{(533)}$ = 4.19**	1 > 2
	Yetersiz[2]	319	59.6	32.43	7.88	-.38	-.42		
Sosyal ilişki memnuniyeti	Memnun[1]	250	46.7	35.78	6.83	-.14	-.57	$F_{(3,531)}$ = 18.78**	1 > 3 2 > 3
	Kısmen memnun[2]	227	42.4	31.80	7.39	-.21	-.40		
	Memnun değil[3]	46	8.6	29.13	8.65	-.62	-0.24		
	Kararsız[4]	12	2.2	36.75	6.63	-1.56	-.07		
Dini inanç	Güçlü[1]	319	59.6	34.39	7.43	.04	-.58	$F_{(4,530)}$ = 3.29**	1 > 3
	Zayıf[2]	94	17.6	32.99	7.02	.13	-.47		
	Kararsız[3]	109	20.4	31.66	8.11	-.62	-.34		
	Dini inancı yok[4]	2	0.4	38.50	7.78				
	Orta[5]	11	2.1	31.36	8.57	-1.03	-.01		
Uyku süresi	7-9 saat	316	59.1	33.98	7.36	-.30	-.40	$F_{(2,532)}$ = 1.45	-
	7-9 saat altı	175	32.7	33.03	7.70	-.12	-.61		
	7-9 saat üstü	44	8.2	32.39	8.66	-.24	-.54		
Kronik hastalık	Evet	65	12.1	32.46	7.79	-.48	-.28	$t_{(533)}$ = -1.22	-
	Hayır	470	87.9	33.69	7.56	-.11	-.53		
Kilo	Min.: 40, Maks.: 125, Ort.: 63.12, SS = 13.49							r = -.19**	

** p < .01

Katılımcıların cinsiyetlerine dayalı olarak beden memnuniyeti düzeylerinin anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre bireylerin cinsiyetlerine göre beden memnuniyeti düzeylerinin anlamlı bir farklılık göstermediği bulgulanmıştır ($t_{(533)}$ = -1.73, p > .05).

Katılımcıların günlük duygu durumları incelendiğinde bireylerin en yüksek oranlarda %37.8'inin sakin, %29.2'sinin ise stresli olduğu görülmektedir. Kendini mutlu hissedenlerin oranı ise %8.6 olarak tespit edilmiştir. Bu bağlamda yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre bireylerin günlük duygu durumlarına dayalı olarak beden memnuniyetlerinin anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(7,527)}$ = 3.98, p < .01). Farklılığın kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan Bonferroni post hoc testi sonucunda sakin bireylerin beden memnuniyeti düzeyi ortalamalarının (X = 34.72, SS = 7.18), stresli bireylerden (X = 31.84, SS = 7.58) anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %40.4'ünün boş zaman etkinliklerini yeterli, %59.6'sının ise yetersiz olarak belirttiği belirlenmiştir. Boş zaman etkinliklerine göre beden memnuniyetinin anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği bulgulanmıştır ($t_{(533)}$ = 4.19, p < .01). Farklılığın kaynağı olarak boş zaman etkinliklerini yeterli görenlerin beden memnuniyeti ortalamalarının (X = 35.19, SS = 6.84) yetersiz görenlerin ortalamalarına göre (X = 32.43, SS = 7.88) anlamlı düzeyde yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 1 incelenmeye devam edildiğinde bireylerin %46.7'sinin sosyal ilişkilerinden memnun, %42.4'ünün de kısmen memnun olduğu, %8.6'sının ise memnun olmadığı belirlenmiştir. Beden memnuniyetinin ise sosyal ilişki memnuniyetine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği bulgulanmıştır ($F_{(3,531)}$ = 18.78, p < .01). Farklılığın kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan post hoc testi sonucunda sosyal ilişkilerinden memnun olanların (X = 35.78, SS = 6.83) ve kısmen memnun olanların (X = 31.80, SS = 7.39) beden memnuniyeti ortalamalarının, sosyal ilişkilerinden memnun olmayanların ortalamalarına göre (X = 29.13, SS = 8.65) anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında katılımcıların dini inanç düzeylerini değerlendirmeleri de istenmiştir. Bu bağlamda katılımcıların %59.6'sı dini inancını güçlü olarak nitelerken, %17,6'sı zayıf, %20.4'ü kararsız olarak belirtmiştir. Katılımcıların sadece %0.4'ü herhangi bir dini inancı olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların beden memnuniyeti düzeyleri dinin inanç düzeylerine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ($F_{(4,530)}$ = 3.29, p < .01). Dini inancını güçlü olarak belirtenlerin beden memnuniyeti ortalamalarının (X = 34.39, SS = 7.43), kararsız olarak belirtenlerin ortalamalarından (X= 31.66, SS = 8.11) anlamlı düzeyde yüksek olması farklılığın kaynağı olarak gösterilebilir.

Tablo 1'e göre bireylerin %59.1' inin uyku sürelerinin 7-9 saat arasında olduğu ve %87.9'unun kronik bir hastalığının olmadığı görülmektedir. Analizler sonucunda katılımcıların beden memnuniyeti düzeylerinin uyku sürelerine ($F_{(2,532)}$ = 1.45, p > .05) ve kronik bir hastalığı olup olmama durumuna göre ($t_{(533)}$ = -1.22, p > .05) anlamlı düzeyde farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Son olarak katılımcıların öz bildirimlerine göre elde edilen kiloları ile beden memnuniyetleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Katılımcıların 40 ile 125 kilo arasında oldukları ve kilo ortalamalarının 63.12 olduğu belirlenmiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda üniversite öğrencilerinin kiloları ile beden memnuniyetleri arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir (r = -.19, p < .01).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma üniversite öğrencilerinin beden memnuniyeti düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda katılımcıların beden memnuniyeti düzeyleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Geleneksel olarak, beden memnuniyeti çalışmaları genellikle kadınların daha düşük beden memnuniyetine sahip olduğunu öne sürmektedir (Ata vd., 2007; Murray vd., 2015; Pngitore vd., 1997). Ayrıca kadınlar günlük yaşamda idealize edilmiş beden imajlarına daha sık maruz kalmaktadırlar. Ek olarak araştırmalarda, beden memnuniyetine ilişkin yapılan sosyal karşılaştırmaların etkisinin kadınlarda erkeklerden daha güçlü olduğu gösterilmiştir (Myers & Crowther, 2009). Mevcut çalışma açısından ise araştırmada kullanılan örneklem grubunun özelliklerinin, sonuçları etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Çalışmanın genç yetişkinlerden oluşan bir örneklem ile yürütülmesi nedeniyle beden memnuniyeti daha homojen olabilir. Ya da bu araştırmanın katılımcıları toplumsal baskılardan bağımsız olarak kendi bedenlerini kabul etme eğiliminde olabilir. Bu da cinsiyetler arası farkın azalmasına yol açabilir. Cinsiyetler arası farklılıkların netleştirilmişi için daha geniş bir yaş aralığı ile yürütülen çalışmalar daha sağlıklı sonuçlar ortaya koyabilir.

Yapılan analizler günlük duygu durumlarına dayalı olarak katılımcıların beden memnuniyetlerinin anlamlı olarak farklılaştığını ortaya koymuştur. Buna göre sakin bireylerin beden memnuniyeti düzeyi ortalamaları, stresli bireylerden anlamlı düzeyde yüksektir. Önceki araştırmalar da stres ve beden memnuniyetsizliği arasında güçlü bir korelasyon bulunduğunu bildirmiştir (Johnson ve Wardle, 2005; Marcotte, Fortin, Potvin ve Papillon, 2002; Murray vd., 2015)). Bu bulgu beden algısı ile duygusal durumlar arasındaki ilişkinin önemini vurgulaması açısından önemli bir sonuçtur. Stres, bireylerin kendilerini algılama biçimini olumsuz etkileyebilir. Stresli bireyler, bedenleri hakkında daha eleştirel olabilir veya olumsuz düşünce kalıplarına daha fazla kapılabilir. Bu da beden memnuniyetlerini düşürebilir. Diğer taraftan sakin bireyler, stres ve kaygıyı daha iyi düzenleyebildiği için bedenleriyle ilgili algıları üzerinde daha fazla kontrol sahibi olabilirler. Bu bireyler, bedenlerinin kusurlarını daha az önemseyebilir.

Analizler sonucunda elde edilen bulgular boş zaman etkinliklerini yeterli gören katılımcıların beden memnuniyeti ortalamalarının, boş zaman etkinliklerini yetersiz görenlerin ortalamalarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu göstermektedir. Boş zaman etkinlikleri, bireylerin stresle başa çıkmalarına, kendilerini daha iyi hissetmelerine ve genel mutluluk düzeylerini artırmalarına yardımcı olur (Brajša-Žganec vd., 2011). Etkinliklerini yeterli gören bireyler, muhtemelen bu faaliyetlere aktif olarak katılmakta, böylece duygusal olarak daha dengeli ve bedenleriyle daha barışık bir tutum sergilemektedir. Ayrıca boş zaman etkinlikleri genellikle fiziksel aktiviteleri içerir. Fiziksel aktiviteler, bireylerin vücutlarını daha sağlıklı ve güçlü hissetmelerine yardımcı olabilir, bu da beden memnuniyetlerini arttırabilir.

Araştırma bulguları beden memnuniyetinin sosyal ilişki memnuniyetine göre anlamlı düzeyde farklılaştığını ortaya koymuştur. Buna göre sosyal ilişkilerinden memnun olan ve kısmen memnun olan katılımcıların beden memnuniyeti ortalamaları, memnun olmayanların ortalamalarına göre anlamlı düzeyde yüksektir. Literatürde bu iki değişken arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sosyal ilişkilerinden memnun olan bireyler, muhtemelen daha güçlü bir sosyal destek ağına sahiptir. Sosyal destek, bireyin kendini değerli ve kabul edilmiş hissetmesini sağlar (Doğru, 2018). Bu olumlu duygular, beden algısına da yansıyarak bireylerin beden memnuniyetini arttırabilir. Nitekim yapılan bir çalışmada bireylerin beden imgesi ile algılanan sosyal destek düzeyi ($r= .38$; $p< .001$) arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir (Aydın & Vural 2018). Diğer taraftan sosyal ilişkilerinden memnun olmayan bireyler, yalnızlık hissi yaşayabilir. Yalnızlık, genellikle olumsuz düşünce kalıplarını artırır ve bireyin kendi bedenine yönelik daha eleştirel bir tutum geliştirmesine yol açabilir.

Analizler sonucunda dini inancını güçlü olarak belirten katılımcıların beden memnuniyeti ortalamaları, dini inancını kararsız olarak belirtenlerin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksektir.

Bu bulgu, inanç sistemlerinin bireylerin kendilik algısı ve psikolojik iyi oluşu üzerindeki olumlu etkileriyle bağlantılı olabilir. Dini inancı güçlü olan bireyler, inançlarının bir parçası olarak kendilerini daha fazla kabul edebilirler. Pek çok dini öğreti, insanların kusurlarıyla birlikte kabul edilmesi gerektiğini vurgular. Bu, bireyin bedenini olduğu gibi kabul etmesine yardımcı olabilir. Önceki araştırmalar manevi ve dini inançların, beden imajı sıkıntısıyla başa çıkma biçimleriyle olumlu yönde ilişkili olduğunu göstermiştir (Boyatzis vd. 2006, 2007). Ayrıca bedenin önemini vurgulayan dini inançlarını insanların bedenlerine yönelik tutumlarıyla olumlu bir şekilde ilişkili olduğu gösterilmiştir (Jacobson vd. 2013). Ek olarak dini inançlar, bireylere zorlu yaşam durumlarında dayanma gücü ve psikolojik destek sağlar. İnançlarından huzur bulan bireyler, genel olarak daha az stresli olabilir ve bu da beden memnuniyetlerini olumlu yönde etkileyebilir.

Gerçekleştirilen analizlere göre katılımcıların beden memnuniyeti düzeyleri, uyku sürelerine ve kronik bir hastalığı olup olmama durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir. Bu bulgu, katılımcıların beden memnuniyetinin uyku süresi ve kronik hastalık durumu gibi fiziksel sağlık değişkenlerinden bağımsız olabileceğini düşündürmektedir. Buna göre bireylerin beden memnuniyeti fiziksel durumlarından ziyade, psikososyal dinamiklerle şekillenmektedir. Literatürde kronik hastalıklar ve beden memnuniyeti ilişkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte yapılan çeşitli araştırmalarda uyku süresi ve beden imajı memnuniyetsizliği arasında bir ilişki olduğu ve uyku yoksunluğu çekenlerin daha yüksek beden imajı memnuniyetsizliği gösterdiği bulunmuştur (Leite vd., 2019). Üniversite öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada da beden memnuniyetsizliği düzeyi ne kadar yüksekse uyku kalitelerinin de o kadar düşük olduğu bulunmuştur (Hao vd., 2023). Bu tutarsızlıklar çalışmaların yürütüldüğü kültürel veya bağlamsal faktörlerden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca beden memnuniyeti ve uyku kalitesine yönelik ölçüm farklılıkları da sonuçları etkilemiş olabilir.

Son olarak çalışma kapsamında yapılan korelasyon analizi sonucunda, üniversite öğrencilerinin kiloları ile beden memnuniyetleri arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Başka bir deyişle kilo artışı beden memnuniyetini azaltmaktadır. Nitekim önceki araştırmalar da bu bulguyu doğrulamaktadır (Austin vd., 2009; Goswami vd., 2012; Sonneville vd., 2012). Bu durum toplumsal güzellik normlarından kaynaklanıyor olabilir. Toplumsal güzellik standartları bireylerin beden memnuniyetlerini etkilemektedir. Modern toplumlarda genellikle ince beden idealize edilmektedir ve kilonun artması, bireyin bu ideale uymadığı hissini doğurabilir. Bu durum, bireylerin beden algısını olumsuz etkileyerek memnuniyetsizlik yaratabilir.

Mevcut çalışmanın çeşitli sınırlılıkları vardır. Bu araştırmanın örneklemi üniversite öğrencileri ile sınırlı olup, araştırmanın verileri katılımcıların öz bildirimlerine dayalıdır. Ayrıca çalışma kolay ulaşılabilir örnekleme içermektedir. Bulguların genellenebilmesi için, yaş düzeyi açısından daha heterojen örnekler kullanılarak, araştırmanın farklı örneklemler üzerinde tekrarlanması faydalı olabilir. Ayrıca bu çalışmanın kesitsel tasarımı kesin sonuçları engellemektedir. Boylamsal ve yapılandırılmış veya yarı yapılandırılmış görüşmeleri kullanan gelecek çalışmalar, beden memnuniyetinin zaman içindeki değişimini ve cinsiyet farklılıklarının etkisini daha ayrıntılı olarak inceleyebilir. Ek olarak kültürel tutum, sosyal destek gibi faktörlerin dahil edildiği daha kapsamlı çalışmalar, beden memnuniyetinde kişiler arası farklılıkları açıklamada faydalı olabilir.

Öneriler

Üniversite öğrencilerinde beden memnuniyetinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışma sonucunda, cinsiyet, uyku süresi ve kronik hastalıklar açısından beden memnuniyetinin farklılık göstermediği, diğer yandan stres, boş zaman etkinlikleri, sosyal ilişki memnuniyeti ve dini inancın gücüne göre beden memnuniyetinin farklılaşabildiği belirlenmiştir. Ayrıca kilo algısı beden memnuniyetini etkileyebilmektedir. Araştırma sonuçları, beden memnuniyetini arttırmayı hedefleyen girişimler için yol gösterici olabilir. Araştırma bulgularına dayalı olarak, stres yönetimi ve duygu düzenleme becerilerini geliştirmeye yönelik müdahalelerin, bireylerin beden algısını olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Beden memnuniyeti düşük bireyler için, boş zaman etkinliklerine katılımı teşvik eden müdahaleler tasarlanabilir. Ayrıca, bireylerin bu etkinlikleri yeterli bulmalarını sağlamak için çeşitlilik ve bireysel ilgi alanlarına yönelik seçenekler sunulabilir. Nitekim bu araştırmanın sonuçlarına göre bireyin zamanını tatmin edici şekilde kullanmasının, beden algısı üzerinde güçlü bir etkisi bulunmaktadır. Ek olarak bireylerin sosyal yaşamlarının beden memnuniyetleri üzerinde de belirgin bir etkisi vardır. Bu kapsamda beden memnuniyetini artırmak için sosyal ilişkileri destekleyen müdahaleler uygulanabilir. Grup çalışmaları, topluluk etkinlikleri veya bireylerin sosyal becerilerini geliştirmeye yönelik eğitimler bu konuda etkili olabilir. Bununla birlikte dini inancın güçlü olması, bireylerin beden algısını pozitif yönde etkileyerek beden memnuniyetini arttırabilir. Bu doğrultuda psikolojik destek hizmetlerinde, bireylerin dini inançları göz önünde bulundurularak daha kişiselleştirilmiş yaklaşımlar geliştirilebilir. Üniversite öğrencilerine yönelik, beden olumlamayı ve sağlıklı beden algısını teşvik eden eğitimler düzenlenebilir. Bu programlar, bireylerin beden memnuniyetini, toplumsal güzellik normlarından bağımsız olarak geliştirmeyi hedefleyebilir. Son olarak gelecek araştırmalarda beden memnuniyetinin zamansal değişiminin boylamsal araştırmalar ile incelenmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Ata, R. N., Ludden, A. B., & Lally, M. M. (2007). The Effects of Gender and Family, Friend, and Media Influences on Eating Behaviors and Body Image During Adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *36*(8), 1024–1037. https://doi.org/10.1007/s10964-006-9159-x

Austin, S. B., Haines, J., & Veugelers, P. J. (2009). Body satisfaction and body weight: gender differences and sociodemographic determinants. *BMC Public Health*, *9*(1), 313. https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-313

Avalos, L., Tylka, T. L., & Wood-Barcalow, N. (2005). The Body Appreciation Scale: Development and psychometric evaluation. *Body Image*, *2*(3), 285–297. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.06.002

Aydın, M., & Vural, G. Z. (2018). Üniversite öğrencilerininbBeden imgelerinin yaşam niteliklerine etkisi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, *4*(3), 111–121. https://dergipark.org.tr/tr/pub/ekuad/issue/41379/500226

Bakalım, O., & Taşdelen-Karçkay, A. (2016). Body Appreciation Scale: Evaluation of Factor structure and Psychometric Properties among Male and Female Turkish University Students. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *12*(1), 410–422. https://doi.org/10.17860/efd.38032

Boyatzis, C. J., Kline, S., & Backof, S. (2007). Experimental evidence that theistic-religious body affirmations improve women's body image. *Journal for the Scientific Study of Religion*, *46*(4), 553–564. https://doi.org/10.1111/j.1468-5906.2007.00377.x

Boyatzis, C. J., Trevino, K. M., Manning, A. E., & Quinlan, K. B. (2006). The role of religion and spirituality in women's body image and eating behavior : Qualitative and quantitative approaches and clinical implications. *Counseling and Spirituality*, *25*(2), 29–51. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:163937799

Brajša-Žganec, A., Merkaš, M., & Šverko, I. (2011). Quality of life and leisure activities: How do leisure activities contribute to subjective well-being? *Social Indicators Research*, *102*(1), 81–91. https://doi.org/10.1007/s11205-010-9724-2

Brown, Z., & Tiggemann, M. (2016). Attractive celebrity and peer images on Instagram: Effect on women's mood and body image. *Body Image*, *19*, 37–43. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.08.007

Bucchianeri, M. M., Arikian, A. J., Hannan, P. J., Eisenberg, M. E., & Neumark-Sztainer, D. (2013). Body dissatisfaction from adolescence to young adulthood: findings from a 10-year longitudinal study. *Body Image*, *10*(1), 1–7. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2012.09.001

Dijkstra, P., & Barelds, D. P. H. (2011). Examining a model of dispositional mindfulness, body comparison, and body satisfaction. *Body Image*, *8*(4), 419–422. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2011.05.007

Doğru, N. (2018). *Üniversite öğrencilerinin psikolojik iyi oluş düzeylerinin stres, stresle başa çıkma tarzları ve sosyal destek değişkenleri bakımından incelenmesi*. Ankara Üniversitesi.

Eshkevari, E., Rieger, E., Longo, M. R., Haggard, P., & Treasure, J. (2014). Persistent body image disturbance following recovery from eating disorders. *The International Journal of Eating Disorders*, *47*(4), 400–409. https://doi.org/10.1002/eat.22219

Esnaola, I., Rodríguez, A., & Goñi, A. (2010). Body dissatisfaction and perceived sociocultural pressures: Gender and age differences. *Salud Mental*, *33*(1), 21–29.

Fallon, E. A., Harris, B. S., & Johnson, P. (2014). Prevalence of body dissatisfaction among a United States adult sample. *Eating Behaviors*, *15*(1), 151–158. https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2013.11.007

Fiske, L., Fallon, E. A., Blissmer, B., & Redding, C. A. (2014). Prevalence of body dissatisfaction among United States adults: Review and recommendations for future research. *Eating Behaviors*, *15*(3), 357–365. https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.04.010

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.

Frederick, D. A., Jafary, A. M., Gruys, K., & Daniels, E. A. (2012). Surveys and the epidemiology of body image dissatisfaction. Içinde *Encyclopedia of Body Image and Human Appearance* (ss. 766–774).

George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 17.0 update* (10. baskı). Pearson.

Goldschmidt, A. B., Wall, M., Choo, T.-H. J., Becker, C., & Neumark-Sztainer, D. (2016). Shared risk factors for mood-, eating-, and weight-related health outcomes. *Health Psychology : Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, *35*(3), 245–252. https://doi.org/10.1037/hea0000283

Goswami, S., Sachdeva, S., & Sachdeva, R. (2012). Body image satisfaction among female college students. *Industrial Psychiatry Journal*, *21*(2), 168–172. https://doi.org/10.4103/0972-6748.119653

Granner, M. L., Black, D. R., & Abood, D. A. (2002). Levels of cigarette and alcohol use related to eating-disorder attitudes. *American Journal of Health Behavior*, *26*(1), 43–55. https://doi.org/10.5993/ajhb.26.1.5

Hao, M., Liu, X., Wang, Y., Wu, Q., Yan, W., & Hao, Y. (2023). The associations between body dissatisfaction, exercise intensity, sleep quality, and depression in university students in southern China. *Frontiers in Psychiatry*, *14*, 1118855. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1118855

Jacobson, H. L., Hall, M. E. L., & Anderson, T. L. (2013). Theology and the body: Sanctification and bodily experiences. *Psychology of Religion and Spirituality*, *5*(1), 41–50. https://doi.org/10.1037/a0028042

Johnson, F., & Wardle, J. (2005). Dietary restraint, body dissatisfaction, and psychological distress: a prospective analysis. *Journal of Abnormal Psychology*, *114*(1), 119–125. https://doi.org/10.1037/0021-843X.114.1.119

Leite, H. M., Garcez, A., Nunes, M. A. A., Pattussi, M. P., Canuto, R., Paniz, V. M. V., & Olinto, M. T. A. (2019). Shift work, sleep duration, and body image dissatisfaction among female workers in southern Brazil. *Archives of Women's Mental Health*, *22*(5), 583–592. https://doi.org/10.1007/s00737-018-0927-x

Littleton, H., Radecki Breitkopf, C., & Berenson, A. (2005). Body image and risky sexual behaviors: an investigation in a tri-ethnic sample. *Body Image*, *2*(2), 193–198. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.02.003

Marcotte, D., Fortin, L., Potvin, P., & Papillon, M. (2002). Gender differences in depressive symptoms during adolescence: Role of gender-typed characteristics, self-esteem, body image, stressful life events, and pubertal status. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, *10*(1), 29–42. https://doi.org/10.1177/106342660201000104

Micali, N., Ploubidis, G., De Stavola, B., Simonoff, E., & Treasure, J. (2014). Frequency and patterns of eating disorder symptoms in early adolescence. *The Journal of Adolescent Health : Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, *54*(5), 574–581. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.10.200

Mond, J., Mitchison, D., Latner, J., Hay, P., Owen, C., & Rodgers, B. (2013). Quality of life impairment associated with body dissatisfaction in a general population sample of women. *BMC Public Health*, *13*(1), 920. https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-920

Myers, T. A., & Crowther, J. H. (2009). Social comparison as a predictor of body dissatisfaction: A meta-analytic review. *Journal of Abnormal Psychology*, *118*(4), 683–698. https://doi.org/10.1037/a0016763

Neumark-Sztainer, D., Paxton, S. J., Hannan, P. J., Haines, J., & Story, M. (2006). Does body satisfaction matter? Five-year longitudinal associations between body satisfaction and health behaviors in adolescent females and males. *The Journal of Adolescent Health : Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, *39*(2), 244–251. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.12.001

Ohring, R., Graber, J. A., & Brooks-Gunn, J. (2002). Girls' recurrent and concurrent body dissatisfaction: correlates and consequences over 8 years. *The International Journal of Eating Disorders*, *31*(4), 404–415. https://doi.org/10.1002/eat.10049

Quittkat, H. L., Hartmann, A. S., Düsing, R., Buhlmann, U., & Vocks, S. (2019). Body dissatisfaction, importance of appearance, and body appreciation in men and women over the lifespan. *Frontiers in Psychiatry*, *10*, 864. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00864

Rohde, P., Stice, E., & Marti, C. N. (2015). Development and predictive effects of eating disorder risk factors during adolescence: Implications for prevention efforts. *The International Journal of Eating Disorders*, *48*(2), 187–198. https://doi.org/10.1002/eat.22270

Scheffers, M., van Duijn, M. A. J., Beldman, M., Bosscher, R. J., van Busschbach, J. T., & Schoevers, R. A. (2019). Body attitude, body satisfaction and body awareness in a clinical group of depressed patients: An observational study on the associations with depression severity and the influence of treatment. *Journal of Affective Disorders*, *242*, 22–28. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.08.074

Sira, N., & White, C. P. (2010). Individual and familial correlates of body satisfaction in male and female college students. *Journal of American College Health : J of ACH*, *58*(6), 507–514. https://doi.org/10.1080/07448481003621742

Sonneville, K. R., Calzo, J. P., Horton, N. J., Haines, J., Austin, S. B., & Field, A. E. (2012). Body satisfaction, weight gain and binge eating among overweight adolescent girls. *International Journal of Obesity (2005)*, *36*(7), 944–949. https://doi.org/10.1038/ijo.2012.68

Stice, E. (2016). Interactive and mediational etiologic models of eating disorder onset: Evidence from prospective studies. *Annual Review of Clinical Psychology*, *12*, 359–381. https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093317

Tatangelo, G., McCabe, M., Mellor, D., & Mealey, A. (2016). A systematic review of body dissatisfaction and sociocultural messages related to the body among preschool children. *Body Image*, *18*, 86–95. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.06.003

Thompson, J. K., Heinberg, L. J., Altabe, M. N., & Tantleef-Dunn, S. (1999). Theory assessment, and treatment of body image disturbance. Içinde *Exacting beauty: theory, assessment, and treatment of body image disturbance*. American Psychological Association.

Tiggemann, M., & McCourt, A. (2013). Body appreciation in adult women: Relationships with age and body satisfaction. *Body Image*, *10*(4), 624–627. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2013.07.003

Tiggemann, M., & Zaccardo, M. (2018). "Strong is the new skinny": A content analysis of #fitspiration images on Instagram. *Journal of Health Psychology*, *23*(8), 1003–1011. https://doi.org/10.1177/1359105316639436

TIBBİ ALANDA ÇALIŞAN SOSYAL HİZMET UZMANLARININ AFET DENEYİMLERİ

Dr. Satı GÜL KAPISIZ
Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü
ORCID: 0000-0002-5714-9944

ÖZET
Uygulamalı bir disiplin ve meslek olan sosyal hizmetin çalışma alanlarından biri olan afetler, yaşam açısından ciddi bir tehdit unsuru oluşturmakta, büyük can ve mal kayıpları ile sonuçlanabilmektedir. Deprem, sel gibi doğal afetler, gerçekleşmesi halinde toplumdaki tüm bireyleri, aileleri, grupları fiziksel, bilişsel, duygusal, psiko-sosyal ve tinsel boyutlarda derinden etkilemekte; afetin yarattığı yıkımlar incinebilir gruplar dediğimiz çocuklar, kadınlar, yaşlılar, engelliler arasında daha derin hissedilmektedir. Sosyal hizmet uzmanları, afet öncesinde koruyucu ve önleyici çalışmalar, afet sonrasında psikososyal destek hizmetleri gibi birçok faaliyet kapsamımda görev ve sorumluluk üstlenmektedir. Nitel araştırma deseninde tasarlanan bu çalışmada olgubilimsel yaklaşım benimsenmiş, deprem, yangın, sel gibi afetlerde görev alan tıbbi alandaki sosyal hizmet uzmanlarının afetlere ilişkin deneyimleri ve karşılaştıkları sorunların derinlemesine bir anlayışla açığa çıkartılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda kartopu örnekleme yöntemi ile tıbbi alanda çalışan, afet deneyimi olan, araştırmaya gönüllü katılım sağlayan sosyal hizmet uzmanlarıyla yüz yüze/online derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Veriler transkripsiyon yapılarak Word belgelerine aktarılmış ve araştırmacının notlarıyla birleştirilmiştir. Veriler, MAXQDA (2022) yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma verileri doğrultusunda temalar ve kategoriler oluşturulmuş, veriler sistematik olarak temalar, alt temalar ve kodlar halinde kategorize edilmiştir. Sosyal hizmet uzmanlarının çoğunluğunun (özellikle afet yaşamış) bu süreçte farklı sorun alanlarıyla karşılaştıkları, mesleki rollerini yerine getirmiş olmanın iyi hissettirmekle birlikte, sürecin kendileri için de oldukça zorlayıcı olduğu bulgulanmıştır. Sosyal hizmet uzmanlarının çoğunluğunun yaşadıkları zorluklarla baş etmede mesleki deneyimlerini ve kişisel baş etme mekanizmalarını kullandığı, bir kısmının ise sosyal destek ve profesyonel yardım aldığı görülmüştür. Sosyal hizmet uzmanlarına ihtiyaç duymaları halinde psiko-sosyal destek hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve bu hizmetlerin ulaşılabilir olmasının oldukça önemli olduğu anlaşılmıştır.
Anahtar kelimeler: Afet, sağlık, sosyal hizmet, sosyal hizmet uzmanı, nitel araştırma

DISASTER EXPERIENCES OF SOCIAL WORK WORKING IN THE MEDICAL FIELD

ABSTRACT
Disasters, as one of the practice areas of social work-a field and profession rooted in applied discipline-pose a serious threat to life, often resulting in substantial loss of life and property. Natural disasters such as earthquakes and floods, when they occur, profoundly impact individuals, families, and groups in society across physical, cognitive, emotional, psychosocial, and spiritual dimensions. The devastation caused by disasters is felt even more acutely among vulnerable groups, including children, women, the elderly, and individuals with disabilities. Social workers take on various roles and responsibilities, including preventive and protective measures before a disaster and psychosocial support services afterward.

This study, designed as a qualitative research project, adopts a phenomenological approach aimed at revealing, in-depth, the experiences and challenges faced by social workers in the medical field involved in disaster response, such as earthquakes, fires, and floods. For this purpose, in-depth interviews were conducted with social workers who work in the medical field, have prior disaster experience, and voluntarily participated in the research, using the snowball sampling method. Data were transcribed and transferred into Word documents, then combined with the researcher's notes. The data were analyzed using MAXQDA software (2022), and themes and categories were created based on the research findings, systematically categorizing data into themes, sub-themes, and codes. Findings indicated that most social workers (particularly those who had experienced disasters) encountered various challenges in this process. While fulfilling their professional roles provided a sense of accomplishment, the process itself was highly demanding for them. It was observed that the majority of social workers utilized their professional experience and personal coping mechanisms to manage the difficulties they faced, while some sought social support and professional assistance. It became clear that the availability and accessibility of psychosocial support services for social workers, when needed, are of utmost importance.
Keywords: Disaster, health, social work, social worker, qualitative research.

GİRİŞ

Nerede, nasıl, ne zaman gerçekleşebileceği bilinmeyen; insanların süreğen yaşam düzenlerini kesintiye uğratan ya da bozan; biyolojik, psikolojik, sosyal ve ekonomik kayıplara sebebiyet veren olağan dışı durum olarak tanımlanan afetler (Carter, 2008; Varol ve Gültekin, 2016), toplumun işleyişini ciddi şekilde etkileyen ve can kaybına, ekonomik, çevresel kayıplara sebep olan bir durumdur. Afetlerin neden olduğu hasar, etkilenen alanların kendi kaynaklarıyla başa çıkma kapasitesinin ötesine geçer. Bu durum, risk, yetersiz kapasite veya yetersiz önlemlerin birleşimi sonucu ortaya çıkar. Afetlerin sonuçları arasında insan kaybı, yaralanma, hastalık, fiziksel rahatsızlık, ruh sağlığı, sosyal yaşam, ekonomik ve çevre şartlarının olumsuz etkilenmesi yer alır (UNISDR Terminology, 2009).

Afet ülkesi olması ve deprem, sel gibi felaketler sonucu büyük can ve mal kayıpları yaşaması bakımından afet araştırmaları için önemli bir ülke olan Türkiye'de yapılandırılmış bir afet müdahale planına ihtiyaç duyulmuş ve 2013 yılında Başbakanlık Afet ve Acil Durum Başkanlığı ve tüm kamu kurum ve kuruluşların katkılarıyla Türkiye Afet Müdahale Planı hazırlanmıştır. Plan dahilinde bir afet yönetim sistemi oluşturulmuş ve afet öncesi, sırası ve sonrası verilecek hizmet ve yapılması gerekenler belirlenmiştir.

Afetlerin etkileri incelendiğinde; depremler, çığ tehlikesini tetikleyebilmekte, aynı zamanda deniz tabanında meydana geldiğinde kıyı bölgelerinde tsunami riski oluşturabilmektedir. Depremlerin etkisiyle binalarda oluşan hasarlar elektrik ve doğal gaz kaynaklı yangınları tetikleyebilmektedir. Ayrıca depremlerin neden olduğu hasarlar sanayi tesislerinde ve kimyasal depolarda büyük patlamalara yol açabilmekte bu da büyük yangınlara ve çevre kirliliğine yol açabilmektedir (Kundak ve Kadıoğlu, 2011). Afetlerin en olumsuz sonuçları arasında hiç şüphesiz fiziksel kayıplar, can kayıpları ve yaralanmalar gelmektedir. Bunların yanı sıra hasar gören veya yıkılan işyerleri ve konutlar da önemli kayıplar arasındadır. Afetlerin diğer etkileri ise ekonomik, sosyal ve psikolojik olarak sıralanabilir (Altun, 2018).

Doğal afetlerin yol açtığı zorluklar, sosyal hizmetin bir alanı olarak ortaya çıkmıştır. Afet çalışmalarında, sosyal hizmetin mesleki yaklaşım modelleri, teorileri ve uygulamaları büyük bir öneme sahiptir. Sistem yaklaşımı ve birey odaklı yaklaşım, sosyal hizmet uzmanlarının afet sonrası çalışmalarını yönlendirmede önemli bir rol oynamaktadır. Sistem kuramı perspektifine göre, bir insan çevresi içinde değerlendirilir ve birçok farklı sistemle ilişki içerisindedir.

Aile, okul, iş hayatı, yaşanılan yer ve ilişki içinde bulunulan kurumlar, bireyle ilişkili sistemlerdir. Birey, bu sistemlerden bağımsız düşünülemez ve aynı şekilde, sosyal çevresiyle uyumunu bozan sorunlar da bu sistemlerden bağımsız değerlendirilemez (Yaman, 2015).

Doğal afetlerin etkisi altındaki bölgelerde ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeyde kapsamlı müdahaleler gereklidir. Bu müdahaleler yiyecek, içecek, barınma, tıbbi yardım ve maddi destek gibi temel ihtiyaçların karşılanmasını içerir ve toplumsal ve kurumsal sosyal hizmet müdahalelerinin bir parçasıdır. Deprem veya benzeri afetlerde, zorunlu ihtiyaç maddelerinin temin edilmesi için kurumlar arası, uluslararası ve bireyler arası iş birliği ve koordinasyon önemlidir. Kriz sırasında hem afet bölgesindeki hem de merkezi hükümetin çalışmalarında ülke ve bölgedeki kaynaklar mobilize edilmiştir. Ayrıca uluslararası profesyonellerle yapılan eğitim çalışmaları ve medya aracılığıyla yapılan kampanyalar da toplumsal desteği artırmıştır (Aktaş, 2000: 27-37).

Sosyal hizmet uzmanları, afet öncesinde koruyucu ve önleyici çalışmalar, afet sonrasında psikososyal destek hizmetleri gibi birçok faaliyet kapsamımda görev ve sorumluluk üstlenmektedirler (Artan ve Özkan, 2020). Sosyal hizmet uzmanları mikro düzeyde bireylerle, mezzo düzeyde aile ve gruplarla, makro düzeyde ise toplum ve topluluklarla mesleki faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda yüzyılın felaketi olarak nitelendirilen 6 Şubat'ta yaşanan Kahramanmaraş merkezli depremlerde de tıbbi alanda görev yapan sosyal hizmet uzmanları gönüllü/görevli olarak afet sonrasında psikososyal destek hizmetleri kapsamında görev ve sorumluluk üstlenmişler, birey, aile, grup ve toplum düzeyinde mesleki müdahale gerçekleştirmişlerdir. Yaşanan her türlü doğal afet sonrası psiko-sosyal destek sağlamak üzere hazır bulunan sosyal hizmet uzmanlarının bölgede varlığı, meydana gelen bu yıkıcı deprem sonrasında da oldukça kritik bir rol oynamıştır.

Afet sonrasında bireylerde akut ve travmatik stres belirtileri, depresyon, kaygı bozukluğu, tükenmişlik gibi durumların yanında sosyal izolasyon, ekonomik yoksunluk gibi durumlar da ortaya çıkabilmektedir. Bireyler, sosyal destek kaynakları aracılığıyla baş etme becerilerini geliştirerek sıkıntılarını azaltırlar. Sosyal destek, bireyin travmatik deneyimle başa çıkma yeteneğini önemli ölçüde artırır. Afetlerden etkilenen bireylerin ruh sağlığı sorunlarını belirlemek ve psikososyal destek ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla afet sahasında çocuk ve yetişkin psikiyatri uzmanları, psikologlar, çocuk gelişimciler ve sosyal hizmet uzmanları görev almaktadır. Söz konusu uzmanlar psikolojik ilk yardım, ihtiyaç tespiti, korunmasız çocuk, kadın, yaşlı ve engelli bireylerin afet sonrası olası risklerinden korunmaları için triaj, sevk ve yönlendirme, bireysel ve grup görüşmeleri, psikoeğitim gibi pek çok görevi yerine getirmektedirler.

Sosyal hizmet için doğal afetler sonrasında iki hareket noktası belirlenir. Doğal afetler özel gereksinim grupları yaratır ve var olan özel gereksinim gruplarının durumlarını daha da zora sokar. Özel gereksinim grupları çocuklar, yaşlılar, engelliler, kimsesizler ve maddi durumu yetersiz kişilerdir. Bir de doğal afetten sonra ailesini kaybeden, mal kaybı yaşayan, engelli durumuna gelen kişiler doğal afetlerden sonra ortaya çıkan özel gereksinim gruplarını oluşturmaktadır (Tomanbay, 1999). Tüm bu özel gereksinim grupları sosyal hizmetin müdahale alanına girer ve sosyal çalışmacılar mikro, mezzo ve makro boyutlarda yardım çalışmaları, psiko-sosyal destek müdahale programlarıyla zarar azaltılması noktasında çalışmalar yapar. Sosyal hizmetin amacı genel olarak, bireyler ve gruplar arasındaki uyumsuzluklardan kaynaklanan problemlerin belirlenmesine yardımcı olmak, uyumsuzluğun ortaya çıkmasını önlemek için bireylerin veya grupların çevreleriyle potansiyel uyumsuzluk alanlarını tespit etmek, iyileştirici ve önleyici önlemlerin yanı sıra bireylerin, grupların ve toplumların en üst düzeyde gelişme potansiyellerini araştırmaktır. Sosyal hizmet, insanların diğer insanlarla ve doğayla olan ilişkilerini düzenlemelerine yardımcı olmayı ve mevcut dengesizlikleri ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır (Kongar, 1972).

Sosyal hizmet uzmanları profesyonellik çerçevesinde görevlerini yerine getiriyor olsalar da afet gibi zorlu ortamlarda çalışıyor olmaları kendilerinin de fiziksel, duygusal, sosyal ve ekonomik yönden çok yönlü etkilenmelerine neden olacak riskleri barındırmaktadır. Kimi uzmanların ikincil travma, merhamet yorgunluğu, tükenmişlik gibi psikolojik problemlerinin yanında ailesine, çevresine gerekli desteği verememesi ya da almamasından kaynaklı sosyal sorunlar da yaşayabildiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bazı uzmanlar için afet sahasında çalışmak, bireylere faydalı olmak mesleki tatmini getirmektedir. Hatta bazı uzmanların geçmiş travmatik öyküleri olmasına rağmen kişilik özellikleri, baş etme mekanizmasının güçlü olması, aile ve arkadaş ilişkilerinin sağlıklı olması, alan deneyimi, afet eğitimini almış olması gibi nedenlerden dolayı afet sahasında çalışmanın olumsuz etkilerinin en az görüldüğü araştırmalar da mevcuttur.

Afet yaşamış bireylerle çalışan sosyal hizmet uzmanlarının duygusal zorlanmalar yaşayabileceği, bu durumun kişisel ve mesleki olarak çeşitli zorluklara neden olabileceği, psiko-sosyal iyilik halini ve sosyal işlevselliklerini etkileyebileceği düşünülmektedir. Araştırmacının uzun yıllar tıbbi alanda çalışan bir sosyal hizmet uzmanı olması, Marmara depremi, Van depremi, Bozkurt sel felaketi ve 6 Şubat depremlerinde Elbistan ve Kahramanmaraş'ta gönüllü ve görevli olarak bulunması sosyal hizmet uzmanlarının afet deneyimlerinin, yaşadıkları sorunların açığa çıkarılmasının önemine işaret etmektedir.

Afet bölgelerinde görev almış olan tıbbi alanda çalışan sosyal hizmet uzmanlarıyla yapılan bu çalışma, afet durumlarında sosyal hizmet uzmanlarının nasıl davrandıklarını, hangi stratejileri kullandıklarını ve hangi faktörlerin çalışmalarını etkilediğini, karşılaştıkları zorlukları belirlemeyi amaçladığından tespit edilen bu bilgilerin, afet sırasında sosyal hizmet uzmanlarının rolünü daha iyi anlaşılmasına, yaşanabilecek afetlere daha iyi hazırlanılmasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, araştırmanın sonuçları, afet yönetimi ve acil durum müdahalesi konularında karar vericilere yol gösterici olabilmesi ve bu alanda daha iyi politikalar ve stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunabilmesi açısından önem arz etmektedir.

YÖNTEM

Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi çeşitli yöntemlerin kullanıldığı bir süreçtir. Bu süreçte bakış açıları, algılar ve olaylar doğal ortamda gerçekçi ve bütünsel bir şekilde incelenir (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 41). Tekindal ve Uğuz Arsu (2020)'nun belirttiği gibi; nitel araştırmalarda araştırmanın odaklandığı, katılımcıların belirli bir fenomene yönelik algıları, fenomeni nasıl deneyimledikleri ve ne şekilde anlamlandırdıklarıdır. Odaklanılan fenomen, bir duygu, düşünce veya kavram olabilmektedir. Fenomenolojik araştırmaların amacı kesin ve genellenebilir sonuçlar üretmek değil, bir olguyu daha iyi anlamamızı sağlayan deneyimler ve açıklamalar elde etmektir.

Bu araştırmada, bireyin davranışlarını doğru bir şekilde anlamak için, kişinin kendine özgü algılamasını ve deneyimini anlamanın önemli olduğunu vurgulayan olgubilimsel (fenomenolojik) yaklaşım tercih edilmiştir. Creswell (2013), olgubilimsel yaklaşımın bireylerin bir fenomen veya kavramla ilgili deneyimlerinin ortak anlamını tanımladığını ifade etmektedir. Yani olgubilimsel yaklaşım, bir olguyu deneyimleyen katılımcıların ortak özelliklerini tanımlamaya odaklanır.

Araştırma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden kartopu örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Özellikle gözlem araştırmalarında kullanılan bir yol olan kartopu örneklem yöntemi ender görülen veya konunun kapsamı gereği katılımcı bulmakta zorlanıldığı durumlarda, ilk grubu bulduktan sonra, bu grup aracılığıyla yeni katılımcılar bulmaya dayanan örnekleme türüdür. Kartopu terimi küçükten başlayıp yuvarlandıkça büyüyen bir kitleyi tanımlamaktadır (Corbetta, 2003).

Kartopu örneklem yönteminde referans bir kişi seçilmekte ve bu kişi aracılığı ile diğer kişilere ulaşılmaktadır. Süreç zorunlu olarak tekrarlayıcıdır. Katılımcılar araştırmacıları yönlendirir ve örneklem büyür. Bu sebeple "kartopu etkisi" olarak ifade edilmektedir. Genellikle damgalanma ve ötekileştirmeden muzdarip olan kişilere ulaşmak için kullanılır (Biernacki ve Waldorf, 1981:141-63). Araştırmanın verileri derinlemesine görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır.

Evren ve Örneklem

Nitel araştırma yöntemi ile tasarlanan fenomonolojik (olgu bilimsel) yaklaşımın tercih edildiği bu çalışmada, araştırmanın özneleri tıbbi alanda görev yapan, afet görev deneyimi olan, çalışmaya gönüllü katılım sağlayan 18 sosyal hizmet uzmanından oluşmaktadır. Bu kapsamda kartopu örnekleme yöntemi ile ulaşılan tıbbi alanda görev yapan çalışmaya katılmaya gönüllü, deprem, sel, yangın gibi doğal afetlerde görev almış sosyal hizmet uzmanlarıyla derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Patton (2018), tarafından ifade edildiği gibi; insanların bir fenomeni nasıl algıladıkları, nasıl tanımladıkları, ne hissettikleri, nasıl değerlendirdikleri, nasıl hatırladıkları, nasıl anlamlandırdıkları ve başkalarıyla onun hakkında nasıl konuştuklarına odaklanılmaktadır. Bu tür verileri toplamak için, fenomeni dolaylı olarak deneyimlemiş bireylerin aksine, doğrudan deneyimlemiş, yani yaşanmış deneyimlere sahip kişilerle derinlemesine mülakatlar yapılmaktadır (Patton, 2018).

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri ilgili literatür taranarak oluşturulan Sosyodemografik Bilgi Formu ve Derinlemesine Görüşme Yönergesi ile toplanmıştır.

Sosyodemografik bilgi formu; katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, meslek, gelir düzeyi, medeni durumu gibi bilgilerini toplamak amacıyla tasarlanmıştır. Derinlemesine görüşme yönergesi, tıbbi alanda çalışan sosyal hizmet uzmanlarının afetlere ilişkin mesleki deneyimlerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Uygulama sürecinde gönüllülük ve gizlilik ilkeleri esas alınmıştır. Derinlemesine görüşme öncesinde katılımcılar çalışmanın amacı, kapsamı ve elde edilecek verilerin ne şekilde kullanılacağı, görüşmelerde ses kayıt cihazının kullanılması, görüşmelerin kayıt altına alınması konularında bilgilendirilmiş, kendilerinden aydınlatılmış onam alınmıştır. Ses kaydına izin vermeyen öznelerle yapılan görüşmelerde manuel notlar alınmıştır. 45 dakika ile 1 saat 15 dakika arasında değişkenlik gösteren toplam 18 görüşme akabinde veri doygunluğuna ulaşıldığı, verilerin birbirini tekrar ettiği anlaşılmış, sosyal hizmet uzmanlarıyla veri toplama süreci tamamlanmıştır.

Verilerin Analizi

Derinlemesine görüşmelerden elde edilen kayıtlarından oluşan verilerin transkripsiyonu yapılarak Office Word belgeleri halinde bilgisayar ortamına aktarılmış ve daha sonra araştırmacı tarafından alınan notlar ile bütünleştirilmiştir. Elde edilen tüm verilerin analizi nitel veri analiz yazılımı MAXQDA (2022) kullanılarak, betimsel analiz yöntemi ile açıklanmıştır. Nitel veri analiz yöntemlerinden olan betimsel analiz yönteminde veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenmektedir. Araştırma verilerinden araştırmanın amacı doğrultusunda temalar ve kategoriler oluşturulmuştur. Elde edilen veriler sistematik biçimde temalar, alt temalar ve kodlar biçiminde kategorize edilmiştir.

Görüşme yapılan katılımcıların görüşlerimin daha çarpıcı şekilde yansıtılması için doğrudan alıntılara yer verilmektedir. Bu analizde amaç, elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış hali ile okuyucuya sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 239-240). Araştırma verileri doğrultusunda temalar ve kategoriler oluşturulmuş, veriler sistematik olarak temalar, alt temalar ve kodlar halinde kategorize edilmiştir.

Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri

Araştırma kapsamında derinlemesine görüşmeler yapılan; 18 sosyal hizmet uzmanının 5'i kadın, 13'ü erkektir ve yaşları 23 ile 60 arasında değişmektedir. Yaş ortalaması 39.40 olarak belirlenmiştir. Görüşülen uzmanların 8'u evli, 10'u bekardır. Katılımcıların eğitim durumlarına bakıldığında 9'u lisans, 7'u yüksek lisans, 2'si ise doktora öğrencisidir. Katılımcıların 13'ü bölgeye gönüllü olarak, 5'i görevli olarak, görevlendirilerek gitmiştir. Ayrıca, 11 katılımcının daha önce bir afet sürecinde yer aldığı, 7'unun ise herhangi bir afet sürecinde bulunmadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların tamamının engellilik durumu yoktur.
Katılımcılardan 3'ünün kronik hastalığı bulunmakta olup, yalnızca birinin bakmakla yükümlü olduğu bakıma muhtaç bir yakını vardır. Katılımcıların 17' tam zamanlı çalışmakta, bir katılımcı ise emeklidir. Ekonomik durumlarını değerlendiren katılımcılardan 10'u "satın alma yaparken dikkatli olmalıyım",6'sı "ekonomik durumum rahat", 1'i "ihtiyaçlarımı karşılamada güçlük çekiyorum", 1'i ise "ekonomik durumum iyi" şeklinde geri bildirimde bulunmuştur. Son olarak, 2 katılımcı yaşanan afette aile üyelerinden birilerinin fiziksel yara aldığını ve kayıplar yaşadığını belirtirken, diğer 16 katılımcı ne kendisinin ne de aile üyelerinin fiziksel yara almadığını ve kayıp yaşamadığını ifade etmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada; afetlerde gönüllü/görevli olarak bulunan sosyal hizmet uzmanlarının yaşanan afetlere ilişkin duygu ve düşüncelerini anlamak, bölgeye gitme karar süreçlerini öğrenmek, karşılaştıkları zorluklar, baş etme yöntemleri, yaşanan süreçten ne şekilde etkilendikleri, afet sonrası süreçte sosyal hizmet uzmanlarının rol ve sorumlulukları, verilen hizmetlerin niteliğini anlamak amaçlanmıştır.
Araştırma kapsamında derinlemesine görüşmelerden elde edilen bulgular ışığında tıbbi alanda görev yapan sosyal hizmet uzmanlarının deneyimleri, "*Müdahale Süreci"* ve *"Müdahale Sonrası"* olmak üzere iki ana tema çerçevesinde sunulmuştur. İlk tema olan "*Müdahale Süreci"* teması altında sosyal hizmet uzmanlarının deneyimleri *"Duygu ve Düşünceler", "Karşılaşılan Zorluklar*" ve *"Nasıl Başettiler"* başlıkları altında üç alt tema ile analiz edilmiştir. İkinci tema olan *"Müdahale Sonrası"* başlığı altında sosyal hizmet uzmanlarının deneyimleri *"Değişimler ve Kazanımlar"* ve "*Gelecek Planları*" başlıkları altında iki alt tema ile analiz edilmiştir.

Tablo1: Verilerin analizi sırasında elde edilen temalar, kategoriler, alt kategoriler ve kodları listesi ve alt kategorilerin frekans düzeyi

Tema	Kategori	Alt kategori	Kod	Kod sıklığı
Müdahale Süreci	Duygu ve Düşünceler	Duygular	Üzüntü, öfke, kaygı, endişe, çaresizlik	150
		Düşünceler	Güçlü olma düşüncesi, işe yarıyor olmak, destek olmak	186
	Karşılaşılan Zorluklar		Meslektaşlara ilişkin zorluklar, eğitim ve bilgi eksikliğine ilişkin zorluklar, koordinasyona ilişkin zorluklar	96
	Nasıl Başettiler?		Mesleki doyum, vaka-deneyim paylaşımı, psiko-sosyal ve psikiyatrik destek almak	92
Müdahale Sonrası	Değişimler ve Kazanımlar		Empatik yaklaşımın önemi, eğitim-bilgi talebi, artan mesleki değer, kişisel sınırların farkına varma	186
	Gelecek Planları		Yerleşim yeri arayışı, yurt dışına yerleşme	56

Müdahale Sürecine İlişkin Bulgular

Duygu ve Düşünceler

Katılımcılar, afet olaylarının kendi psikolojik dayanıklılıklarını test ettiğini ve zaman zaman çaresizlik hissi yaşadıklarını ifade etmiştir.

"Büyük bir depreme müdahale ettiğimde, insanların kaybettikleri her şeyi görmek beni derinden etkiledi…". (Katılımcı-18)

"Sık sık dinlemek, anlayış göstermek ve duygusal destek sunmak zorundayız fakat bazen bu yükü taşımanın da zorlayıcı olabileceğini hissediyorum…" (Katılımcı-10).

"Etkilenen insanların, en temel ihtiyaçlarının güvenlik ve duygusal destek olduğunu görüyorum. Onlar için her şeyin yerle bir olduğu bir anda, yalnız olmadıklarını hissetmeleri kritik…" (Katılımcı- 6).

"Afet alanında bulunduğunuzda, belirsizlik ve kaos içindeki insanların yaşadığı korku ve kaygı, siz de hissetmeden edemediğiniz bir şey. Bazen bu duygulara kapılmamak için kendinizi zorlamanız gerekiyor…" (Katılımcı-12).

İfadelerde de görüldüğü üzere katılımcıların çoğunluğu afet sürecinden derinden etkilendiğini, yoğun olarak korku, kaygı yaşadığını, afetten etkilenen bireylerin en çok psikososyal desteğe ihtiyaç duyduklarını, psikososyal destek sağlamanın kendileri için psikolojik anlamda zorlayıcı olmakla birlikte stres ve kaygı düzeyini azaltarak insanların iyileşme süreçlerine önemli katkı sağladığını belirtmektedir.

Karşılaşılan Zorluklar

Katılımcıların çoğu, doğal afetlerin mesleki açıdan hazırlıklı olmaları gerektirdiğini vurgulamıştır. Özellikle deprem, sel ve yangın gibi büyük ölçekli krizler, katılımcıların hem duygusal hem de mesleki olarak zorlayıcı buldukları olaylar arasında yer almıştır. Özellikle afet bölgelerinde kaynakların sınırlı olması müdahale sürecinde zorlayıcı bir faktör olarak öne çıkmıştır.

"Hazırlıklı olduğumu düşündüğüm anlarda bile olayın gerçekliği beni sarstı…" (Katılımcı-12).

"Depremden etkilenen kişilerle yaptığımız görüşmelerde yaşadıkları olaylar, enkaz altındaki kişilerin çığlıklarını duymak vs beni psikolojik anlamda çok zorladı. Son olarak mesleki bilgisi yetersiz olan kişilerle çalışmak da beni zorlayan durumlar arasında sayılabilir..." (Katılımcı-1)

Katılımcılar, çoğunlukla kriz anlarında nasıl hareket edeceklerine dair eğitimler aldıklarını ve bu süreçlerin kendilerini mesleki olarak geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Ancak katılımcılar, aldıkları eğitimlerin afetlere müdahale konusunda onları hazırladığını fakat gerçek olaylarla karşılaştıklarında her olayın farklı dinamiklere sahip olduğunu ve teorik eğitimin her zaman yeterli olmadığını, bu nedenle farklı tepkiler verdiklerini ifade etmişlerdir.

"Eğitimde öğrendiklerimizi sahada uygulamak her zaman kolay olmuyor…" (Katılımcı-9).

Katılımcıların büyük çoğunluğu, afet bölgelerinde en çok karşılaştıkları sorunlar arasında kurumlararası koordinasyonsuzluğu ifade etmişlerdir. Sıklıkla organizasyona ilişkin sorunlar, görev tanımlarının belirsizliği ve sorun durumlarında iletişim eksiklikleri yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, süreç yönetiminin yeterince etkili olmadığını ifade etmişlerdir.

"Koordinasyonun olmaması, çaresizlik içinde olunması ve insanlara ulaşılamaması, tepki kamuya kurumlara yönelik kızgınlık duygusu yaşadım." (Katılımcı-17)

"Bazen insanlara yardım etmenin zorluğunu hissediyorum, çünkü onların sorunlarının çok katmanlı olduğunu biliyorum..." (Katılımcı-3)

Yukardaki ifadelerde de görüldüğü gibi sosyal hizmet uzmanlarının afet süreçlerinde duygusal zorlukların yanı sıra farklı alanlarda çeşitli sorunlar yaşadıkları anlaşılmıştır. Afet ve kriz anlarında devletin, STK'lerin ve gönüllülerin birlikte çalışmasının hayati önem taşıdığı görülmekte ancak bu iş birliğinin daha sistematik ve düzenli olması gerektiği, özellikle ilk müdahalelerde kaynakların daha organize ve etkili kullanılması da son derece önemlidir.

Nasıl Başettiler?

Katılımcıların tamamı afet bölgelerinde edindikleri deneyimlerin mesleki gelişimlerine katkı sağlamakla birlikte, duygusal zorlanmaları da beraberinde getirdiğini ifade etmiştir.

"Görüşmeler sırasında insanların acısını görmek, benim için hem öğretici hem de yıkıcı bir deneyim. Bazen onların yaşadığı duyguları taşımanın zorluğuyla başa çıkmakta zorlanıyorum…" (Katılımcı-9).

"Deneyimlerimizi paylaşmak hem kendi iyileşme sürecimize hem de başkalarının deneyimlerine ışık tutuyor…" (Katılımcı-4).

"Duygularımı meslektaşlarımla paylaşmak, yükümü hafifletiyor ve daha iyi hissetmemi sağlıyor. Aynı zorlukları paylaştığımızı bilmek, bana güç veriyor..." (Katılımcı-2).

"Sosyal hizmet alanında çalışmak, bana insanların yaşamlarına dokunma fırsatı veriyor. Bu, benim için en büyük motivasyon kaynağı..." (Katılımcı-5).

İfadelerde de görüldüğü üzere, katılımcıların afet durumlarına ilişkin verdikleri tepkiler, kişisel ve mesleki deneyimlerine göre farklılık göstermektedir. Sosyal destek ve mesleki dayanıklılık, katılımcıların baş etme süreçlerinde kritik bir rol oynamaktadır.

Bireysel baş etme mekanizmaları; sosyal destek arayışı, profesyonel yardım alma ve mesleki rollerini yerine getirme gibi farklı yollarla şekillenmiştir. Kimi katılımcılar, travmatik olaylarda görev bilinciyle hareket ederken kendilerini duygusal açıdan ihmal ettiklerini belirtmişler, bu durumun, uzun vadede duygusal tükenmişlik veya psikolojik rahatsızlıklara yol açabileceği düşünülmektedir.

Katılımcıların kriz anlarında nasıl destek aldıkları ve mesleki süreçleri nasıl yönettikleri baş etme becerileri üzerinde etkili olmuştur, katılımcıların bazıları mesleki dayanışmanın, bazıları meditasyon ve nefes egzersizlerinin, bazıları da profesyonel destek almanın kendilerine iyi geldiğini, dayanıklılıklarını artırmak için kritik bir rol oynadığını ifade etmektedir.

"Danışmanlık sürecim, yaşadığım travmanın etkilerini anlamamda ve başa çıkma yolları bulmamda çok yardımcı oldu…" (Katılımcı- 18)

"Meditasyon ve nefes egzersizleri benim için çok faydalı; bu tür teknikler stresimi azaltıyor..." (Katılımcı-15).

"Bir grup terapisine katılmak, kendimi daha iyi hissetmeme yardımcı oldu..." (Katılımcı-5)

Katılımcıların bazıları da eğitimlerin, mesleki kimliklerini güçlendirdiğini, bunula birlikte duygusal olarak da destek sağlandığını göstermektedir.

"Eğitim aldıkça kendimi daha güvende hissettim; bu, zor durumlarla baş etmemde bana büyük bir destek sağladı…" (Katılımcı-16)

Müdahale Sonrasına İlişkin Bulgular

Değişimler, Kazanımlar

Sosyal hizmet uzmanları afet bölgelerindeki deneyimlerinin mesleki bakış açılarını önemli ölçüde etkilediğini, bu süreçte yaşadıkları zorlukların, onların empati yeteneklerini ve topluma karşı olan sorumluluklarını artırdığını belirtmektedir.

"Yaşanan travmalar, bana insanların acılarını daha derin bir şekilde hissetmemi sağladı. Artık her bireyin hikayesinin kendine özgü olduğunu ve her birinin desteklenmesi gerektiğini biliyorum..." (Katılımcı-8).

"Empati yeteneğimin arttığını hissediyorum. Bu, işimde daha etkili olmama yardımcı oluyor…" (Katılımcı-15)

"Gönüllü çalışmak, insanlarla daha derin bir bağ kurmamı sağlıyor. Onların yaşadığı acıları paylaşmak, benim için çok kıymetli bir deneyim…" (Katılımcı-6).

"Bu tür durumlarla karşılaştıkça, mesleğimin anlamını daha iyi anlıyorum. Daha fazla eğitim ve bilgi edinme ihtiyacı hissediyorum…" (Katılımcı-5).

"İletişim kurduğum meslektaşlarımın desteği, bu süreçte benim için çok değerliydi…" (Katılımcı-11).

İfadelerde de görüldüğü üzere, katılımcılar meslektaşlarıyla paylaşılan deneyimlerin olumlu etkilerini vurgulamışlardır. Destek grupları ve mesleki dayanışmanın yaşadıkları duygusal yükü hafiflettiğini ve dayanışma ruhunu güçlendirdiğini belirtmişlerdir.

"Kendimi korumak için sınırlar koymak zorundaydım, yoksa yaşadığım duygusal yük benim için taşıması çok zor bir hale geliyordu…" (Katılımcı 2).

Kişisel koruma stratejilerinin geliştirilmesi, katılımcıların iş yaşamında karşılaştıkları zorluklarla başa çıkmalarını kolaylaştırmaktadır. Bunun yanı sıra katılımcıların, mesleki sınırlarını belirleme konusundaki farkındalıkları hem kendilerini korumalarına hem de hizmet verdikleri bireyler için daha etkili bir destek sağlamalarına yardımcı olmuştur.

Gelecek Planları

"Bundan sonraki süreçte tedbirlerin ve önlemlerin alınması gerektiğini düşünüyorum. Mesela İstanbul'da yaşamak istemem. Bir deprem haritası açtım ve en az risk neredeyse oraya yerleşmeyi düşünüyorum." (Katılımcı-8)

"Şimdi ben tek çarenin çocuklarımı kurtarabileceğim tek şeyin alternatifin yurt dışına gitmek olduğunu düşünüyorum…" (Kayın-17)

"Deprem sürecinde bulunduğum koşullar tabi öncelikle kentlerin bir planlamasının yapılmadığını o devasa binaların aslında bir tabut olduğunu bu sosyal anlamda da yaşanabilir yerler değil büyük kentler…" (Katılımcı-17)

İfadelerde de görüldüğü üzere katılımcıların çoğunluğunun depreme dayanaklı evlerde oturmak istedikleri, deprem riski az olan şehirlere, başka ülkelere taşınmak istedikleri anlaşılmıştır. Büyük kentlerin, apartmanların yaşamak için güven teşkil etmediğini belirttikleri görülmüştür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Geçmişten günümüze değin insanlık tarihinde önemli bir yere sahip olan afetler, beklenmedik bir şekilde gerçekleşmekte, yaşam açısından ciddi bir tehdit unsuru oluşturmakta, büyük can ve mal kayıpları ile sonuçlanabilmektedir. Deprem, sel gibi doğal afetler, gerçekleşmesi halinde toplumdaki tüm bireyleri, aileleri, grupları fiziksel, bilişsel, duygusal, psiko-sosyal ve tinsel boyutlarda derinden etkilemekte; afetin yarattığı yıkımlar incinebilir gruplar arasında yer alan çocuklar, kadınlar, yaşlılar, engelliler gibi gruplarda daha derin hissedilmektedir.

Demir (2020) belirttiği gibi, afetlerin etkisinden en çok etkilenen gruplar, dezavantajlı olarak tanımlanan çocuklar, kadınlar, yaşlılar, engelli bireyler ve özel tıbbi bakıma ihtiyaç duyan insanlardan oluşmaktadır. Bu gruplar, afet öncesinde de zorluklarla karşılaşan ve savunmasız durumda olan bireyler olduğu için afet sonrasında daha da dezavantajlı hale gelip korunmaya ihtiyaç duyabilmektedirler. Bu grupların afet sonrasında ihtiyaç duydukları özel hizmetlerin türleri ve nitelikleri, grup içinde ve gruplar arasında farklılık gösterebilmektedir (Demir, 2020).

Sosyal hizmet uzmanlarının mesleki deneyimlerinde deprem, sel, yangın gibi doğal afetler önemli bir yer tutmaktadır. Kobasa'nın (1979) belirttiği gibi, bireyler beklenmedik durumlarla karşılaştıklarında kontrol etme ve değiştirme gücünü içselleştirme eğilimindedirler. Araştırma kapsamında, sosyal hizmet uzmanlarının çoğunluğunun mesleki deneyimlerine güvenerek bölgeye gitmeye istekli oldukları, afet sonrasında incinebilir grupların içinde bulundukları olumsuz koşulların derinleştiğini, incinebilirliğin daha da arttığını gözlemledikleri ve bu durumu değiştirmek için müdahale etmek istedikleri anlaşılmıştır.

Araştırma kapsamında, sosyal hizmet uzmanlarının verdikleri tepkiler, kişisel ve mesleki deneyimlerine göre farklılık göstermektedir. Doğal afetler, sosyal hizmet uzmanlarının görünürlüğünü artırsa da bu süreçte mesleki tatmin ve zorluklar iç içe geçmektedir. Katılımcıların ifadelerinden afet öncesi dönemde daha rutin, güvenli ve stabil bir yaşam sürdükleri, geleceğe dair daha umutlu ve kaygısız oldukları görülmekte, afet sonrası güven duygusunun zayıfladığı, kaygı düzeylerinin arttığı, günlük yaşamda ciddi duygusal ve psikolojik değişimler yaşadıkları anlaşılmıştır. Katılımcıların çoğunluğu bu süreçte psikososyal destek almak yerine kendi mesleki dayanışma ve baş etme stratejilerine başvurmuşlardır. Meslektaşlar arasında güçlü bir dayanışma ve iş birliği ortamı, kriz yönetimini ve hizmet kalitesini önemli ölçüde iyileştirmektedir. Profesyonel destek alan sosyal hizmet uzmanları bu desteğin baş etme becerilerini olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Bu durum, sağlık profesyonellerinin destek olma yükümlülüğü taşırken kendi ihtiyaçlarını geri plana atma eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Psikososyal desteğin sağlanması ve alınması sürecinde, destek verenlerin de ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Profesyonel destek ve meslektaşlar arası dayanışma, travma sonrası iyileşme sürecinde önemli rol oynamakta ve baş etme becerilerini etkileyebilmektedir. Bu bağlamada katılımcıların bazıları afet bölgesinden dönüş sonrası psikososyal destek ihtiyaçları olduğunu, grup çalışmalarına katılıp, danışmanlık desteği aldıklarını ifade etmiştir. (Aktaş, 2003) belirttiği gibi grup çalışmaları, katılımcılara duygusal olarak destek sağlamada önemli bir rol oynamıştır (Aktaş, 2003). Bireylerin yaşadıkları zorluklar kişisel yaşamlarını olumsuz etkilese de mesleki gelişimlerine katkı sağladığı belirtilmiştir (Terzi, 2008).

Sosyal hizmet uzmanlarının mesleki ve gönüllü çalışmaları afet durumlarında önemli destek mekanizmaları sağlamakla birlikte uzmanların mesleki becerilerini geliştirmektedir. Çalışma kapsamında afet süreçlerinin sosyal hizmet uzmanlarının mesleki deneyimlerini, empati kapasitelerini, ruhsal sağlıklarını ve mesleki motivasyonlarını önemli ölçüde etkilediği anlaşılmıştır. Bu etkiler hem olumlu hem de olumsuz yönde kendini göstermekte ve sosyal hizmet uzmanlarının mesleki müdahalelerini şekillendirmektedir. Olumlu etkiler genellikle tecrübe ve mesleki gelişim şeklinde öne çıkarken olumsuz etkiler arasında ruhsal zorluklar ve tükenmişlik sendromu gibi durumlar yer almaktadır. Sosyal hizmet uzmanları, bu süreçte önemli mesleki gelişim yaşamakla birlikte tükenmişlik, kaynak eksiklikleri ve psikolojik etkilerle de karşılaşmışlardır. Bir yandan mesleki sorumluluklarını yerine getirmiş olmanın huzurunu yaşadıklarını ifade etmekte diğer yandan koordinasyon, meslektaş tutumları, eğitim ve sosyal politikaların yetersizliği nedeniyle çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu durumlar hem bireysel hem de kurumsal düzeyde çeşitli stratejiler ve destek mekanizmaları gerektirmektedir.

Katılımcıların deneyimleri; mesleklerinin gerektirdiği empati, yetkinlik ve motivasyon düzeylerini artırmıştır ancak bu süreçlerin yönetimi ve desteklenmesi mesleki sürdürülebilirlik açısından kritik öneme sahiptir. Sosyal hizmet eğitiminde uygulamalı bilginin önemine dikkat çekilmekte, mesleki örgütlenme, sosyal hizmet uzmanlarının rol ve görevlerinin netleştirilmesi, eğitimde reformlar yapılması ve sosyal politikaların iyileştirilmesi gibi konular sosyal hizmet alanında daha etkin bir meslek uygulaması için öne çıkan başlıca beklentiler arasında yer almaktadır. Katılımcılar; eğitim kalitesinin artırılması, mesleki farkındalığın yükseltilmesi ve sosyal hizmet uzmanlarının daha iyi tanınması gerektiği konusunda hemfikirlerdir. Açık öğretim programlarının sosyal hizmet eğitimi üzerindeki olumsuz etkilerine dikkat çekilmiş ve uygulamalı bilginin meslekte başarılı olabilmek için hayati olduğu vurgulanmıştır.

Sosyal hizmet uzmanlarının kişisel ve mesleki deneyimleri, afet durumlarına yaklaşımlarını şekillendirmekte, stres ile baş etme yöntemlerinde etkili olmaktadır. Bununla birlikte kişilik özellikleri, yaşam tarzlarına dayalı olarak fiziksel aktivite, sosyal destek ve mesleki paylaşım stratejileri de stres yönetiminde, başetme becerilerinde etkin faktörler olarak öne çıkmaktadır. Bireysel yöntemler olarak genellikle fiziksel aktivite, hobiler ve sosyal destek ile stres yönetimi sağlanırken, etik kurallar, gizlilik ve kişisel sınırların korunmasına dikkat edilerek meslektaşlarla deneyim-vaka paylaşımı görülmektedir.

Araştırma kapsamında sosyal hizmet uzmanları en güçlü motivasyon kaynakları olarak duygusal doyum, geri bildirimler, başkalarına yardım etme isteği, mesleğe duyulan sevgi, aile desteğini belirtmekte, bununla birlikte maaş ve çalışma koşullarının da kendilerini motive ettiğini ifade etmiştir. Afet deneyimlerinin mesleki gelişimlerine katkı sağladığını ancak ruhsal sağlıklarını zorladığını belirtmektedirler. Uzmanların toparlanma süreçleri psikolojik ve sosyal desteklerle şekillense de bireysel farklılıklar süreci etkilemektedir.

Katılımcılar depremzede insanlara yardım etmekten, onların hayatlarına dokunmaktan mutlu olmanın yanında orada ki yıkımı, üzüntüleri ve kayıpları gördüklerinde çok üzüntü duymuşlar ve yıkımın çok büyük olduğunu ifade etmiştir. Çoğunluğu bu kadar büyük bir yıkımı ilk defa gördüklerini belirtmişlerdir. Bütün bunları göz önüne alarak katılımcıların gelecek planlamaları gözlenmiştir. Kriz anlarında uzmanların mesleki ve kişisel sınırlar esnetilebilmektedir ancak uzun vadede sınırların korunması profesyonel sürdürülebilirlik açısından önemlidir. Uzmanların mesleki ve kişisel travma paylaşımı, stresle başa çıkma ve profesyonel gelişim için önemli bir destek mekanizması olarak görülmektedir.

Afet deneyimleri, bireylerin hem psikolojik hem de sosyal yaşamları üzerinde derin ve kalıcı etkiler bırakabilmektedir. Bazı katılımcılar bu tür olayların uzun vadede anksiyete, depresyon ve güven kaybı gibi psikolojik sorunlara yol açtığını vurgulamışlardır. Afet süreçlerinin travma ve kriz durumlarına ilişkin farkındalık düzeylerini artırdığı, empati yeteneklerini geliştirdiği, bu olaylarla başa çıkma kapasitelerini güçlendirdiği anlaşılmakla birlikte bu süreçlerin bazıları için daha fazla kaygı ve hassasiyet düzeyini artırdığı, hayatın daha kısa ve kırılgan olduğunun farkına varmalarına neden olduğu görülmektedir. Kişisel gelişim, farkındalık ve empati, bu deneyimlerin en belirgin sonuçları arasında yer almaktadır. Mesleki anlamda daha soğukkanlı, hızlı ve çözüm odaklı yaklaşım geliştiren katılımcılar, aynı zamanda travmaların günlük hayatlarına nasıl yansıdığını da gözlemleyebilmişlerdir.

Sonuç olarak bu araştırma, tıbbi alanda çalışan sosyal hizmet uzmanlarının toplumsal travmalara müdahale süreçlerindeki deneyimlerini ve zorluklarını anlamada önemli veriler sunmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre sosyal hizmet uzmanlarının toplumsal travmalar karşısında güçlü bir mesleki dayanıklılık sergiledikleri, mesleki rollerine daha fazla odaklanarak kendilerini koruma eğilimi gösterdikleri anlaşılmıştır. Bu durum, uzun vadede duygusal tükenmişlik ve stresin artmasına neden olmakta, mesleki dayanışma, bu zorlu süreçlerde kritik bir destek mekanizması olarak ortaya çıkmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu travmatik olaylar karşısında sosyal destek arayışında bulunmuş ve bu desteği aile, arkadaş ve meslektaş çevrelerinden sağlamış, profesyonel psikolojik destek alma konusunda daha temkinli davranmışlardır. Sosyal hizmet uzmanları, bu tür durumlarda daha geniş bir profesyonel destek ağına ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Katılımcılar, travmalarla başa çıkarken başkalarına yardım etme odaklı yaklaşımlar geliştirmiş, kendi ihtiyaçlarını geri plana atmışlardır. Bu durum, özellikle uzun süreli krizlerde duygusal tükenmişlik ve stres bozukluklarına yol açmıştır. Bu bulgular, sosyal hizmet uzmanlarının kendileri için de psikososyal destek mekanizmalarının geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Katılımcılar, toplumsal travmalarla daha etkili bir şekilde başa çıkabilmek için mesleki eğitimlerin artırılması gerektiğini vurgulamışlardır. Özellikle uygulamalı ve travmaya yönelik eğitim eksikliğinin kriz anlarında müdahale kapasitelerini sınırlandırdığını belirtmişlerdir. Mesleki eğitim ve danışmanlıkların, sosyal hizmet uzmanlarının kriz anlarındaki etkinliklerini artırdığı görülmüştür. Sosyal hizmet uzmanları, travmalar sonrası iş yüklerinin artması ve sürekli duygusal stres altında olmaları nedeniyle tükenmişlik sendromuyla karşı karşıya kalmışlardır. Bununla birlikte, travmalara müdahale süreçlerinde toplumsal anlamda daha fazla takdir edilmek ve mesleklerinin değerinin anlaşılması, mesleki tatminlerini artırmıştır. Bu tatmin, tükenmişliği tam anlamıyla önlememiş olsa da katılımcılar üzerinde olumlu bir etki yaratmıştır. Sosyal hizmet uzmanlarının mesleki dayanıklılıkları ve kriz anlarında sergiledikleri baş etme stratejileri dikkat çekici olsa da bu süreçlerin iyileştirilmesi için mesleki destek mekanizmalarının güçlendirilmesi, eğitim ve psikolojik yardımın yaygınlaştırılmasının büyük önem taşıdığı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Aktaş Mavili, A. (2000) Kriz Döneminde Sosyal Refah Hizmetleri ve Hizmet Organizasyonlarının Değerlendirilmesi. Kriz Dergisi, 8 (2): 27-37

Aktaş, A. M. (2003). Kriz durumlarında sosyal hizmet müdahalesi. Kriz Dergisi, 11(3), 37-44.

Altun, F. (2018). Afetlerin Ekonomik ve Sosyal Etkileri: Türkiye Örneği Üzerinden Bir Değerlendirme. Sosyal Çalışma Dergisi, 2(1): 1-15.

Artan, T. Ve Özkan, A.O. (2020). Afetler ve Sosyal Hizmet. Journal of ADEM; 1(1);47-54.

Biernacki, P., & Waldorf, D. (1981). Snowball Sampling—Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. Sociological Methods & Research, 10, 141-163. https://doi.org/10.1177/004912418101000205

Carter, W. N. (2008). Disaster management: A disaster manager's handbook. Mandaluyong City: Asian Development Bank.

Corbetta, P. (2003). Social Research Theory, Methods and Techniques. London: Sage Publications.

Creswell, J. W. (2013). Nitel araştırma yöntemleri. M. Bütün, S.B. Demir (Çev.). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Demir, A. (2020). Afet Alanında Çalışan Personellerde Psikososyal Destek Müdahale İlkeleri, Empati ve Liderlik İlişkisi; Türk Kızılay Örneği (Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Kobasa, S. C. (1979). Stresli yaşam olayları, kişilik ve sağlık: Dayanıklılık üzerine soruşturma. Kişilik ve Sosyal Psikoloji Dergisi, 37(1), 1-11.

Kongar, E. (1972). Sosyal Çalışmaya Giriş. Sosyal Bilimler Derneği Yay, Ankara.

Kundak, S. ve Kadıoğlu, M. (2011). İlk 72 Saat. Ankara: AFAD Yayınları.

Patton, M. Q. (2018). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri, M. Bütün, S.B. Demir, (Çev.). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Tekindal, M. ve Uğuz Arsu, Ş. (2020). Nitel araştırma yöntemi olarak fenomenolojik yaklaşımın kapsamı ve sürecine yönelik bir derleme. Ufkun Ötesi Bilim Dergisi, 20 (1), 153-172.

Terzi, Ş. (2008). Üniversite Öğrencilerinin Psikolojik Dayanıklılıkları ve Algıladıkları Sosyal Destek Arasındaki İlişki. Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal, 3(29), 1-11. https://doi.org/10.17066/pdrd.34849

Tomanbay, İ.ve ark. Doğal Yıkımlarda Sosyal Hizmetler-Kılavuz. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Aksum Yayını, 1999.

UNISDR. (2009). Terminology on Disaster Risk Reduction. Geneve, Switzerland.

Varol, N., Gültekin, T. (2016). Afet Antropolojisi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 15 (59), 1431-1436. DOI: 10.17755/esosder.89650

Yaman, M.Ö. (2015). "Türkiye Sosyal Hizmet Birikiminde Doğal Afetler, Bibliyografik Bir Değerlendirme (1950-2013)". Açılım Kitap.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri,2016. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

CONVENTIONAL ANTI-DIABETIC THERAPY USING PREMIXED INSULIN THERAPY AND METFORMIN

Nworah Florence N
Pharmacology unit, Department of Biochemistry, University of Nigeria

Jisike Oluchukwu F
Pharmacology unit, Department of Biochemistry, University of Nigeria

Eje Ozoemena E
Pharmacology unit, Department of Biochemistry, University of Nigeria
COVE-UP Analytical Laboratories, University of Nigeria

Igwebuike Nancy C
Department of Genetics and Biotechnology, University of Nigeria

ABSTRACT

The rising rates of obesity, inactive lifestyles, and older populations has caused diabetes milletus especially type 2 diabetes to become more and more common in Nigeria and other Westernised, industrialised cultures. In Nigeria, diabetes is a leading cause of non-traumatic amputation, end-stage renal disease, and new-onset blindness. Up to 80% of diabetic individuals' premature excess mortality is caused by cardiovascular disease. Effective management involves antidiabetic therapies that target glucose control through various mechanisms. Insulin replacement addresses Type 1 diabetes, while Type 2 diabetes is managed with drugs that enhance insulin sensitivity, inhibit glucose production, or increase renal glucose excretion. These treatments, including oral medications and injectables, are tailored to individual needs to maintain optimal blood glucose levels. Premixed insulin therapy combines rapid- and intermediate-acting insulins to provide both immediate and extended glucose control, mainly used in type 1 diabetes to mimic natural insulin release. Metformin is a widely used oral medication for managing type 2 diabetes. It belongs to the biguanide class and works primarily by decreasing glucose production in the liver and improving insulin sensitivity in muscle and fat tissues. Metformin also helps reduce blood sugar levels without causing significant weight gain or increasing the risk of hypoglycemia. It is typically the first-line treatment for type 2 diabetes and may be used alone or in combination with other antidiabetic agents. Together, these therapies help regulate blood glucose levels, addressing the distinct challenges of each diabetes type.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ULTRA-PROCESSED FOODS AND STOOL CONSISTENCY

Özge ESGİN
Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics
ORCID: 0000-0002-0353-3975

Damla Doğa DERELİ
Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics
ORCID: 0009-0009-2936-1145

Betül GÜNAY
Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics
ORCID: 0009-0000-4561-3271

Abstract
Background: Nutrition plays an important role in maintaining and improving human health. Products that are the result of the processing of foods such as sugar, oil, and starch and are ready for consumption are classified as ultra-processed foods. These foods are energy-dense, rich in unhealthy fats, refined starches, free sugars, and salt, while being poor sources of protein, dietary fiber, and micronutrients. Recent studies have focused on the health effects of ultra-processed foods.
Purpose: The aim of this study is to investigate the relationship between the consumption of ultra-processed foods and stool consistency.
Methodology: The study data were collected using a face-to-face survey method. The survey form consists of five sections: general information, frequency of ultra-processed food consumption according to the NOVA classification, the Bristol Stool Scale, International Physical Activity Questionnaire- Short Form (IPAQ-SF), and the Perceived Stress Scale (PSS).
Results: A total of 200 adult individuals, comprising 119 women and 81 men, participated in the study. The mean age of the participants was 21.6±2.6 years, and mean BMI was 22.7±3.1 kg/m². Of the participants, 35 (17.5%) had constipation, 129 (64.5%) had normal stools, and 36 (18.0%) had diarrhea. No significant relationship was found between stool consistency and the PSS ($p=0.46$) or IPAQ-SF ($p=0.19$). An association was found between stool consistency and the consumption of ultra-processed foods; processed meats (salami, sausage, ham) ($p=0.005$), packaged powdered desserts (pudding, custard) ($p=0.02$), meal-replacement slimming powders ($p=0.04$), fruit syrups ($p=0.03$), carbonated beverages ($p=0.02$), soluble coffee powder ($p=0.02$) and alcoholic beverages ($p=0.04$). A relationship was also found between the total consumption of ultra-processed foods and stool consistency ($p=0.02$).
Conclusion: As stool consistency is associated with the health of the gut microbiota, it is suggested that consumption of ultra-processed foods may be related to the microbiota. Further intervention studies are needed.
Keywords: microbiota; stool consistency; ultra-processed foods.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ROLE OF THE MEDITERRANEAN DIET IN SLOWING AGING AND PREVENTING NEURODEGENERATIVE DISEASES

Andrea Lehoczki
Institute of Preventive Medicine and Public Health, Semmelweis University

Noémi Mózes
Institute of Preventive Medicine and Public Health, Semmelweis University

János Varga
Institute of Preventive Medicine and Public Health, Semmelweis University

Mónika Fekete
Institute of Preventive Medicine and Public Health, Semmelweis University
ORCID: 0000-0001-8632-2120

Zoltán Ungvári
Institute of Preventive Medicine and Public Health, Semmelweis University

ABSTRACT

The Mediterranean diet, known for its emphasis on natural, plant-based foods, olive oil, fish, and moderate wine consumption, is recognized as a cornerstone of healthy aging and disease prevention. Its adaptation, the MIND diet (Mediterranean-DASH diet Intervention for Neurodegenerative Delay), combines these principles with the DASH diet to maximize cognitive and cardiovascular benefits.

Research highlights the Mediterranean diet's effectiveness in reducing oxidative stress, improving cognitive function, and lowering the risks of chronic conditions, such as heart disease, hypertension, and neurodegenerative diseases. Central to its success are key components: high intake of vegetables, legumes, whole grains, nuts, seeds, and unsaturated fats from olive oil and fish. Moderate red wine consumption and reduced intake of saturated fats, sugar, and red meat also contribute to its health-promoting effects.

Strategies like calorie restriction and intermittent fasting enhance the Mediterranean diet's impact, slowing the aging process and mitigating risks associated with obesity and cancer. Personalized nutritional approaches, particularly for older adults, ensure adequate protein and nutrient intake while maintaining the Mediterranean focus on natural, unprocessed foods.

This study underscores the Mediterranean diet's role as a gold standard for healthy living, demonstrating its adaptability through the MIND diet and its potential to decelerate aging, protect cognitive health, and reduce the prevalence of chronic diseases.

Keywords: Mediterranean diet, MIND diet, DASH diet, cognitive health, neurodegenerative diseases, aging, chronic disease prevention, nutrition, olive oil, intermittent fasting

Funding: The project was funded by the Ministry of Innovation and Technology under the National Cardiovascular Laboratory Program (RRF-2.3.1-21-2022-00003) from the National Research, Development and Innovation Fund. Project, no. TKP2021-NKTA-47 was funded by the National Research, Development and Innovation Fund under the TKP2021-NKTA, with the support from the Ministry of Innovation and Technology of Hungary.

INTRODUCTION

The Mediterranean diet is one of the most well-known and extensively researched dietary patterns globally, particularly characteristic of the populations living around the Mediterranean Sea. This diet emphasizes the consumption of fresh, plant-based foods, fish, olive oil, whole grains, nuts, and moderate alcohol intake, particularly wine. Over the decades, research has demonstrated that the Mediterranean diet not only helps prevent cardiovascular diseases but also plays a significant role in preventing neurodegenerative diseases, obesity, and other aging-related issues. The latest adaptation of the Mediterranean diet, the MIND diet (Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay), specifically targets protection against neurodegenerative diseases by combining the principles of the DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diet with those of the Mediterranean diet.

As cognitive decline, Alzheimer's disease, and Parkinson's disease become increasingly prevalent, strategies to prevent and treat these conditions are gaining prominence in modern medicine. These diseases are among the most common neurodegenerative disorders worldwide, and their rising incidence underscores the need for preventive measures. The Mediterranean diet's beneficial effects are particularly important for the aging population, as it has the potential to reduce chronic diseases and mitigate age-related cognitive decline.

RESULTS AND DISCUSSION

As individuals age, their metabolism slows down, and their energy needs decrease. The absorption and digestion of nutrients become less efficient, and the elimination of waste products also slows. Overall, the body becomes less effective at utilizing nutrients, meaning that older adults need to pay increased attention to consuming nutrient-rich foods (Fekete et al., 2022). Protein intake is especially important, with recommendations of 0.9-1.1 g/kg of body weight, primarily from sources such as meats, fish, and dairy products, as protein utilization declines after the age of 60 (Herforth et al., 2019; Mozaffarian & Ludwig, 2010). Carbohydrates should dominate the diet, constituting around 55-60%, with an emphasis on whole grains, vegetables, fruits, and fiber-rich foods. The recommended daily energy intake varies, but typically ranges between 1600 and 2600 kcal. It is important to consume meals in smaller portions to facilitate digestion, and high-fiber foods are particularly essential to prevent constipation. Adequate fluid intake is also crucial, with a recommendation of at least 2-2.5 liters of fluid (e.g., mineral water) per day. Instead of animal fats, meals should be prepared using plant oils, and the consumption of freshwater and marine fish should be encouraged at least twice a week, as their high omega-3 fatty acid content helps prevent cardiovascular diseases (Herforth et al., 2019; Mozaffarian & Ludwig, 2010). Vitamin D supplementation is also essential at all ages, especially for older adults (approximately 1500-2000 IU/day) (Takács et al., 2022).

There is a close connection between food consumption, dietary and nutritional factors, and overall health, with diet significantly influencing the risk and management of chronic diseases (Neuhouser, 2019). For instance, the consumption of fruits, vegetables, and whole grains can help reduce the risk of heart disease, while high-fiber foods play an important role in managing diabetes. In cases of hypertension, reducing sodium intake and consuming potassium-rich foods are recommended. A proper diet can significantly affect the risk of developing tumors, and calcium-rich foods are essential for preventing osteoporosis (Diab et al., 2023; Neuhouser, 2019).

Dietary recommendations for chronic diseases

Disease	Foods	Benefits
Cardiovascular diseases	Fruits, vegetables, whole grains, lean meats	Reduce the risk of heart disease, provide essential nutrients such as fiber, antioxidants, and healthy fats (e.g., omega-3 fatty acids)
Diabetes mellitus	High-fiber foods, legumes, whole grains, vegetables	Help stabilize blood sugar levels, important for preventing and managing diabetes
Hypertension	Reduced sodium intake, potassium-rich foods (e.g., bananas, sweet potatoes, leafy greens)	Aid in blood pressure regulation
Obesity	Balanced diet, portion control, calorie regulation	Help with weight management, critical factor in preventing and treating obesity
Cancer	Antioxidant-rich foods (e.g., berries, vegetables)	Reduce the risk of certain cancers, protect against cellular damage
Osteoporosis	Calcium-rich foods (e.g., dairy products, leafy greens, calcium-fortified foods)	Essential for maintaining strong bones and preventing osteoporosis

Studies exploring the effects of diet and nutrition on chronic diseases often highlight the links between these conditions and the gut microbiota. A study by Zhang et al. (2022) described how the consumption of certain foods, such as whole grains, vegetables, and red meats, is associated with changes in the composition of the gut microbiota (Zhang et al., 2022).. An overview by Araujo et al. (2022) shed light on the alterations in the gut microbiome of patients with metabolic syndrome, and the potential role of probiotics and synbiotics in modifying the microbiome and alleviating metabolic disorders (Araujo et al., 2022). These studies are crucial for understanding the effectiveness and mechanisms of nutritional interventions.

The Mediterranean diet and neurodegenerative diseases

The Mediterranean diet, rich in antioxidants, polyunsaturated fats, and other beneficial nutrients, helps reduce oxidative stress and inflammation—both of which play a key role in the development of neurodegenerative diseases, such as Alzheimer's and Parkinson's disease. Oleic acid and polyphenols found in olive oil, as well as the omega-3 fatty acids in fish, are particularly important for brain health. Regular fish consumption and the health benefits of olive oil not only reduce the risk of cardiovascular diseases but also slow down brain aging processes (Franco et al., 2023; Madarász et al., 2023).

The MIND diet, which merges the DASH diet with the Mediterranean diet, was specifically developed to enhance protection against neurodegenerative diseases. The MIND diet places a strong emphasis on the consumption of leafy green vegetables, berries, whole grains, and olive oil, while reducing the intake of red meat, fatty dairy products, and sugar. These dietary changes contribute to the preservation of cognitive functions and may delay the onset of neurodegenerative disorders (Huang et al., 2023; Ungvari et al., 2018).

Diet for dementia prevention

Healthy nutrition also contributes to the preservation of cognitive functions. Dementia can be caused by a variety of diseases, ranging from metabolic disorders to structural damage to the nervous system, with the most common underlying cause being primary neurodegenerative diseases. Alzheimer's disease is the most common cause of dementia. The exact causes of dementia are not fully understood; we only know about risk and protective factors. These risk factors can be divided into modifiable and non-modifiable groups. Non-modifiable factors include age, gender, and genetic factors, while modifiable factors encompass vascular and metabolic factors (e.g., hypertension, cholesterol levels, homocysteine levels, arteriosclerosis, diabetes, etc.), lifestyle factors (diet, physical and mental activity, smoking, alcohol consumption, obesity, etc.), environmental factors (trauma, pesticides, etc.), and depression. It is possible to distinguish factors that increase or decrease the risk of dementia, and in some cases (e.g., mental and physical activity), the effect may be dose-dependent. Controlling modifiable risk factors could significantly reduce the prevalence of dementia by as much as 35%, which underscores the importance of population-level interventions (Loy et al., 2014).

Among the most significant lifestyle factors is nutrition, particularly diet. The risk-reducing effects of the so-called Mediterranean diet are well established, partly due to its significant cardiovascular protective effects. The diet includes a high intake of fish, vegetables, fruits, and plant oils, while limiting the consumption of red meat and processed carbohydrates. Among vitamins, the significant role of vitamin D in moderate latitudes is clear, and therefore, even in countries like ours, it is advisable for healthy individuals to take vitamin D during the winter months. The risk-reducing effect of the B vitamin complex (especially B12, B3, and folic acid) has also been confirmed (D'Cunha et al., 2019).

The Mediterranean diet and aging

To slow the aging process, the Mediterranean diet has beneficial effects not only on brain health but also on cardiovascular health, metabolic function, and overall quality of life. The diet is calorie-dense but nutrient-rich, which is especially important for middle-aged and older adults, as it helps prevent overweight and obesity—two major risk factors for chronic conditions such as heart disease and diabetes. Additionally, the Mediterranean diet promotes stable blood sugar levels, reduces blood pressure, and improves lipid profiles, all of which contribute to the slowing of aging processes (Fekete et al., 2024; Martín-Peláez et al., 2020).

For the aging population, regular consumption of fish and vegetables is particularly crucial, as these foods play a key role in the prevention of cardiovascular diseases and the preservation of cognitive function. The Mediterranean diet has the potential to reduce the risks of multiple chronic diseases while enhancing overall well-being in older adults (Fekete et al., 2022).

The role of nutrition in preventing depression

In the context of mental health, most nutritional psychology research has focused on the effects of the Mediterranean diet. According to the results of a meta-analysis, adherence to the Mediterranean diet can reduce the risk of depression by as much as 30% (Lai et al., 2014). In contrast, the Western diet, which includes saturated fatty acids, refined carbohydrates, and processed foods, has been associated with poorer mental health outcomes (López-Taboada et al., 2020).

The proportion of vegetables and fruits consumed is closely linked to mental health. Those who eat more vegetables and fruits tend to have fewer mental health issues and report higher levels of happiness and satisfaction. The relationship between fruit and vegetable consumption and mental health appears to be dose-dependent: the higher the intake, the better the mental health reported.

A relative deficiency of omega-3 fatty acids can predispose individuals to psychiatric disorders, including depression. Several clinical studies have demonstrated that omega-3 fatty acids positively influence depressive symptoms due to their anti-inflammatory effects.
The intake of B vitamins, particularly B6, B9, and B12, may also play a role in preventing depression, as these vitamins improve neuronal metabolism and reduce homocysteine levels, which are associated with an increased risk of depression (M. Fekete et al., 2023; Fekete et al., 2021; Mocking et al., 2016; Opie et al., 2017).
The intake of B vitamins can improve carbohydrate metabolism in nerve cells. It has long been known that higher homocysteine levels and lower B9 levels in older adults increase the risk of developing depression. Clinical studies indicate that the supplementation of B6, B9, and B12 vitamins, combined with a reduction in homocysteine levels, enhances the effectiveness of standard antidepressant treatments in the elderly(Kennedy, 2016). These findings suggest that an appropriate diet and nutrient intake are closely related to mental health and may be crucial in the prevention and treatment of depression.

The Mediterranean diet and caloric restriction

Caloric restriction (CR) and intermittent fasting (IF) are strategies closely associated with the Mediterranean diet. Research has shown that caloric restriction can slow aging by reducing oxidative stress and improving mitochondrial function. Intermittent fasting, which involves longer periods between meals, has also been shown to enhance metabolism, reduce inflammation, and improve cognitive performance. These dietary strategies can aid in the prevention of neurodegenerative diseases and contribute to healthy aging (Duregon et al., 2021; Mónika Fekete et al., 2023; Flanagan et al., 2020).

The Mediterranean Diet in older adults

Nutritional needs change with age, and it is essential that diets for older adults maintain a healthy body weight, provide adequate protein, calcium, vitamins, and minerals, while reducing intake of saturated fats and sugars. The Mediterranean diet, in addition to offering these benefits, also reduces the risk of cancer. The antioxidants found in the Mediterranean diet, such as polyphenols, prevent cellular damage and the processes that lead to carcinogenesis (Wickramasinghe et al., 2020).

CONCLUSION

The Mediterranean diet, particularly in the form of the MIND diet, plays an important role in slowing aging and preventing neurodegenerative diseases such as Alzheimer's and Parkinson's disease. A diet rich in vegetables, fish, olive oil, nuts, and whole grains not only provides protection against cardiovascular diseases but also helps preserve cognitive function. By incorporating intermittent fasting and caloric restriction, the Mediterranean diet's positive effects on aging and overall health can be further amplified. For the aging population, personalized nutritional advice is essential to ensure that their dietary needs are met and their health is optimally maintained. This approach helps reduce the prevalence of chronic diseases and supports a long, healthy life.

REFERENCES

Araujo, R., Borges-Canha, M., & Pimentel-Nunes, P. (2022). Microbiota Modulation in Patients with Metabolic Syndrome. *Nutrients*, *14*(21). https://doi.org/10.3390/nu14214490

D'Cunha, N. M., Georgousopoulou, E. N., Boyd, L., Veysey, M., Sturm, J., O'Brien, B., Lucock, M., McKune, A. J., Mellor, D. D., & Roach, P. D. (2019). Relationship between B-vitamin biomarkers and dietary intake with apolipoprotein E ϵ4 in Alzheimer's disease. *Journal of nutrition in gerontology and geriatrics*, *38*(2), 173-195.

Diab, A., Dastmalchi, L. N., Gulati, M., & Michos, E. D. (2023). A Heart-Healthy Diet for Cardiovascular Disease Prevention: Where Are We Now? *Vascular health and risk management*, 237-253.

Duregon, E., Pomatto-Watson, L. C. D., Bernier, M., Price, N. L., & de Cabo, R. (2021). Intermittent fasting: from calories to time restriction. *GeroScience*, *43*, 1083-1092.

Fekete, M., Csípő, T., Fazekas-Pongor, V., Fehér, Á., Szarvas, Z., Kaposvári, C., Horváth, K., Lehoczki, A., Tarantini, S., & Varga, J. T. (2023). The Effectiveness of Supplementation with Key Vitamins, Minerals, Antioxidants and Specific Nutritional Supplements in COPD-A Review. *Nutrients*, *15*(12). https://doi.org/10.3390/nu15122741

Fekete, M., Lehoczki, A., Tarantini, S., Fazekas-Pongor, V., Csípő, T., Csizmadia, Z., & Varga, J. T. (2023). Improving Cognitive Function with Nutritional Supplements in Aging: A Comprehensive Narrative Review of Clinical Studies Investigating the Effects of Vitamins, Minerals, Antioxidants, and Other Dietary Supplements. *Nutrients*, *15*(24), 5116.

Fekete, M., Major, D., Feher, A., Fazekas-Pongor, V., & Lehoczki, A. (2024). Geroscience and pathology: a new frontier in understanding age-related diseases [Review]. *Pathology and Oncology Research*, *30*. https://doi.org/10.3389/pore.2024.1611623

Fekete, M., Szarvas, Z., Fazekas-Pongor, V., Feher, A., Csipo, T., Forrai, J., Dosa, N., Peterfi, A., Lehoczki, A., & Tarantini, S. (2022). Nutrition strategies promoting healthy aging: From improvement of cardiovascular and brain health to prevention of age-associated diseases. *Nutrients*, *15*(1), 47.

Fekete, M., Szarvas, Z., Fazekas-Pongor, V., Fehér, Á., & Varga, J. T. (2021). Az emberi szervezetben élő baktériumok klinikai jelentősége a gyakorlatban. *Egészségfejlesztés*, *62*(4), 31-43.

Flanagan, E. W., Most, J., Mey, J. T., & Redman, L. M. (2020). Calorie Restriction and Aging in Humans. *Annu Rev Nutr*, *40*, 105-133. https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-122319-034601

Franco, G. A., Interdonato, L., Cordaro, M., Cuzzocrea, S., & Di Paola, R. (2023). Bioactive compounds of the Mediterranean diet as nutritional support to fight neurodegenerative disease. *International journal of molecular sciences*, *24*(8), 7318.

Herforth, A., Arimond, M., Álvarez-Sánchez, C., Coates, J., Christianson, K., & Muehlhoff, E. (2019). A global review of food-based dietary guidelines. *Advances in Nutrition*, *10*(4), 590-605.

Huang, L., Tao, Y., Chen, H., Chen, X., Shen, J., Zhao, C., Xu, X., He, M., Zhu, D., & Zhang, R. (2023). Mediterranean-Dietary Approaches to Stop Hypertension Intervention for Neurodegenerative Delay (MIND) diet and cognitive function and its decline: a prospective study and meta-analysis of cohort studies. *The American journal of clinical nutrition*, *118*(1), 174-182.

Kennedy, D. O. (2016). B vitamins and the brain: mechanisms, dose and efficacy—a review. *Nutrients*, *8*(2), 68.

Lai, J. S., Hiles, S., Bisquera, A., Hure, A. J., McEvoy, M., & Attia, J. (2014). A systematic review and meta-analysis of dietary patterns and depression in community-dwelling adults. *Am J Clin Nutr*, *99*(1), 181-197. https://doi.org/10.3945/ajcn.113.069880

López-Taboada, I., González-Pardo, H., & Conejo, N. M. (2020). Western diet: implications for brain function and behavior. *Frontiers in psychology*, *11*, 564413.

Loy, C. T., Schofield, P. R., Turner, A. M., & Kwok, J. B. (2014). Genetics of dementia. *The Lancet*, *383*(9919), 828-840.

Madarász, B., Fazekas-Pongor, V., Szarvas, Z., Fekete, M., Varga, J. T., Tarantini, S., Csiszar, A., Lionetti, V., Tabák, A. G., Ungvari, Z., & Forrai, J. (2023). Survival and longevity of European rulers: geographical influences and exploring potential factors, including the Mediterranean diet - a historical analysis from 1354 to the twentieth century. *GeroScience*. https://doi.org/10.1007/s11357-023-00957-5

Martín-Peláez, S., Fito, M., & Castaner, O. (2020). Mediterranean diet effects on type 2 diabetes prevention, disease progression, and related mechanisms. A review. *Nutrients*, *12*(8), 2236.

Mocking, R. J., Harmsen, I., Assies, J., Koeter, M., Ruhé, H., & Schene, A. (2016). Meta-analysis and meta-regression of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for major depressive disorder. *Translational psychiatry*, *6*(3), e756-e756.

Mozaffarian, D., & Ludwig, D. S. (2010). Dietary guidelines in the 21st century—a time for food. *Jama*, *304*(6), 681-682.

Neuhouser, M. L. (2019). The importance of healthy dietary patterns in chronic disease prevention. *Nutrition Research*, *70*, 3-6.

Opie, R., Itsiopoulos, C., Parletta, N., Sanchez-Villegas, A., Akbaraly, T. N., Ruusunen, A., & Jacka, F. (2017). Dietary recommendations for the prevention of depression. *Nutritional neuroscience*, *20*(3), 161-171.

Takács, I., Dank, M., Majnik, J., Nagy, G., Szabó, A., Szabó, B., Szekanecz, Z., Sziller, I., Toldy, E., & Tislér, A. (2022). Magyarországi konszenzusajánlás a D-vitamin szerepéről a betegségek megelőzésében és kezelésében. *Orvosi Hetilap*, *163*(15), 575-584.

Ungvari, Z., Tarantini, S., Donato, A. J., Galvan, V., & Csiszar, A. (2018). Mechanisms of Vascular Aging. *Circ Res*, *123*(7), 849-867. https://doi.org/10.1161/circresaha.118.311378

Wickramasinghe, K., Mathers, J. C., Wopereis, S., Marsman, D. S., & Griffiths, J. C. (2020). From lifespan to healthspan: the role of nutrition in healthy ageing. *Journal of Nutritional Science*, *9*, e33.

Zhang, Y., Chen, H., Lu, M., Cai, J., Lu, B., Luo, C., & Dai, M. (2022). Habitual Diet Pattern Associations with Gut Microbiome Diversity and Composition: Results from a Chinese Adult Cohort. *Nutrients*, *14*(13). https://doi.org/10.3390/nu14132639

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

GC-MS ANALYSIS, ANTI-DIABETIC, AND CYTOTOXIC EVALUATION OF *PHLOMIS STEWARTII* PLANT PHYTOCHEMICALS ON CIGARETTE SMOKE INHALATION AND ALLOXAN-INDUCED DIABETES IN WISTAR RATS

Dr. Mamoon Ur Rasheed
Government college University

Sabila Arooj
Government college University

Dr. Haroon Rashid
Government college University

Dr. Shafa Iman
Government college University

Abstract
In the present work, the machinal shaking extraction conditions were studied using Box-Behnken response surface design and examining its total phenolic content (TPC), total flavonoid content (TFC), antioxidant potential, cigarette smoke (CS) inhalation, and alloxan induce diabetes in Wistar albino rats. For eight weeks, twenty-four rats were kept in an aerated cage and subjected to CS after receiving a single dosage of alloxan (body weight 140 mg/kg) after six weeks to develop diabetic mellitus (DM). Three independent parameters that affect the productivity of machinal extraction, including solvent concentration (Y1) 100 mL, 150 mL, and 200 mL, extraction time (Y2) 2 hours, 5 hours, and 8 hours, and speed (Y3) 100 rpm, 150 rpm, and 200 rpm. Gas chromatography-mass spectroscopy (GC-MS) detected the various bioactive components. Under the optimized condition the Y1 (200mL), Y2 (2 hours), and Y3 (100 rpm) run 15 showed the highest extraction yield (1.92 ± 0.19), moreover highest extraction of TPC (5.34 ± 0.31) and TFC (1.16 ± 0.31). The potent extracts were investigated to examine their inhibitory ability against α-amylase and α-glucosidase. The alanine phosphatase (ALP), aminotransferase (ALT), and aspartate aminotransferase (AST) levels increased ($p < 0.05$) in positive control groups (PCG) due to CS inhalation and alloxan induced diabetes. Low-density lipoproteins (LDL), total proteins, creatinine, uric acid, globulin, total oxidant status (TOS), blood urea, bilirubin, and malondialdehyde (MDA), as compared to the negative control group (NCG). The study's findings suggest that *P. Stewartii* CCl4 extracts have good potential for hepatoprotection, nephroprotection, and antioxidant activity. The extracts effectively restored the clinical parameters tested in animals with CS/alloxan-induced diabetes.
Keywords: Phytochemicals, GC-MS, cigarette smoke, alloxan

HETEROCYCLIC DERIVATIVES AS ANTI-DIABETIC AGENTS

Matloob Ahmad
Department of Chemistry, Government College University Faisalabad

ABSTRACT

The research work involves the evaluation of α-Glucosidase and α-Amylase inhibition studies of synthetic compounds. Both these enzymes are involved in the breaking down of dietry carbohydrates into smaller members carbohydrate family known as sugars. The blood sugar levels of diabetic patients could be controlled by controlling the degradation of the carbohydrates in diet.Thus, α-Glucosidase inhibitors (AGIs) play a crucial role for the treatment of diabetes mellitus. Our research group is involved in the synthesis of wide variety of heterocyclic compounds and their evaluation for antidiabetic activity. The compounds show good to potent inhibition and are therefore interesting for the people working on drugs for diabetes.

GLUTEN-FREE LIVING: UNVEILING THE HIDDEN IMPACT OF CELIAC DISEASE ON WOMEN'S QUALITY OF LIFE

Saloni Sharma
Dept. of Nutrition and Dietetics, Manav Rachna International Institute of Research Studies, (Deemed to be University)

Suhani Sharma[2]
Clinical Research Student, Jamia Hamdard University (Deemed to be University)

Abstract
Celiac disease (CD) is a chronic autoimmune disorder where the ingestion of gluten, a protein in wheat, barley, and rye, leads to immune-mediated damage to the small intestine. This study investigates the quality of life challenges faced by 138 women diagnosed with celiac disease in the Delhi NCR region, focusing on their physical, social, and emotional well-being. The gluten-free diet, the only effective treatment for CD, introduces additional challenges, including dietary restrictions, social isolation, and mental health impacts. By utilizing both quantitative surveys and qualitative interviews, this research aims to shed light on the unique struggles these women face. Findings reveal significant challenges in accessing gluten-free foods, high economic burdens, and mental health issues exacerbated by social stigma and dietary restrictions. The study emphasizes the need for increased awareness, accessible resources, and supportive policies to improve the quality of life for women living with celiac disease in Delhi NCR.
Keywords: celiac disease, gluten ,well being , quality of life , challenges.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EVALUATION OF THE COST-EFFECTIVENESS OF MEDICAL INTERVENTIONS AND DISEASE BURDEN MANAGEMENT DURING THE PLANNING AND IMPLEMENTATION OF REHABILITATION MEASURES FOR SOME DEGENERATIVE, INFLAMMATORY DISEASES AND INJURIES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

Professor Shalva Zarnadze
TSMU, Tbilisi State Medical University, Deapartement of Nutrition, Aging Medicine, environmental and occupational health
ORCID: 0000-0002-6895-9205

Professor Irine Zarnadze
TSMU, Tbilisi State Medical University, Department of Public Health, Health care Management, Politicy and Economi
ORCID: 0000-0001-5511-437X

ABSTRACT

Introduction: Diseases of the bone-joint system are a challenge of modern medicine due to their global character, because they give the risk of a strong limitation of labor and a high percentage of disability. The evaluation of the cost-effectiveness of medical interventions during the planning of rehabilitation measures for some degenerative diseases of the bone-joint system is important and requires detailed studies to determine a positive prognosis of working ability with less costs.

Aim of research: Study-evaluation of the cost-effectiveness of medical interventions and the management of some degenerative, inflammatory diseases of the bone-joint system and the rehabilitation of injuries to create a new strategy model.

Research Methods: The research includes cross-sectional research, meta-analysis and also retrospective analysis. Systematic analysis, documentary analysis, quantitative and qualitative studies will be used for the research.

Results: Research results will vary depending on the specific research question, objectives, methodology, and sample characteristics. However, here are some expected outcomes based on different aspects of the study: Epidemiological Outcomes: Estimating the prevalence of disease in the study population. Identification of the relationship between demographic, clinical and lifestyle factors related to the development and progression of deformities. Diagnostic accuracy: evaluation of the diagnostic accuracy of various instrumental studies to detect deformities. Comparison of diagnostic procedures and assessment of their advantages and disadvantages.

Conclusion:. Cost-effectiveness analysis of different diagnostic and treatment approaches.Estimation of costs related of the of health care resources and Management of related complications.Quality of life: assessment of the impact of deformity, disability of the patient's quality of life, functional status and psychological well-being. Identification of factors affecting the quality of life related of health.

Keywords: Cost-effectiveness, Rehabilitation measures

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

IMPLICATIONS OF ALDOSE REDUCTASE INHIBITORS FOR THE TREATMENT OF SECONDARY COMPLICATIONS IN DIABETES

Shom Prakash Kushwaha
Faculty of Pharmacy, Integral University

Syed Misbahul Hasan
Faculty of Pharmacy, Integral University

Deepshikha Patel
Faculty of Pharmacy, Integral University

ABSTRACT

Diabetes is a life threatening metabolic disorder marked by long lasting hyperglycemia. It is caused by partial or complete depletion of insulin secretion (Type 1 diabetes mellitus, T1DM)or irresponsiveness of insulin to its target tissues that led to resistance of insulin (Type 2 diabetes mellitus).

Aldose reductase, aldehyde reductase (ALR1 or ALR1A1) is present in tissues, and is responsible for the reduction of toxic aldehydes. Aldehyde reductase is mainly expressed in the different parts of the gastrointestinal tract viz. small intestines, colon and with a low level of its mRNA in the prostate, testis, thymus and liver. Aldose reductase reversibly binds to the co-factor NADPH and reduces the aldehydic substrate glucose to the corresponding alcohol sorbitol, which further oxidizes into ketone fructose by the action of sorbitol dehydrogenase

Several molecules that entered the advanced phase of clinical trials or marketed as inhibitors of aldose reductase are non-specific and showed co-inhibition of both aldehyde reductase and aldose reductase, associated with undesired side effects, and all were ultimately withdrawn except Epalrestat.

Epalrestat, a single aldose reductase inhibitor marketed currently is chemically 5-(α-methyl cinnamylidene) 2-thioxo4-thiazolidinone. 2,4-Thiazolidinedione and 2-thioxo-4-thiazolidinone are bio-isosteres with the substitution of 2-oxo in the first one and 2-thioxo in the later.

Keywords: Aldose reductase, Epalrestat, Diabetes, 2,4-Thiazolidinedione, Secondary complications

NANOSTRUCTURED LIPID CARRIERS OF RESVERATROL FOR OBESITY CONTROL

Jobin Jose
NITTE (Deemed to be University), NGSM Institute of Pharmaceutical Sciences, Department of Pharmaceutics

Pavithra R Nayak
NITTE (Deemed to be University), NGSM Institute of Pharmaceutical Sciences, Department of Pharmaceutics

Abstract
Resveratrol is one of the several physiologically active compounds present in plants. Resveratrol has outstanding anti-obesity properties, according to numerous research. Creating resveratrol nanostructured lipid carriers (NLCs), and evaluating their anti-obesity effects in animal models were the primary goals. Nanostructured lipid carriers were created to boost resveratrol's bioavailability and to examine the anti-obesity benefits. The generated NLCs' drug entrapment efficiency, zeta potential, particle size, optical microscopy, and in-vitro release were used to assess the patch. The formulation's anti-obesity efficacy was tested and various parameters like abdominal circumference, Body mass index (BMI), triglycerides, total cholesterol, LDL, and HDL were determined, and the formulation was found to be effective.

PATIENT SATISFACTION ASSESSMENT: IMPACT ON THE QUALITY OF CARE AND AVENUES FOR IMPROVEMENT

Mouna Baklouti
Community Medicine and Epidemiology Department

Maissa Ben Jmaa
Community Medicine and Epidemiology Department

Hanen Maamri
Community Medicine and Epidemiology Department

Zeineb Mallek
Community Medicine and Epidemiology Department

Jihene Jdidi
Community Medicine and Epidemiology Department

Yosra Mejdoub
Community Medicine and Epidemiology Department

Sourour Yaich
Community Medicine and Epidemiology Department

ABSTRACT

Introduction

Patient satisfaction assessment remains a general concern for all healthcare institutions nowadays. It is one of the essential dimensions to take into account to assess performance of healthcare structures, detect failures and consequently guide improvement actions.

In this perspective, our study aimed to measure the level of satisfaction of hospitalized patients in view of the different quality dimensions services provided.

Methods

This was a cross-sectional descriptive study conducted over a period of one year (2023), among patients aged over 18 years hospitalized in a university hospital center and discharged after a minimum hospitalization of 48 hours.

Investigators previously trained in the interview technique collected the data using an anonymous questionnaire developed after a literature review.

Results

A total of 799 patients were interviewed with a median age of 42 years (Interquartile Range (IQR) = [32-62] years). The sex ratio (M/F) was 0.5. The median length of hospital stay was 5 days (IQR = [3-10] days).

The overall satisfaction level was 81.5% (n=528). Depending on the time when services were received, the satisfaction level was 87.3% (n=566) for services received in the morning, and 81.7% (n=652) for services received in the evening.

The most satisfying domains for which the satisfaction level exceeded 75% were the quality of nursing care (n=723; 90.6%), the quality of medical care (n=744; 93.4%), continuity of care (n=698; 87.6%), accessibility (n=644; 80.8%), admission procedures (n=639; 81.4%) and overall care (n=668; 83.8%).

Patients were satisfied with the quality of the environment and conditions of stay and with the organization of discharge in 74.4% (n=594) and 74.2% (n=588) of cases respectively. Catering was the area with the lowest level of satisfaction (n=273; 42.6%).

Conclusion

The results obtained in our study were relatively encouraging with an overall satisfaction level exceeding 75%. However, some areas should be improved in order to ensure the required quality, particularly for the the environment and conditions of stay, organization of discharge and catering. Corrective measures based on the priority of these shortcomings should be undertaken.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HOSPITALIZATIONS FOR PREMATURITY: EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL PARTICULARITIES AND EVOLVING PROFILE

Mouna Baklouti
Community Health and Epidemiology Department Hedi Chaker University Hospital

Houda Ben Ayed
Preventive Medicine and Hospital Hygiene Hedi Chaker University Hospital

Maroua Trigui
Preventive Medicine and Hospital Hygiene Habib Bourguiba University Hospital

Maamri Hanen
Community Health and Epidemiology Department Hedi Chaker University Hospital

Karray Raouf
Preventive Medicine and Hospital Hygiene Hedi Chaker University Hospital

Jdidi Jihen
Preventive Medicine and Hospital Hygiene Hedi Chaker University Hospital

Mondher Kassis
Preventive Medicine and Hospital Hygiene Habib Bourguiba University Hospital

Sourour Yaich
Preventive Medicine and Hospital Hygiene Hedi Chaker University Hospital

ABSTRACT

Introduction

Prematurity is defined by a term of birth less than 37 weeks. It usually requires treatment in a hospital environment, particularly if it is extremely prematurity. The objectives of this study were to describe the epidemiological, clinical, and evolving characteristics over time of hospitalizations for prematurity in southern Tunisia.

Methods

This was a retrospective study that included newborns hospitalized for prematurity in the Hédi Chaker Sfax Tunisia University Hospital, during the period 2006-2018. Data collection was carried out as part of the ongoing survey to monitor hospital morbidity and mortality.

Results

Among 10,977 admissions for newborns, 355 cases (3.23%) were admitted for prematurity. The distribution of patients according to sex showed a female predominance (223 cases; 62.8%). The median age of newborns hospitalized was one day (Interquartile Range (IQR) = [1-3] days) and 301 newborns (84.8%) were hospitalized during their first week of life. The median length of hospital stay for prematurity was 5 days (IQR = [3-12] days).

There were 12 deaths, for a hospital fatality rate of 3.4%. All these deaths were noted during the first week of life. The age of the deceased NN was statistically younger than the others ((1.25±0.86) vs. (4.54±8.36); $p<0.001$). The most frequent associated comorbidity was neonatal respiratory distress (37 subjects; (10.4%)).

It was statistically associated with a longer duration of hospitalization (>5 days) (Odds Ratio (OR) = 2.95; p = 0.033) and female gender (OR = 2.94; p = 0.04). The study of the evolving profile of hospitalizations for prematurity showed a stable overall trend between 2006 and 2018 (Rho = 0.314; p = 0.54). On the other hand, the chronological trend of deaths had a statistically increasing rate during the study period (Rho = 0.833; p = 0.039).

Conclusions

Prematurity represents a considerable source of morbidity and hospital mortality in newborns, particularly during the first days of life and in cases of associated respiratory distress. Thus, adequate early care and compliance with the rules of asepsis remain essential in order to improve the prognosis of this disease.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FACTORS ASSOCIATED WITH BLOOD PRESSURE CONTROL AMONG DIABETIC HYPERTENSIVE PATIENTS

Mouna Baklouti
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Maissa Ben Jmaa
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Hanen Maamri
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Zeineb Mallek
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Jihene Jdidi
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Yosra Mejdoub
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Sourour Yaich
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

ABSTRACT

Introduction

As real public health problems, high blood pressure (HBP) and diabetes are two frequently associated pathologies. This association can make HBP more difficult to control.

The objective of this study was to determine the frequency of HBP control among hypertensive and diabetic patients (HDPs) and to identify the factors associated with it.

Methods

This was a prospective descriptive study that included all HDPs who consulted at least twice at a hospital center during the year 2022.

Results

A total of 63 HDPs were included. The average age was 57.2±11.3 years. The sex ratio was 0.5. Diabetes was type 2 among 76.2% of cases (n=48). The duration of diabetes was 5.5 years (IIQ=[3-14.5 years]). The diagnosis of hypertension preceded that of diabetes in 19% of cases (n=12).

At the end of the follow-up, hypertension was balanced in 58.7% of diabetic patients (n=37).

Control of hypertension was significantly more frequent among patients without a personal history of metabolic syndrome and among those with a familial history of hypertension or diabetes (p=0.001; p=0.032; p=0.017, respectively).

In addition, active smoking (p<0.001), alcohol consumption (p=0.009), food insecurity (p=0.002) and poor therapeutic compliance (p=0.02) were factors statistically associated with non-control of hypertension. Patients whose hypertension was balanced at inclusion (p=0.038) and those having triple therapy (p=0.042) controlled their hypertension in a statistically more significant manner.

Conclusion

Nearly half of HDPs did not control their HBP. Thus, all health professionals must target presumed risk factors and redouble their efforts to improve the frequency of HBP control among HDPs.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

NUTRITIONAL CHALLENGES AMONG MEDICAL STUDENTS: PREVALENCE AND RISK FACTORS OF INADEQUATE EATING HABITS

Mouna Baklouti
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Maissa Ben Jmaa
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Hanen Maamri
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Zeineb Mallek
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Jihene Jdidi
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Yosra Mejdoub
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

Sourour Yaich
Community Medicine and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital

ABSTRACT

Introduction

The intense stress and busy schedule of medical students were among the factors that could lead them to often adopt inadequate eating habits (IEH). Our study aimed to estimate the prevalence of IEH among medical students and to identify the risk factors associated with these behaviors.

Methods

This was a cross-sectional, descriptive study conducted among a representative sample of students from a medical faculty during the academic year 2023-2024. We collected data using an anonymous self-administered questionnaire. We used a previously validated dietary habits assessment scale comprising 10 items with 5 response modalities from poor "1" to excellent "5". A student was considered to have IEH if he had a score ≤29.

Results

In total, we included 737 students, 55.1% of whom (n = 406) studied in the first cycle of medical studies. The median age was 20 years (interquartile range (IQR) = [19-23] years) and the sex ratio (men/women) was 0.5.

The prevalence of IEH was 54.2% (n = 399). Self-judgment that their diet is poor was noted among 3 students (0.4%). Sixteen students (2.2%) drank more than 3 coffees, teas or any other sugary drinks per day. Sugary food intake (not low-fat) (once/day) and daily intake of fast food or fried or packaged food (once/day) were noted in 156 (21.5%) and 336 (46.2%) students, respectively.

The prevalence of IEH was significantly higher among students living more than 10 kilometers from their faculty (Odds ratio (OR) = 1.78; p = 0.04) and among those who did not have a personal car (OR = 1.58; p = 0.005).

Similarly, IEH were significantly more noted among students whose mother's educational level was low (OR = 1.5; p = 0.011), and the family incomes were low (OR = 2.7; p = 0.04).

Conclusion

Our study revealed a notable prevalence of IEH among medical students with a multiplicity of associated risk factors. Awareness-raising actions and adequate solutions must be put in place to help future doctors in adopting healthy eating habits.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND CHRONOLOGICAL TRENDS OF HOSPITALIZATIONS FOR HODGKIN'S DISEASE DURING THE LAST DECADE

Mouna Baklouti
Department of Community Medicine and Epidemiology

Maissa Ben Jmaa
Department of Community Medicine and Epidemiology

Hanen Maamri
Department of Community Medicine and Epidemiology

Zeineb Mallek
Department of Community Medicine and Epidemiology

Jihene Jdidi
Department of Community Medicine and Epidemiology

Yosra Mejdoub
Department of Community Medicine and Epidemiology

Sourour Yaich
Department of Community Medicine and Epidemiology

ABSTRACT

Introduction

Hodgkin's disease (HD) is a malignant hematological disease with a good prognosis since it is curable in 80% of cases at all stages of the disease.
The aim of this study was to describe the epidemiological profile and the chronological trends of hospitalizations for HD over a 14-year period.

Methods

This was a retrospective observational study that included all patients hospitalized for HD in a university hospital center, during 14 years from 2005 to 2018.

Results

During the study period, 672 patients were hospitalized for HD, which represented 4.5 per thousand admissions, or 48 new cases per year. Overall, 55.2% of cases (n = 371) were male. The median age was 29 years (Interquartile Range (IQR) = [20-42 years]). The 20-30 age group was the most affected (n = 264; 39.3%). The median length of stay was 7 days (IQR = [4-12 days]). The trend of HD hospital incidence between 2005 and 2018 was stable among males (Rho = 0.04; p = 0.8) and increasing among females (Rho = 0.7; p = 0.003). Depending on age, hospitalizations for HD had significantly increased among adolescents and young adults over the last decade (Rho = 0.6; p = 0.02), while it remained stable or even decreased among elderly (Rho = - 0.1; p = 0.7).

Conclusion

HD was a relatively rare disease, accounting for 4.5 per thousand admissions according to our study. Although it mainly affected young adults, elderly subjects and children were not spared. Chronological trends of hospitalizations for HD differed according to age and gender. A further study of potential risk factors, particularly environmental and occupational, will be desirable to explain these hypotheses.

HEALTHCARE PROFESSIONALS' KNOWLEDGE ABOUT RABIES DISEASE: IMPACT OF A PROFESSIONAL TRAINING SESSION

Mouna Baklouti
Community Health and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital Sfax

Hanen Maamri
Community Health and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital Sfax

Zeineb Mallek
Community Health and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital Sfax

Emna Mziw
Healthcare Department, Habib Bourguiba University Hospital

Maissa Ben Jmaa
Community Health and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital Sfax

Jihen Jdidi
Community Health and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital Sfax

Imen Sbouii
Community Health and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital Sfax

Mondher Kassis
Healthcare Department, Habib Bourguiba University Hospital

Yosra Mejdoub
Community Health and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital Sfax

Sourour Yaich
Community Health and Epidemiology Department, Hedi Chaker University Hospital Sfax

ABSTRACT

Introduction

Rabies disease (RD) is a serious but preventable viral disease. Healthcare professionals (HCP) are always in the front line to overthrow any disease outbreak. Therefore, professional training session (TS) is necessary to improve HCP' knowledge about diseases threatening community such as RD to manage well epidemics. Our study aimed to determine the impact of a TS on HCP' knowledge about RD.

Methods

This was a quasi-experimental before-and-after study. It was performed during a TS on September 2024 with a sample of HCP from a University Hospital. An anonymous self-administered questionnaire was used before and after the training. It concerned RD epidemiology, transmission modalities, and prevention. Scores were established before and after the training for each theme assessed, then an overall score was calculated.

Results

A total of 36 HCP participated with a median seniority of 13.5 years (Interquartile range(IQR) =[4-20]). The sex ratio was 0.09. There were 23 nurses (63.9%) and 27 HCP (75%) belonged to medical departments.

Comparison of HCP knowledge before and after the TS showed a statistically significant improvement in the overall score (21/24(IQR=[18.2-23]) VS 18/24(IQR=[13-20]);p<0.001) with a median improvement of 3(IIQ=[1.2-5]).

We noted a statistically significant improvement in HCP' knowledge about RD epidemiology (8/9(IQR=[6-9]) VS (6/9(IQR=[5-7]);p<0.001. The median improvement was 1.5(IQR=[1-3]), it was significantly more important among men (3(IQR=[3-3]) VS (1(IQR=[1-3]);p=0.016). As for RD transmission modalities and prevention there were a statistically significant raise in HCP' knowledge (5/5(IQR=[4-5]) VS 4/5(IQR=[2.2-4]);p<0.001) and (9/10(IQR=[7-10] VS 8.5/10(IQR=[5-10]);p<0.001),respectively.

Conclusion

The significant improvement of HCP' knowledge about RD after the TS suggest that this action was an effective intervention and revealed the need to maintain it continuously and exhaustively in the face of any epidemic.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE EATING DISORDER-INFECTION COMPLEX: STATUS REPORT IN TWO UNIVERSITY HOSPITALS

Mouna Baklouti
Department of Community Medicine and Epidemiology, Hédi Chaker University Hospital

Maissa Ben Jmaa
Department of Community Medicine and Epidemiology, Hédi Chaker University Hospital

Hanen Maamri
Department of Community Medicine and Epidemiology, Hédi Chaker University Hospital

Zeineb Mallek
Department of Community Medicine and Epidemiology, Hédi Chaker University Hospital

Jihene Jdidi
Department of Community Medicine and Epidemiology, Hédi Chaker University Hospital

Yosra Mejdoub
Department of Community Medicine and Epidemiology, Hédi Chaker University Hospital

Sourour Yaich
Department of Community Medicine and Epidemiology, Hédi Chaker University Hospital

ABSTRACT

Introduction

Eating disorders (EDs) among hospitalized patients are recognized as potential risk factors for the development of healthcare-associated infections (HAIs), thus increasing morbidity and length of hospital stay.

The objective of our study was to determine the prevalence of HAIs in patients with EDs and to identify potential risk factors.

Methods

This was a cross-sectional prevalence study conducted in two university hospitals, between February 20 and March 13, 2023. We included all subjects with ED hospitalized in all hospital departments. The assessment of ED was done using a standardized and validated tool, the EAT-26 scale. A high score (greater than or equal to 20 points) indicates the presence of ED.

Results

In total, we included 95 patients with ED, of whom 45 were men (47.4%). The median age was 62 years (interquartile range (IQR) = [53-71] years).

The prevalence of HAI was 9.5% (n = 9). Lower respiratory infections (n=4 cases; 44.4%) were the most common, followed by bloodstream infections (n=4 cases; 44.4%) and gastrointestinal infections (n=2 cases; 22.2%). The median duration of hospitalization was significantly higher among infected patients (11 days (IIQ = [5-42] days) vs. 5 days (IIQ = [2-15] days); p=0.012).

Among the microbiologically documented HAIs (n=7), 2 cases were multidrug-resistant (28.6%). The prevalence of HAIs among patients with ED was statistically higher among patients with mechanical ventilation (Odds ratio (OR)=13; p=0.01), patients hospitalized in intensive care unit (OR=7.1; p=0.011), and patients having a peripheral venous catheter (OR=3.35; p=0.017).

Conclusion

The results of this study revealed that approximately one in 10 patients with EDs were affected by at least one HAI. Screening for these disorders in all patients upon admission and their adequate and specialized management could be effective in controlling them and subsequently reducing the risk of infection that could aggravate their disease.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EXPLORING VIRTUAL REALITY INTERVENTIONS FOR ADVANCING WOMEN'S HEALTH: SURVEY

Bochra Boudjellal
Computer Science Department, Faculty of Mathematics and Informatics, Oran University of Science and Technology – Mohamed Boudiaf

Abdelkrim Mebarki
Computer Science Department, Faculty of Mathematics and Informatics, Oran University of Science and Technology – Mohamed Boudiaf

Sarra Samra Benharrats
Faculty of Medicine of Oran, Oran University 1 – Ahmed Ben Bella, Sidi Chami Psychiatric Hospital of Oran

Abstract
Virtual Reality (VR) technology has emerged as a transformative tool in healthcare, offering innovative solutions to address specific challenges in women's health. This review evaluates the effectiveness of VR interventions in enhancing health outcomes for women across various healthcare contexts. A systematic review was conducted, analyzing peer-reviewed articles published between 2015 and 2024 from databases such as PubMed, Scopus, and Google Scholar. Studies that focused on the use of VR in women's health and assessed its effectiveness were included, regardless of the health condition addressed. The review identifies four primary areas where VR interventions have proven beneficial for women's health. In Labor and Childbirth, VR effectively manages pain and provides emotional support during labor by inducing relaxation and distraction, with studies demonstrating its ability to reduce anxiety and enhance pain tolerance. In Breast Cancer Treatment, VR has been shown to alleviate emotional distress and physical discomfort related to chemotherapy and other cancer treatments. For instance, one study found VR significantly reduced anxiety (standard mean difference [SMD] = −2.07) and improved upper limb movement (mean difference [MD] = 15.54). Another trial with Filipino breast cancer patients revealed significant reductions in treatment-related anxiety and depression (mean differences of −2.71 and −4.74, respectively) after immersive VR intervention during chemotherapy. In Mental Health and Anxiety Management, VR therapy offers immersive environments designed to reduce emotional distress. Research has shown positive impacts on symptoms of anxiety, stress, depression, and PTSD. In Postoperative and Recovery Care, VR is employed to manage post-surgical pain, promote relaxation, and support emotional well-being, facilitating both physical and emotional recovery.
VR has shown significant promise in improving women's healthcare outcomes, including pain reduction, emotional well-being, and enhanced recovery in various medical contexts. Despite its potential, challenges such as accessibility, cultural sensitivity, and the integration of VR into healthcare systems persist. Continued research is crucial to optimize VR applications for women's health, ensuring their effectiveness and broader adoption in clinical practice.
Keywords: virtual reality, women's health, pain management, mental health.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ANALYSIS OF ADOLESCENT MOTHERS' PERCEPTIONS OF STUNTING IN TODDLERS IN MAJENE DISTRICT, WEST SULAWESI PROVINCE, INDONESIA

Nurul Lutfiah
Public Health Department, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Islam Negeri Alauddin

Lecturer Irviani Anwar Ibrahim
Public Health Department, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Islam Negeri Alauddin
ORCID: 0000-0002-1483-2153

Lecturer Yessy Kurniati
Public Health Department, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Islam Negeri Alauddin
ORCID: 0000-0002-4192-7588

Lecturer Tri Addya Karini
of Public Health Department, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Islam Negeri Alauddin
ORCID: 0000-0002-3597-5436

Abstract
West Sulawesi Province has the second highest prevalence of stunting in Indonesia. One of the factors contributing to stunting is the young age of mothers. This study aimed to analyze adolescent mothers' perceptions of stunting incidence. The research was conducted using a qualitative case study approach. A total of 11 informants were involved, consisting of 7 primary informants, 3 supporting informants, and 1 key informant. Data collection was carried out through observation and in-depth interviews. Data were analyzed through reduction and content analysis and presented in alignment with the research objectives. Data validity was ensured through source and time triangulation. The findings indicated that informants perceived stunting as a hereditary condition predominantly influenced by genetic factors. Additionally, informants did not perceive themselves as being at risk of giving birth to a stunted child, were unaware of the potential dangers of stunting, and made no efforts to prevent having a stunted child. Economic factors were identified as a major barrier for the informants in taking preventive actions, as they preferred to work to earn a living, which limited their ability to provide optimal care for their children. This study concludes that adolescent mothers in Majene District hold misconceptions about stunting in children, leading to a lack of preventive measures. The Health Department is encouraged to enhance education targeting adolescent mothers to improve their knowledge of stunting. Furthermore, empowerment efforts are needed to improve the economic status of adolescent mothers in Majene District.
Keywords: adolescent mothers, stunting, toddlers, vulnerability, perception

INTRODUCTION

Stunting is a condition in which toddlers have growth disorders, length or height that is lower or shorter when compared to their age, with a Z-score of PB/U < -2 SD. Stunting occurs due to the accumulation of nutritional problems that take place continuously.

The problem is caused by insufficient nutritional intake for a long time, due to feeding that is not in accordance with needs (Ramadhita, 2020)

The World Health Organization or WHO (2021) said that the prevalence of stunting in toddlers worldwide was 22% or as many as 149.2 million in 2020. Asian Development Bank (ADB) reported that the prevalence of stunting children under the age of five (toddlers) in Indonesia is the second highest in Southeast Asia with a prevalence of 31.8% in 2020. The highest prevalence of stunting is in Timor Leste at 48.8%, and Laos is in the position after Indonesia with a prevalence of 30.2%. Stunting is related to an increase in the number of illnesses and deaths. The prevalence of stunting is quite large compared to other medium-sized countries, every year it always decreases but also the increase can be seen in the results of riskesdas data in 2007 36%, 2010 35%, 2013 37.2%, and 2015 29%.

Based on the Indonesian Nutrition Status Survey (SSGI) of the Ministry of Health, the prevalence of stunting among children under five in Indonesia reached 21.6% in 2022. This figure decreased by 2.8 points from the previous year. East Nusa Tenggara (NTT) again occupies the top position with the stunting number of children under five at 35.3%. Although it is still perched at the top position, the prevalence of stunting among children under five in NTT has decreased from 2021 which was 37.8%. Furthermore, West Sulawesi is ranked second with a prevalence of stunting children under five at 35%. Then, West Papua and West Nusa Tenggara have a prevalence of stunting of toddlers at 34.6% and 32.7%, respectively. There are 18 provinces with a prevalence of stunting under five above the national average. The remaining 16 provinces are below the national average stunting rate. On the other hand, Bali ranks at the bottom or the lowest prevalence of stunting in the country. The percentage is only 8% or far below the national stunting rate in 2022 (Ministry of Health, 2022).

West Sulawesi is the province with the second highest prevalence of stunting in Indonesia in 2022. Based on the results of the Indonesian Nutrition Status Survey (SSGI) of the Ministry of Health, the prevalence of stunting among children under five in West Sulawesi province was 35% in 2021. The prevalence of stunting in West Sulawesi children under five was recorded to increase by 1.2 points from the previous year. In 2021, the prevalence of stunting in the province was 33.8%. In addition to ranking second nationally, the stunting rate in West Sulawesi is below the threshold set by the World Health Organization (WHO) standard of 20%. This indicates that the handling of stunting in West Sulawesi is still poor. Based on the region, there are 3 districts above the average prevalence of stunting toddlers in West Sulawesi. The remaining 3 districts are below the provincial average. Majene Regency is the area with the highest prevalence of stunting in West Sulawesi in 2022, reaching 40.6% or twice the WHO standard. This figure was recorded to increase by 4.9 points from 2021 of 35.7%. Judging from the prevalence of stunting in West Sulawesi by district/city in 2022, Majene Regency: reached 40.6% (Ministry of Health, 2022).

The impact of stunting can be categorized into short-term and long-term impacts. The short-term impact of stunting can lead to growth failure, cognitive and motor development inhibitions, and suboptimal body size and metabolic disorders. The long-term impact is stunting causing a decrease in intellectual capacity. In the form of mental retardation, low learning ability, and the risk of chronic diseases such as diabetes, hypertension, and obesity. If there are obstacles in cognitive and motor development, it can have an impact on the decline in the ability to absorb lessons at school age, which will affect their productivity as an adult (Khalid, 2022)

Failure to grow that occurs due to malnutrition in children will have a bad effect on the next life and will be difficult to fix. Based on research conducted (Sri Mugiant et al. 2018) nutritional status in children can be influenced by direct and indirect factors, direct factors related to stunting such as child characteristics in the form of male gender, low birth weight, food consumption in the form of low energy intake and low protein intake, other direct factors are health status of ISPA infection and diarrhea. Parenting patterns that are not exclusively breastfed, health services in the form of incomplete immunization status, and family characteristics in the form of parental work, parental education, and family economic status are indirect factors that affect stunting.

Perception is one of the important psychological aspects for humans in responding to the presence of various aspects and symptoms around them. Based on the Great Dictionary of the Indonesian Language, perception is a direct response (acceptance) of something. The process of a person knowing several things through his five senses, perception is the brain's ability to translate stimuli or the process of translating stimuli that enter the human senses. Perception plays an important role in influencing behavior because it serves as a predictor or foundation in behaving Individuals who do not have perception or understanding will act directionlessly or even not act at all even though they are faced with a stimulus that endangers them (Rani, 2023)

The term stunting is not widely known by the general public, according to them, stunting is a child shorter than other children of the same age. In society, they believe in information that hereditary factors determine body posture, and also tall individuals are born to tall parents, so on the contrary, toddlers are born to short parents. (Zulhakim, 2022)

Marriage is a bond between a man and a woman as husband and wife with the aim of forming a prosperous family. The ideal age of marriage is carried out by a man with a minimum age of 25 years and a minimum age of 20 years for women, ideally for marriage preparations are needed, both physically healthy and the uterus is also ready. Based on Article 7 paragraph (1) of Law Number 1 of 1974 which states that marriage is only allowed if the man reaches the age of 19 years and the woman has reached the age of 16. Then the revision to marriage is only allowed if the man and woman have reached the age of 19 years under Law of the Republic of Indonesia Number 16 of 2019

Mothers who are still young with the responsibility of caring for a child certainly need complex abilities to stay in a healthy condition and free from illness. The role of caring is of course also inseparable from the mother's experience in providing care to children. The mother is the best nurse for the baby in maintaining health status, including achieving optimal growth and development functions. This is the importance of a mother having a good and accurate perception of health in children. Although each mother's experience is different in caring for children

Pregnancy in adolescence has a higher risk of being affected by stunting compared to pregnancy of women over 20 years old. Teenage pregnancy has a greater chance of giving birth to a premature baby or a baby with a low birth weight. Teenage pregnancies are also more common in economically disadvantaged populations, and also teen mothers tend to have little experience in childcare and tend to have low education.

The Health Belief Model (HBM) is one of the behavioral theories that assumes and encourages everyone to make efforts to be healthy, so it is necessary to perceive that it is possible that their health is susceptible to diseases (perceived susceptibility), the disease can be categorized as serious or severe (perceived severity), the benefits obtained by individuals (perceived benefits) are greater than the perceived barriers obtained by individuals and why Someone performs the behavior (cause to action).

So that these five types of beliefs from the HBM theory affect individual decisions when to take steps to behave healthily or not In the research conducted shows that there is a relationship between perceived susceptibility, perceived seriousness, perceived benefits, perceived barriers and driving factors (cause to action) with children's nutritional status.
The purpose of writing this article is to analyze the perception of adolescent mothers towards stunting incidence with a health belief model approach in Majene Regency, South Sulawesi Province, Indonesia.

METHOD

This study uses a qualitative research method with a case study approach, (Jhon Creswell, 1996) in the book Prof. Dr. Conny R. Setiawan, defining a case study as an exploration of a case that describes a phenomenon, fact, and reality. The case studies in this study are very helpful for researchers in understanding a case in depth about individuals, groups, religions, regions, and countries that occurred in the past to understand and overcome the problems that are being faced or will be faced
This research was carried out in October 2023. This research will be conducted in Majene Regency, West Sulawesi Province using a questionnaire as a guideline for interviews with research informants.
This research is a research that aims to explore information that represents all the characteristics of the research subject. Informants are selected based on data needs where the informant in question already understands and can explain the information and represents or even meets the research requirements. Therefore, this study uses the *purposive sampling* method as a method of determining samples. Data collection is carried out by various methods. Observation was carried out by going directly to the field through approaches and observations of informants regarding the perception of adolescent mothers towards stunting events in Majene Regency. In this study, interviews were conducted openly without any coercion and mutual influence between the informant and the researcher. The interview conducted is *open-ended* where the informant answers questions that contain facts in the form of events, opinions, feelings, motivations, activities and responses or contain about the informant's perception of a context.
In this study, the researcher asked informants to obtain appropriate data related to the research on the perception of adolescent mothers towards stunting events in Majene Regency. *perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefict, perceived barriers,* and *cues to action* which was felt by the informant regarding the perception of adolescent mothers towards stunting. By providing answers that are in accordance with the existing reality to the researcher, so that the results of the in-depth interviews that have been conducted by the researcher get findings presented by the informant and can also be used as a basic context by the next researcher.
In this study, documentation is a way to collect supporting information in the research in the form of records of events that have occurred, can be in the form of images, writings, and even documents from someone's work. The documentation contained in the study is in the form of photographic evidence that has carried out in-depth interviews with informants regarding the perception of teenage mothers towards stunting events in Majene Regency.
Before validating the data, the researcher first analyzed the data by collecting, organizing, classifying, and sorting the data to obtain important data in this study. The following is a data analysis technique that includes three stages, namely data reduction, data presentation, and how to draw conclusions from the interview results.

In this stage, the researcher makes direct observations to the parties concerned, the researcher will collect, determine the main things, then group the data in important parts so that the data produced is more focused on the research topic, then the researcher will continue to edit and select data on several informants who are considered appropriate and helpful in this research.
In maximizing the results of the interview, the researcher used Nvivo in processing the data of the research results. Nvivo is an application (Software) used to process data by analyzing qualitative data that makes it easier for researchers to analyze the data of interview results and direct observation results in the form of images from the results of *word frequency* analysis where the most common or most frequently spoken words by informants become the final results justified by the researcher.
The presentation of data in this study is the next step by the way the researcher displays data in the form of narrative text in the form of descriptions, charts, and what are the results of the interviews obtained by the researcher to the informants. In this study, a description of the narrative text regarding the perception of adolescent mothers towards stunting events in Majene Regency is presented.
The last stage in the processing and analysis of this research data is to draw conclusions, this effort is carried out by researchers on data that has been sorted and focused based on research topics 62 and revealing the correct data objectively is carried out continuously so that it is more detailed and rooted.
Testing the validity of this research using a qualitative method is carried out by means of a Credibility test. According to Sugiyono, in 2018 the credibility test in qualitative research was carried out by triangulation of data, discussions with peers, and memberchecks. In this study, the researcher used source triangulation, method triangulation, and time triangulation

A. Characteristics of Informants

This research was conducted in four villages and the Health Office in Majene Regency which lasted for 1 month starting from December 15 – December 29, 2023. The focus of this research is an Analysis of Adolescent Mothers' Perception of Stunting Incidence with a *Health Belief Model* Approach in Majene Regency in 2023.
The informants in this study amounted to 11 respondents, including 7 main informants, 1 key informant from the Health Office who knew the problems and programs in efforts to reduce stunting, and supporting informants consisting of 3 Posyandu cadres. The characteristics of the informant are as follows:

It	Initial Name	Position	Age	Gender	Work	Information
1.	ST	Health Office Officer	42	P	Civil servants	Key Informant
2.	RA	Community	19	P	IRT	Lead Informant
3.	NR	Community	20	P	IRT	Lead Informant
4.	JL	Community	18	P	IRT	Lead Informant
5.	S	Community	17	P	IRT	Lead Informant
6.	RM	Community	16	P	IRT	Lead Informant
7.	T	Community	18	P	IRT	Lead Informant
8.	SR	Community	17	P	IRT	Lead Informant
9.	NM	Kader Posyandu	58	P	Guru	Supporting Informant
10.	ID	Kader Posyandu	46	P	IRT	Supporting Informant
11.	R	Kader Posyandu	33	P	Guru	Supporting Informant

Based on the table above, 11 informants are female. The age of the informant is 17-58 years old, where the easiest age of the informant is 16 years old and the oldest age of the informant is 58 years old. The work of the informants is 8 IRTs, 2 teachers and 1 health office employee (Disease Prevention and Control).

1. *Perceived Susceptibilty*

Based on the results of the interviews that have been conducted, it was obtained that the main informants were informants who did not know whether teenage mothers were vulnerable to giving birth to stunted children, but there were also informants who knew that teenage mothers were vulnerable to giving birth to stunted children. Furthermore, there are also informants who know that teenage mothers are vulnerable to having stunted children, some of the main informants' opinions are as follows. The conclusion that can be drawn is that in Majene Regency as many as 50% of adolescents experience anemia which has the potential to give birth to stunted babies. However, the main informant still does not know that adolescent mothers are vulnerable to giving birth to stunted babies.

2. *Perceived Severity*

The perception of the danger felt in this study is the severity or seriousness of the perception of adolescent mothers towards the dangers of stunting, but it is still the main informant who does not know the dangers of stunting. However, there are also main informants who already know the dangers of stunting. The opinion of the informant above is in line with what the key informant and supporting informant said that stunting is dangerous.

From various statements by informants regarding the perceived danger, there are main informants who still do not know the dangers of stunting, but there are also main informants who already know this in line with the opinions of key informants and main informants, it can be concluded that the danger of stunting can cause several deadly diseases so it is necessary to prevent stunting.

3. *Perceived Benefict (Perceived benefits*)

The researcher got several main informants who already knew that stunting could be prevented, however, there were also main informants who did not know. Furthermore, in the stunting prevention process, there are informants who already know, but there are also those who do not know. Here is the excerpt. *This is* in line with the results of interviews with key informants and supporting informants in the stunting prevention process. The perception of the benefits in carrying out stunting prevention efforts and those who have not carried out stunting prevention can be concluded that a person who believes in the benefits of stunting prevention needs to socialize this to the surrounding community.

4. Perceived Barriers

The perception of this obstacle is the main obstacle or obstacle for informants in carrying out stunting prevention efforts. As for some of the results of interviews with informants who have carried out stunting prevention without experiencing any obstacles, here are quotes from the main informants who have carried out stunting prevention:

The opinions of key informants and supporting informants stated that by carrying out this stunting prevention effort program it is not difficult for the community, the following is an excerpt:

The conclusion that can be drawn regarding the perception of obstacles in stunting prevention efforts is that there are still main informants who have obstacles not to come to the posyandu, while the key informant and the main informant said that posyandu has been provided in every hamlet so there is no reason for the community not to come to the posyandu.

5. Cues To Action

Based on the results of interviews with informants, it is known that research informants have their own perception to act in stunting prevention efforts. The key informant said that the efforts made by the officers in the stunting reduction program . As for the conclusions that can be drawn from Cues To Action (Signals to Act) in an effort to prevent stunting, some informants said they had tried, but there were also those who said that if they could not afford to spend money. Meanwhile, the key informant said that there have been several stunting prevention programs, both those that have been running and those that have not yet been running.

B. DISCUSSION

1. Participant Characteristics

An adolescent is an individual who has just taken a step forward and has just learned what is right and what is wrong, knows the opposite sex, understands the role in the social world, accepts what identity has been bestowed on him, and is able to develop all the potential that exists in the individual. Adolescents today are required to be ready and able to face the challenges of life and society. Adolescence is the most critical age in a person's life, vulnerable age from childhood to adolescence and will determine the maturity of adulthood.

In adolescence, hormonal, physical, and psychological changes occur gradually. The stages of adolescent development are divided into 3 stages, namely early, intermediate, and end. Each stage has characteristics and developmental tasks that must be passed by each individual so that physical and psychological development grows and develops maturely, if the developmental tasks are not passed properly then there will be obstacles or failures in living the next phase of life. Physical and psychological maturity is influenced by a healthy family environment and a community environment that supports adolescent growth and development in a positive direction (Jannah 2017).

Adolescence raises various problems from various sides, such as adolescence who always wants to try something that challenges adrenaline, although sometimes they do not know the impact of these actions can affect their future. Low education, minimal knowledge, and difficulty in getting a decent job can affect a family's economic income. Especially if they get married at a young age due to sexual intercourse that causes a pregnancy, there is family rejection due to embarrassment, this can cause severe stress in pregnant women easily (Minarni et al. 2014).

2. Teori Health Belief Model

Concept *Health Belief Model* (HBM) can relate individual perceptions to preventive behaviors and responses to disease. HBM is a psychological model used to understand and predict health behavior through aspects of individual attitudes and beliefs. One of the advantages of HBM is that it can be used as a measure of a person's assessment of a disease. The measurement was carried out from a questionnaire containing a number of scaled questions so that it could explain the extent of the mother's assessment of stunting and the influence of diet on the incidence of stunting (Noor and Muniroh 2023).

Based on the research data that has been systematically analyzed, the following is an explanation of these components, namely:

a. Perceived Susceptibilty (Kerentanan yang Dirasakan)

Perceived Susceptibility It is an individual's belief regarding his or her vulnerability to the risk of health problems. The greater the risk perceived, the more likely it is that the individual is likely to engage in behavior to reduce the risk. When a person is at risk of getting sick, they are confident and tend to take precautions.

On the other hand, when a person is not at risk of getting sick, they are less likely to take precautions about healthy behaviors (Experiment 2022).

In this study, *Perceived Susceptibility* or vulnerability felt by informants in the perception of adolescent mothers towards stunting events, the informant stated that he did not feel vulnerable to giving birth to a child who was stunted at an easy age, this was influenced by several factors, believing that it was a derivative of his parents and they considered it natural to happen.

When compared to a study conducted by Fathmy Fitriany Soulissa, et al. in 2022 regarding mothers' experiences in caring for stunted children based on the Health Belief Model, the results showed that respondents believed that stunting that occurred in children was caused by various factors. One of them is the inadequacy of nutrition provided by the mother, so that nutrition that should be quite mala becomes lacking, this is due to ignorance and lack of experience in providing nutrition (Seoul 2022). In line with that, the findings of a study state that the mother's age that is too young can cause disorders in children, especially due to psychological factors. Mothers who are not very strong tend to be weaker than usual(Laila et al. 2023).

The results of the study are in line with the results of interviews that have been conducted in Majene Regency because they obtained the results that the perception of vulnerability in stunting events as explained by the ST informant who said that age factors and lack of nutrition such as exclusive breastfeeding are one of the initial causes of stunting in children.

This is in line with research conducted by Khadijah Dinda Putri Dewi, et al. in 2024 who discussed the influence of early marriage on stunting growth in the Plunge Village, Medan Marelan District, is significant to the vulnerability of the causes of stunting (Putri Dewi et al. 2023). The findings of Sr. Anita Sampe in 2020 regarding the relationship between exclusive breastfeeding and the incidence of stunting in toddlers stated that perception is significant with a person's behavior (Sampe et al. 2022).

One of the studies in Indonesia states that pregnant women actually already know about stunting and its dangers, so it needs to be prevented early, but they do not have knowledge about how to prevent stunting for pregnant women. Prevention of stunting during pregnancy can be done through promotive and preventive efforts that focus on increasing the knowledge and positive attitude of pregnant women towards stunting prevention. Many efforts can be made to provide education about stunting prevention through pregnant women classes by providing interventions on 1000 HPK, starting with Nutritional fulfillment in pregnant women up to 2 years old (Nuradhiani 2022).

b. *Perceived Severity*

Perceived Severity It is an individual's belief in the seriousness of a health problem and its consequences if it is not prevented. The perception of severity is often based on information or knowledge, the existence of trust in the health problems experienced by a person as said by Sajidah Hardiyanti Khalid, et al. in their research that the factors behind the occurrence of stunting are nutrition and parenting problems. Meanwhile, the different thing conveyed by the cadre as a community representative said that the stunting incident could not be separated from economic factors and young marriage motivated by a lack of knowledge before marriage. However, a different thing is obtained from public information that says that the size of their child's height is not a problem because it is triggered by heredity and has nothing to do with cognitive development, they say that the child's cognitive development and body will grow and develop according to his age (Khalid et al. 2022).

In this study, *Perceived Severity* or the danger felt by informants to stunting events where there were informants who did not know the dangers of stunting. However, there are also informants who know the dangers of stunting from the experience where their children have lost weight until they are declared stunted, this is influenced by the lack of maternal care for their children.

The results of the research conducted by Nabila Udzroh Shauma, et al. stated that the role of the community in stunting prevention efforts should be very necessary. However, the situation that occurs when it is still often found that people do not know about stunting, both from the definition, causes and impacts caused to the countermeasures that can be taken (Shauma 2022).

c. *Perceived Benefit*

Perceived Benefit It is a belief about the potential positive aspects or benefits of health measures. The benefits felt are a person's opinion about the usefulness of applying a behavior in reducing the risk of disease. People tend to be healthier if they believe that new behaviors reduce their chances of developing the disease, the perceived benefits play an important role. Perceived benefits play an important role in deciding on actions for secondary prevention (Experiment 2022).

In this study, the *Perceived Benefit* or benefits felt in carrying out stunting prevention efforts experienced by the informants in this study. The benefit in question is that informants can feel the benefits of the stunting prevention program so that they can pay attention to the growth and development of children.

When compared to the research conducted by Rasmaniar, et al. said that Increasing the knowledge of cadres through training is very necessary so that cadres are able to manage and carry out youth posyandu activities, especially in conducting counseling and counseling for posyandu participants according to their abilities, because knowledge and cognition are very important domains for the formation of one's actions. The importance of the role of cadres in improving the quality of life, especially for mothers and toddlers. The more positive the attitude of cadres, the more it will increase the practice and behavior of cadres in conducting counseling or counseling which is their responsibility (Rasmaniar et al. 2022)

d. *Perceived Barriers*

Perceived Barriers is a person's belief in the obstacles faced to take preventive measures that are likely to affect the size of the individual's efforts. HBM's construction of the problem is the perceived obstacle to implementing change. It is owned by the individual himself to assess the obstacles to deciding to change behavior must feel the obstacles experienced. When taking on new behaviors, one must believe that the benefits of new actions outweigh the old ones. This makes it possible to overcome obstacles in deciding on new behaviors (Experiment 2022).

Perceived barriers are negative aspects that have the potential to become obstacles in efforts to form a person's perception in facing something. In this study, the obstacle felt by the informants was the perception that stunting in children was caused by hereditary factors. Obstacles in carrying out stunting prevention efforts were also revealed by the informant stating that economic factors were the main reason.

The research on perception conducted by Sicily Novi aming that tThere is not a single informant who states that environmental factors such as clean water and sanitation are the indirect causes of stunting in children (Noviaming et al. 2022). The research conducted by Hapzah found that as many as 95 respondents (51.1%) had low knowledge about stunting. This is influenced by the lack of counseling on stunting prevention carried out at the Posyandu, resulting in a lack of information obtained by mothers of toddlers which has an impact on the attitude of mothers in caring for their toddlers (Asmuni et al. 2023).

e. *Cues to Action*

Cues to action It is a belief in oneself in the ability to perform an action. External events that motivate a person to act. A cue to action is an event, person or thing that prompts people to change their behavior. Several ways to deal with stunting problems and if these actions have been taken, parents should have confidence that problems related to stunting in their children can be overcome. A person will try their best and ignore the obstacles that exist if they have a strong determination to make a change. If the mother's courage to prevent stunting in children is high, the better the action she takes (Natijati et al. 2024).

In this study, *Cues to action* or gestures to take action are included in the recommendations mandated by the government. Starting from the fetus in the womb to the age of 2 years old, which is called the golden period. Therefore, nutritional improvement in children can begin at the age of 1000 HPK where 270 days during pregnancy and 730 days in the first life of the baby is born.

Research conducted by Natijati stated that the most dominant obstacle perception factor based on HBM theory is maternal attitude. Mothers who are less supportive have a tendency to perceive obstacles with exclusive breastfeeding in stunting prevention 5.8 times greater than mothers with good attitudes (Natijati et al. 2024). This is in line with the results of research interviews that have been conducted in Majene Regency and obtained the results that the signal to act in carrying out stunting prevention efforts is influenced by mothers who are busy working.

CONCLUSION

Based on the research that has been conducted, it can be concluded that Perceived Susceptibility of adolescent mothers in Majene Regency does not feel the vulnerability of stunting dangers in the background with the lack of informant knowledge about stunting. In addition, adolescent mothers do not feel the effects of the program from stunting prevention efforts, this is due to the lack of informant participation in posyandu activities. Teenage mothers prefer to work for daily needs rather than making efforts to prevent stunting

REFERENCE

Claudia, Permatasari, 'Early Marriage and the Risk of Stunting in Baduta at the Kertek 2 Health Center, Wonosobo Regency', *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 2.2 (2022), 227–38

Faizal, Liky, 'The Legal Consequences of Marriage Registration', *Principles: Journal of Sharia Economic Law*, 8.2 (2016), 58–66 <http://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/asas/article/view/1247>

Hupnau, Ranbu Eri, *Analysis of Factors Related to Maternal Behavior in Meeting Nutritional Needs in Toddler-Age Children Based on Health Belief Model Theory*, *Pediomaternal Nursing Journal*, 2019, v

Indriyani, Diyan, and Susi Wahyuning Asih, 'Perceptions of Young Mothers and Families on Immunization (Family-Based Maternal Sensitivity Models Approach)', *Journal of Health*, 5.1 (2019), 60–67 <https://doi.org/10.25047/j-kes.v5i1.45>

Irwansyah, Irwansyah, Djauhar Ismail, and Mohammad Hakimi, 'Adolescent Pregnancy and the Incidence of Stunting in Children Aged 6-23 Months in West Lombok', *Community Medicine News*, 32.6 (2016), 209 <https://doi.org/10.22146/bkm.8628>

Khalid, Sajidah Hardiyanti, Sitti Patimah, and Andi Asrina, 'Public Perception of the Causes and Impacts of Stunting in Majene Regency, West Sulawesi in 2020', *Journal of Muslim Community Health*, 3.Vol. 3 No. 4 (2022): OCTOBER-DECEMBER (JMCH) (2022), 80–94 <https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch/article/view/1177/1366>

Liem, Silva, Hana Panggabean, and Rustono Marta Farady, 'Social Perception of Stunting in Tangerang Regency', *Journal of Health Ecology*, 18.1 (2019), 37–47 <https://doi.org/10.22435/jek.18.1.167.37-47>

'QUALITATIVE RESEARCH METHODOLOGY. Pdf'

Nugrahani, Farida, 'Qualitative Research Methods'

Nurfirdayanti, Nurfirdayanti, Rohani Rohani, and Erna Octavia, 'Public Perception of Early Marriage in Sepadu Village, Semparuk District, Sambas Regency', *Journal of Civic Education*, 5.2 (2021), 190–202 <https://doi.org/10.31571/pkn.v5i2.2935>

Pramono, Ahmad Putro, Analysis *of Compliance with Fulfilling Nutritional Needs in Clients with Diabetes Mellitus Based on Health Belief Model Theory*, *Universitas Airlangga*, 2018

Rahmadhita, Kinanti, 'Stunting Problems and Their Prevention', *Sandi Husada Health Scientific Journal*, 11.1 (2020), 225–29 <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.253>

Rani, Siti, and Nur Lensoni Najikhah, 'Mother's Perception of the Stunting Incidence Rate in Pintu Rime Gayo District, Bener Meriah Regency', *Journal of Health Research*, 1.1 (2023), 1–4

Simbolon, Maropen, 'Perception and Personality', *Journal of Economics and Business*, 2.1 (2008), 52–66 <https://jurnal.unai.edu/index.php/jeko/article/view/516>

Sugiyono, F X, *Balance of Payments: Concept, Methodology and Application* (Center for Central Banking Education and Studies (PPSK) Bank Indonesia, 2017), iv

Wangi Permana, Gusti, and Dwi Septian Wijaya, 'Determinan Stunting', *JHTM Journal of Holistic and Traditional Medicine*, 05.02 (2020), 483–88

Zulhakim, Zulhakim, Suryo Ediyono, and Heni Nur Kusumawati, 'The Relationship between Early Marriage and Baduta Parenting (0-23 Months) on the Incidence of Stunting', *Kusuma Husada Health Journal*, 13.1 (2022), 84–92 . https://doi.org/10.34035/jk.v13i1.802>

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ACCESS TO SAFE ABORTION: A CRITICAL EVALUATION OF THE MEDICAL TERMINATION OF PREGNANCY AMENDMENT ACT, 2021

Assistant Professor Ruchi Maurya
Department of Law, V.S.S.D. College

Sadanand Patel
Department of Law, Central University of Punjab

Assistant Professor Vinod Kumar Verma
Department of Law, V.S.S.D. College

ABSTRACT
Abortion, being a sensitive issue, is possibly the most neglected and underexplored women's health issue. Unsafe abortion is leading to maternal morbidity and mortality, which adversely affects poor, under-educated, rural and young women in low and middle income countries. Circumstances that facilitate unsafe abortions in a context-including legal restrictions, poor access to contraceptives, unavailable or poor-quality health services, and social stigma, regarding and fulfilling their reproductive intentions on women's rights Includes informed and independent decision making. To achieve the Sustainable Development Goals related to women's health and gender quality, reducing the number of unsafe abortions globally is essential. Therefore, despite its challenges of measuring unsafe abortion, it is necessary to understand the magnitude of this problem and monitor progress at the global, national and sub-national levels. From the Indian point of view, we find that our MTP Act, 1971 has not resolved such problem properly that's why there is a dire need of amendments. The Medical Termination of Pregnancy (MTP) Act has undergone significant amendments, with the latest reform being the MTP Amendment Act 2021. The objective of this paper is to critically evaluate the provisions of the Medical termination of Pregnancy Amendment Act, 2021, examining its impact on women's health, autonomy, and rights. The doctrinal research methodology adopted for fulfilling the purpose. To ensure access to safe abortion services across the country, the paper concludes by presenting recommendations for further legislative and policy reforms.
Keyword: Abortion, Medical Termination of Pregnancy (MTP) Act, Sustainable Development Goals. Women's health.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EFFECT OF PHYSICIANS' GENDER ON COMMUNICATION AND CONSULTATION WITH FEMALE PATIENTS IN TURKEY: A LITERATURE REVIEW

Nazanin Nouraddini
Grigol Robakidze University, School of Medicine

Giorgi Dugashvili
Grigol Robakidze University, School of Medicine
ORCID: 0009-0005-2995-3256

Abstract
In Turkey, the preferences of women regarding healthcare, particularly in the fields of gynecology and obstetrics, are influenced by the convergence of modern and traditional lifestyles. This intersection affects both the choices women make in healthcare and the manner in which healthcare providers interact with them. A significant aspect of this dynamic is the preference for female physicians, particularly when addressing sensitive subjects such as sexual and reproductive health and personal care. This inclination is rooted in cultural norms, communication styles and the emotional comfort women experience when discussing personal health matters with female doctors. Research indicates that female physicians are often viewed as more empathetic, patient and attuned to the emotional needs of their patients, thereby fostering an environment of trust and openness. Such emotional engagement encourages women to share personal information more freely, enhancing their sense of emotional safety. In contrast, while male physicians possess equal professional skills, they frequently encounter difficulties in forming emotional connections with female patients. Cultural taboos surrounding women's sexuality may lead female patients to feel reluctant to disclose intimate information to male doctors. Female physicians tend to employ a patient-centered approach, characterized by active listening, emotional support and the use of open-ended questions, which collectively enhance patient satisfaction. On the other hand, male physicians are often perceived as more focused on clinical tasks, sometimes at the expense of emotional care. In specialties like obstetrics and gynecology, where emotional reassurance is as vital as medical knowledge, the ability to establish an emotional connection is essential. Variations in communication styles, emotional involvement and decision-making processes can significantly influence patient outcomes. As the healthcare workforce becomes increasingly female-dominated, it is crucial to comprehend the impact of gender on communication dynamics.
Incorporating gender considerations into medical education and practice can help improve patient-provider interactions, ensuring more effective, empathetic care and may ultimately enhance health outcomes.
Keywords: Doctor-patient communication, Gynecology and obstetrics, Female patients, Cultural influences, Turkey, Women physicians.

Introduction
The aim of the present article is to discover the effect of a physician's gender on the communication dynamics between physicians and female patients in Turkey. It emphasizes the potential influence of gender on various aspects of patient interactions, including trust, satisfaction levels, and overall patient experiences within healthcare services, particularly in the fields of gynecology and obstetrics.

Additionally, the article considers other relevant factors such as cultural, societal and occupational elements in Turkey that may shape healthcare preferences, while exploring significant gender-based expectations among female patients that impact healthcare services and patient satisfaction.

Several critical factors influence the dynamics of patient-physician interactions, including the tendency to pose open-ended questions, the frequency of interruptions during discussions and the management of conversational flow. Additionally, the expression of emotional states through nonverbal communication—such as tone of voice, facial expressions, and body language—plays a significant role. Research has examined the nonverbal cues exhibited by both female and male physicians, as well as their proficiency in interpreting patients' nonverbal signals. The various dimensions of verbal and nonverbal communication significantly impact patient satisfaction with care and treatment, influencing their likelihood of returning for follow-up appointments and their adherence to medical advice (Inui & Carter, 1985b). Epidemiological studies indicate that women utilize health services more frequently than men and are more likely to articulate their symptoms (Kessler et al., 1981). Research has also shown that female patients tend to ask more questions during medical consultations compared to their male counterparts (Wallen et al., 1979; Waitzkin, 1984). This behavior may stem from several factors, including greater access to health information, a stronger inclination towards seeking assistance, physicians providing more opportunities for women to voice their concerns, or women receiving insufficient or ambiguous information from healthcare providers (Korsch & Negrete, 1972).

Data collection process

The authors implemented a search strategy utilizing electronic databases, specifically PubMed and Scopus. The initial phase involved selecting titles and abstracts from all relevant papers, while excluding those that did not pertain to the research topic. This process aimed to extract data from the studies included in the literature review. In cases where the title or abstract lacked sufficient information to ascertain the article's relevance, the full article was read prior to making a decision regarding its inclusion or exclusion. Additionally, the reference lists of each eligible article were meticulously reviewed to uncover further articles pertinent to the search.

Discussion

Doctor-patient communication: gender roles and effects

Effective communication between healthcare providers and patients is essential for achieving high-quality health care outcomes. Gender is one of the factors that can influence this communication, alongside other variables such as age, education, ethnicity, language, social status and occupation (Lopata & Thorne, 1978). Research conducted by Van Dulmen (2001) highlights that several non-specific factors play a crucial role in patient health, particularly elements of the communication process. Affective communication, which encompasses empathy, understanding, active listening, and reassurance, is vital and can be conveyed both verbally and non-verbally (Bylund & Makoul; 2002; Bensing et al., 1995; Bensing et al., 1996; Hall et al., 1998; Moerman & Jonas, 2002). A meta-analytic review by Hall and Roter (2002) found no significant differences in the willingness of male and female patients to engage in emotionally-based discussions. However, the study revealed that patients generally felt more comfortable, engaged, and willing to disclose information when interacting with female physicians. Additionally, research by Brown et al. (2002) indicated that female patients express a strong desire to be actively involved in the decision-making process.

In examining how physicians address patients' inquiries and concerns, a pertinent question arises regarding whether they retain more information from female patients than from male patients. However, the existing evidence remains inconclusive. Numerous studies suggest that physicians may occasionally underestimate the amount of information their patients wish to receive (Faden et al., 1981; Waitzkin, 1984), but it has not been definitively established that this tendency is more pronounced with female patients. In fact, factors such as a patient's socioeconomic status and educational background appear to exert a more substantial influence on the volume of information provided by physicians than gender.

In a research investigation involving 336 recorded dialogues between male internists and both male and female patients, Wallen et al. (1979) examined the responses of physicians to patients' requests for information. The findings indicated that female patients posed more inquiries and sought more detailed explanations than their male counterparts. Nevertheless, physicians tended to provide shorter and less technical responses to the questions of female patients, even when more comprehensive answers appeared appropriate. Additional studies have shown that female physicians allocate more time to direct interactions with patients compared to their male colleagues (Langwell, 1982; Bobula, 1980). This disparity may stem from female physicians' greater sensitivity to the communication process, which encourages them to engage in more extensive verbal exchanges with patients.

Furthermore, research suggests that female medical students and physicians generally place a higher emphasis on communication-related elements of healthcare than their male peers. For instance, female medical students are more inclined to appreciate the importance of information sharing and to promote patient inquiries (Leserman, 1982).

Female physicians and enhanced patient communication

Female physicians, similar to women in general, are frequently perceived as proficient in interpreting nonverbal communication signals. Research conducted by Hall (1984) on gender differences in nonverbal communication revealed that women usually excel in "decoding" emotional expressions, especially those conveyed through facial expressions. Additionally, women are observed to smile more and maintain greater eye contact than their male counterparts. Conversely, men tend to dominate conversations by speaking more and interrupting more often. If these gender differences persist despite medical training, it is reasonable to anticipate that female physicians will be more skilled at identifying patients' emotions and less inclined to engage in interruptive behaviors, which are typically linked to verbal dominance. Furthermore, there is a hypothesis that female physicians may possess more favorable attitudes towards patient communication and enhanced abilities in specific communication styles, particularly with female patients. In various cultures, it is customary for women to receive care from male physicians; however, when treated by a female physician, the social distance between them is often reduced. In same-sex physician-patient interactions, the disparity in status between the patient and the physician is frequently less pronounced than in opposite-sex interactions, potentially fostering more open and comfortable communication. Hall (1984) posits that same-sex interactions are more likely to display gender-appropriate nonverbal behaviors compared to those involving different genders. Thus, the typical "feminine" characteristics of nonverbal communication are generally more evident in interactions among women than in those with men.

Patients who utilized family planning services frequently noted that their counselors were predominantly female, exhibiting positive characteristics such as understanding, compassion, patience, and calmness. These observations are consistent with existing research, which underscores the vital role of female healthcare providers in creating a supportive and empathetic atmosphere, particularly in sensitive domains like family planning.

The favorable interactions reported by these patients may enhance their satisfaction and comfort during healthcare appointments. Research suggests that female physicians often prioritize the emotional aspects of patient care, demonstrating greater politeness and a willingness to address various facets of treatment. They tend to focus not only on physical health but also on the emotional well-being of their patients (DiMatteo et al., 1993; Kincheloe, 2004). In conversations between female patients and female doctors, patients have reported experiencing more eye contact and a warmer atmosphere compared to consultations with male doctors. Furthermore, when female physicians attend to women, patients generally feel more at ease sharing sensitive personal information, particularly regarding psychosocial concerns. Female doctors are often more inclined to explore these social issues, owing to their heightened sense of empathy and nurturing disposition (Brink Muinen et al., 2002; Shin et al., 2015). This empathetic approach is crucial in healthcare fields where emotional and mental well-being significantly impact health outcomes. Studies indicate that female doctors frequently engage with patients in an empathetic manner during interactions, which helps build rapport and fosters a deeper understanding (Hall & Roter, 2002; Shin et al., 2015).

Cultural influences on women's health in Turkey

The cultural, economic, and political frameworks of a society significantly shape individuals' perceptions of diseases. These frameworks influence beliefs about health and the underlying causes of illness, which in turn affect treatment-seeking behaviors and the social stigma associated with various health conditions. Societal norms and values are crucial in determining whether certain diseases are stigmatized or accepted, thereby impacting patient behavior and health policies.

In Turkey, there exists a coexistence of modern and traditional lifestyles within a diverse social and cultural landscape. Residents of urban areas often adopt perspectives akin to those found in Western societies, embracing more contemporary values. Conversely, individuals in suburban and rural regions frequently adhere to more conservative and traditional viewpoints. Strong family connections play a pivotal role in shaping social values, attitudes, aspirations and objectives.

Although Turkish laws are relatively progressive concerning gender equality, patriarchal ideologies continue to dominate many facets of social life. Gender roles profoundly affect the experiences of both women and men, extending beyond mere differences. The cultural values linked to femininity significantly influence women's health and overall life experiences. Societal perceptions of women impact their access to care in various domains, including healthcare, ultimately affecting their health and well-being. The societal perspective on various issues significantly influences the treatment of women in different aspects of life, including healthcare, thereby affecting their overall well-being (Akın & Demire, 2003).

For generations, cultural norms have shaped the discourse surrounding women's sexuality, often discouraging open and candid discussions. It is prevalent to observe that women's bodies and sexual desires are regulated within familial settings which reflects societal expectations and beliefs that seek to dictate women's behavior and uphold traditional notions of femininity. Consequently, women frequently experience a disregard for their sexual health and autonomy, often facing stigma or shame. Societal norms and governmental policies can hinder their capacity to express their sexuality freely (Uskul & Ahmad, 2003). Culture plays a crucial role in shaping our perceptions and values, influencing how we communicate and engage with those around us. In Turkey, specific norms create barriers for healthcare professionals and patients, making it difficult to engage in open dialogues about sensitive issues such as women's health in gynecology and obstetrics, largely due to the taboos surrounding female sexuality and reproduction.

The ability to discuss these topics can significantly impact the quality of care patients receive and their comfort level in sharing health-related information with their providers.

Differences between male and female physicians in communication styles

Gender significantly influences communication dynamics. Research has identified distinct communication styles among female physicians when engaging with patients (Uskul & Ahmad 2003; Roter & Hall 2004; Liu et al. 2007; Bertakis & Azari 2012). There is a growing body of evidence suggesting that female physicians approach their practice differently compared to their male counterparts, particularly in the manner of conducting medical consultations and the information conveyed during these exchanges. These differences in approach may be attributed to gender socialization, as the distinct communication styles developed by men and women often extend into their professional roles (Henderson et al., 2004; Bertakis & Azari 2012). Societal influences are instrumental in shaping how physicians interact with patients, affecting aspects such as the level and quality of information exchanged during discussions. Empirical studies indicate that female patients tend to express their emotions more openly than male patients and prefer interactions characterized by support and collaboration rather than competition or confrontation with healthcare providers. Furthermore, female patients are more likely to respond to inquiries from healthcare professionals, demonstrate openness to the explanations provided, and feel more comfortable communicating with physicians of the same gender. They also tend to disclose more information during consultations, particularly regarding psychological and social issues, when interacting with female doctors, as noted by Meeuwesen et al. (1991), Skelton & Hobbs (1999) and Brink Muijen et al. (2002). Additionally, certain studies have shown that patients treated by female physicians report higher levels of satisfaction (Henderson et al., 2004; Roter, 1999). This phenomenon may be linked to variations in communication styles, emotional support, and the overall quality of interactions, which patients might view more favorably when their physician is a woman. Nevertheless, the dynamics of this relationship are complex and can be affected by numerous additional factors.

Research indicates that female physicians in the field of internal medicine tend to demonstrate behaviors indicative of greater empathy compared to their male colleagues, such as smiling and nodding. Patients often interpret these non-verbal signals as expressions of compassion, which can enhance their overall experience and contribute to a nurturing healthcare atmosphere (Hall & Roter, 2002; Shin et al., 2015a). In the realm of family planning services, it is noteworthy that most counselors consulted by women are female. These counselors are frequently recognized for their exceptional communication abilities, which facilitate positive and supportive interactions with patients. Effective communication is crucial in the provision of family planning services, as it encourages patients to voice their concerns and fosters a sense of comfort during the counseling process. Research has shown that the gender of the physician significantly impacts women's communication and satisfaction during their initial prenatal visits. Although visits with male obstetricians tend to be longer, female patients report higher satisfaction levels when treated by female obstetricians (Varadarajulu et al., 2002). This finding suggests that the quality of interpersonal dynamics and the comfort established during these encounters may have a more profound effect on patient satisfaction than the duration of the visit.

In Fraser's research (1999), it was noted that 50% of the participants demonstrated a distinct preference for an all-female healthcare team, indicating that a male physician could only be involved in cases of complications. These women believed that a female healthcare provider would possess a deeper understanding of their experiences and concerns.

Additionally, various studies have underscored that women who favored female physicians frequently reported feeling more at ease with a female provider, which contributed to a more effective doctor-patient relationship (Kerssens et al., 1997; Saleem et al., 2002; Yanikkerem et al., 2009; Amir et al., 2012; Demirgöz Bal, 2014). This sense of comfort may arise from shared gender experiences, fostering empathy and understanding between the patient and the physician. Numerous studies have indicated that female physicians are often viewed as more emotionally attuned than their male counterparts, exhibiting a heightened capacity for empathy and emotional comprehension during patient interactions (ROTER et al., 1999; Theorell, 2000). Such emotional sensitivity is frequently regarded as advantageous in establishing rapport with patients and nurturing a trusting and compassionate atmosphere. Conversely, other research has indicated that female physicians may adopt a more conservative approach regarding patient autonomy and initiative compared to their male colleagues. Specifically, female physicians were observed to be more inclined to offer guidance or take a more directive role in patient care, potentially limiting the degree of independence and decision-making available to the patient (DiMatteo et al., 1993).

Socio-demographic factors influencing gender preferences in family planning

As indicated by the research conducted by Kirimlioglu & Saylıgil (2016), among the 324 women who sought family planning services, 7 women (3 out of every 100) were illiterate. A total of 197 women (61 out of every 100) had completed their education, while 39 women (12 out of every 100) had attained some level of secondary education. Additionally, 50 women (15 out of every 100) were graduates, and 31 women (approximately one-tenth of the total) held a university degree. Regarding employment status, the study revealed that a significant majority of the women surveyed, 86%, were stay-at-home spouses, whereas only 13% were employed and earning an income. Among both stay-at-home spouses and employed women, a substantial majority preferred to seek guidance from consultants, with 90% of stay-at-home spouses and 69% of employed women following this preference. Conversely, around 10% of both groups chose to consult male advisors. Among the stay-at-home spouses, 14 women (31.1%) and 26 women (9.3%) with income-generating jobs sought advice from male consultants. It was noted that a significant proportion of housewives (90.7%) opted for female consultants regarding family planning methods. Furthermore, 220 housewives (78.8%) and 22 employed women (48.9%) expressed a preference for female consultants, while 39 housewives (14%) and 10 employed women (22.2%) preferred male consultants. Additionally, 20 housewives (7.2%) and 13 employed women (28.9%) stated that the gender of the consultant was not a significant factor in their decision-making. The results indicate a clear inclination among housewives to consult female counselors.

As reported in the same study conducted by Kirimlioglu & Saylıgil (2016), the majority of counselors providing family planning services were female and possessed excellent communication skills. The informed group comprised 49 participants who engaged in a pregnancy training program that addressed various topics related to pregnancy and childbirth. Conversely, the uninformed group consisted of 399 women who did not participate in these programs. Regarding education, within the uninformed group, there were 2 women (1%) who lacked any reading or writing skills, 3 women (approximately 1%) with only basic literacy, 124 women (about 37%) who completed elementary education, 30 women (around 9%) who finished middle school, 83 women (approximately 25%) who graduated from high school, and 92 women (nearly one-third) who attained a university degree. In contrast, the informed group exhibited a diverse range of educational backgrounds, including individuals with primary education up to university graduates.

The uninformed group also displayed a variety of educational qualifications among its female members. Specifically, in this cohort, one participant with a primary school education represented 7%, four women with secondary education accounted for 16%, twelve women who completed high school made up 35%, and thirty-two women holding university degrees constituted the majority at 42%. Regarding employment status, the uninformed group included 227 women identified as stay-at-home spouses and 112 women involved in income-generating activities. In contrast, the informed group reported 14 women classified as housewives and 35 women who indicated they were employed. In examining gender preferences among healthcare providers, it was found that 160 women (47.2%) in the uninformed group expressed a preference for healthcare personnel of the same gender for their pregnancy and delivery follow-ups. Conversely, 42 women (12.4%) favored providers of the opposite gender, while 137 women (40.4%) indicated that gender was not a crucial factor for them, emphasizing the importance of professionalism, compassion, and experience in their healthcare providers. In the informed group, 16 women (32.6%) preferred same-gender healthcare providers, 14 women (28.6%) opted for the opposite gender, and 19 women (38.8%) reported that gender was not a significant consideration, echoing the sentiments of the uninformed group.

Female patients often prefer obstetricians for obstetrics and gynecology services, feeling more comfortable discussing sensitive topics and undergoing procedures with female doctors due to gender-specific concerns. Female patients frequently believe that women physicians possess a better understanding of women's health issues and the female anatomy. The inclination towards selecting same-gender physicians in gynecology and obstetrics has been increasing over time. It is commonly perceived that women are more likely to choose obstetricians for their care. However, these preferences may evolve over time, influenced by factors such as comfort levels, the availability of healthcare providers, and changes in societal attitudes. Numerous studies have shown that women generally prefer female physicians for gynecological and obstetric care (Plunkett et al., 2002; Ying Lai & Levy, 2002; Rizk et al., 2005). This inclination is frequently shaped by the perceived comfort and empathy that female physicians are believed to offer, especially when dealing with health issues specific to women. Research suggests that women tend to demonstrate more favorable attitudes towards female physicians, both in their verbal interactions and behavioral responses, in contrast to their experiences with male physicians. Studies have shown that female patients are more inclined to interrupt female physicians, share more detailed medical histories, and pose a greater number of inquiries. Furthermore, female physicians are often recognized for their emotionally supportive communication style, which prioritizes the emotional needs of patients alongside their medical concerns (Hall & Roter, 2002).

Conclusion

In healthcare environments, effective communication between physicians and patients is essential for delivering high-quality care and gender plays a significant role in shaping these interactions. For example, in Turkey, cultural and traditional values substantially influence healthcare dynamics. Gender is a critical factor in determining patients' healthcare preferences, behaviors and satisfaction levels, as it can also affect the nature of physician-patient interactions and relationships. In Turkish society, both traditional and modern beliefs shape women's healthcare preferences, particularly regarding sensitive topics (e.g. reproductive health).

In rural regions, women's healthcare choices are often influenced by the decisions of male family members. Furthermore, even in more urbanized areas, women frequently prefer to consult female physicians to receive greater emotional support and understanding, especially concerning private matters like gynecology and obstetrics. This preference extends beyond mere comfort and trust; it reflects a profound need for empathy and comprehension of sensitive health issues, including pregnancy, obstetrics, abortion, sexual health and family planning. Female physicians tend to exhibit heightened emotional sensitivity and empathy, fostering a more supportive and comfortable environment and are often more adept at interpreting patients' non-verbal cues effectively.

References

Amir, H., Tibi, Y., Groutz, A., Amit, A., & Azem, F. (2012). Unpredicted gender preference of obstetricians and gynecologists by Muslim Israeli-Arab women. *Patient Education and Counseling*, *86*(2), 259–263.
https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.05.016

Bensing, J. M., Kerssens, J. J., & van der Pasch, M. (1995). Patient-directed gaze as a tool for discovering and handling psychosocial problems in general practice. *Journal of Nonverbal Behavior*, *19*(4), 223–242. https://doi.org/10.1007/bf02173082

Bensing, J., Schreurs, K., & Rijk, A. D. (1996). The role of the general practitioner's affective behaviour in medical encounters. *Psychology & Health*, *11*(6), 825–838. https://doi.org/10.1080/08870449608400278

Bertakis, K. D., & Azari, R. (2012). Patient-Centered Care: The Influence of Patient and Resident Physician Gender and Gender Concordance in Primary Care. *Journal of Women's Health*, *21*(3), 326–333. https://doi.org/10.1089/jwh.2011.2903

Bobula, J. D. (1980). Work patterns, practice characteristics, and incomes of male and female physicians. *Academic Medicine*, *55*(10), 826–833. https://doi.org/10.1097/00001888-198010000-00002

Brink-Muinen, A. van den, Dulmen, S. van, Messerli-Rohrbach, V., & Bensing, J. (2002). Does gender-dyads have different communication patterns? A comparative study in Western-European general practices. *Patient Education and Counseling*, *48*(3), 253–264. https://doi.org/10.1016/s0738-3991(02)00178-7

Brown, J. B., Carroll, J., Boon, H., & Marmoreo, J. (2002). Women's decision-making about their health care: views over the life cycle. *Patient Education and Counseling*, *48*(3), 225–231. https://doi.org/10.1016/s0738-3991(02)00175-1

Bylund, C. L., & Makoul, G. (2002). Empathic communication and gender in the physician–patient encounter. *Patient Education and Counseling*, *48*(3), 207–216. https://doi.org/10.1016/s0738-3991(02)00173-8 .Demirgöz Bal, M. (2014). Muslim women choice for gender of obstetricians and gynecologist in Turkey. *International Journal of Human Sciences./ Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 64–73. https://doi.org/10.14687/ijhs.v11i2.2873 .DiMatteo, M. R., Sherbourne, C. D., Hays, R. D., Ordway, L., Kravitz, R. L., McGlynn, E. A., Kaplan, S., & Rogers, W. H. (1993). Physicians' characteristics influence patients' adherence to medical treatment: Results from the Medical Outcomes Study. *Health Psychology*, *12*(2), 93–102. https://doi.org/10.1037/0278-6133.12.2.93 .Faden, R. R., Becker, C., Lewis, C., Freeman, J., & Faden, A. I. (1981). Disclosure of Information to Patients in Medical Care. *Medical Care*, *19*(7), 718–733. https://doi.org/10.1097/00005650-198107000-00003 . Fraser, D. M. (1999). Women's Perceptions of Midwifery Care: A Longitudinal Study to Shape Curriculum Development. *Birth*, *26*(2), 99–107. https://doi.org/10.1046/j.1523-536x.1999.00099.x

Hall, J. (1984). *Nonverbal Sex Differences*. https://doi.org/10.56021/9780801824401

Hall, J. A., Milburn, M. A., Roter, D., & Daltroy, L. H. (1998). Why are sicker patients less satisfied with their medical care? Tests of two explanatory models. *Health Psychology*, *17*(1), 70–75. https://doi.org/10.1037//0278-6133.17.1.70

Hall, J. A., & Roter, D. L. (2002). Do patients talk differently to male and female physicians? *Patient Education and Counseling*, *48*(3), 217–224. https://doi.org/10.1016/s0738-3991(02)00174-x

Henderson, J. T., Sarah Hudson Scholle, Weisman, C. S., & Anderson, R. T. (2004). The role of physician gender in the evaluation of the National Centers of Excellence in Women's Health: Test of an alternate hypothesis. *Women's Health Issues*, *14*(4), 130–139. https://doi.org/10.1016/j.whi.2004.04.005

Inui, T. S., & Carter, W. B. (1985). Problems and Prospects for Health Services Research on Provider-Patient Communication. *Medical Care*, *23*(5), 521–538. https://doi.org/10.1097/00005650-198505000-00013

Kerssens, J. J., Bensing, J. M., & Andela, M. G. (1997). Patient preference for genders of health professionals. *Social Science & Medicine*, *44*(10), 1531–1540. https://doi.org/10.1016/s0277-9536(96)00272-9

Kessler, R. C., Brown, R. L., & Broman, C. L. (1981). Sex Differences in Psychiatric Help-Seeking: Evidence from Four Large-Scale Surveys. *Journal of Health and Social Behavior*, *22*(1), 49. https://doi.org/10.2307/2136367

Kincheloe, L. R. (2004). Gender Bias Against Male Obstetrician–Gynecologists in Women's Magazines. *Obstetrics & Gynecology*, *104*(5, Part 1), 1089–1093. https://doi.org/10.1097/01.aog.0000142715.30202.6e

Kirimlioglu, N., & Saylıgil, Ö. (2016). DO PATIENTS PREFER MALE OR FEMALE PHYSICIANS/COUNSELORS DURING FAMILY PLANNING, PREGNANCY AND BIRTH PROCESS? A SAMPLE FROM TURKEY. *OSMANGAZİ JOURNAL of MEDICINE*, *38*(0). https://doi.org/10.20515/otd.34665

Korsch, B. M., & Negrete, V. F. (1972). Doctor-Patient Communication. *Scientific American*, *227*(2), 66–74. https://doi.org/10.1038/scientificamerican0872-66

Langwell, K. M. (1982). Factors Affecting the Incomes of Men and Women Physicians: Further Explorations. *The Journal of Human Resources*, *17*(2), 261. https://doi.org/10.2307/145472

Leserman, J. (1982). Women in Law. By Cynthia Fuchs Epstein. New York: Basic Books, 1981. 438 pp. $18.50. *Social Forces*, *61*(2), 622–624. https://doi.org/10.1093/sf/61.2.622

Liu, T.-C., Lin, H.-C., Chen, C.-S., & Lee, H.-C. (2007). Obstetrician gender and the likelihood of performing a maternal request for a cesarean delivery. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, *136*(1), 46–52. https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2007.02.007

Lopata, H. Z., & Thorne, B. (1978). On the Term "Sex Roles." *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, *3*(3), 718–721. https://doi.org/10.1086/493523

Meeuwesen, L., Schaap, C., & van der Staak, C. (1991). Verbal analysis of doctor-patient communication. *Social Science & Medicine*, *32*(10), 1143–1150. https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90091-p

Moerman, D. E., & Jonas, W. B. (2002). Deconstructing the Placebo Effect and Finding the Meaning Response. *Annals of Internal Medicine*, *136*(6), 471. https://doi.org/10.7326/0003-4819-136-6-200203190-00011

Plunkett, B. A., Kohli, P., & Milad, M. P. (2002). The importance of physician gender in the selection of an obstetrician or a gynecologist. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *186*(5), 926–928. https://doi.org/10.1067/mob.2002.123401

Prevention's Healing with Vitamins. (Alice Feinstein, Ed.) (1996). U.S. $31.95, ISBN 0-87596-292-0. Available from Rodale Press, Inc., Emmaus, PA. (1997). *Complementary Health Practice Review*, *3*(2), 146–146. https://doi.org/10.1177/153321019700300249

Rizk, E., El-Zubeir, M. A., Al-Dhaheri, A. M., Al-Mansouri, F. R., & Al-Jenaibi, H. S. (2005). Determinants of women's choice of their obstetrician and gynecologist provider in the UAE. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, *84*(1), 48–53. https://doi.org/10.1080/j.0001-6349.2005.00705.x

ROTER, D. (1999). Effects of obstetrician gender on communication and patient satisfaction*1. *Obstetrics & Gynecology*, *93*(5), 635–641. https://doi.org/10.1016/s0029-7844(98)00542-0

ROTER, D. L., GELLER, G., BERNHARDT, B. A., LARSON, S. M., & DOKSUM, T. (1999). Effects of Obstetrician Gender on Communication and Patient Satisfaction. *Obstetrics and Gynecology*, *93*(5, Part 1), 635–641. https://doi.org/10.1097/00006250-199905000-00001

Roter, D. L., & Hall, J. A. (2004). Physician Gender and Patient-Centered Communication: A Critical Review of Empirical Research. *Annual Review of Public Health*, *25*(1), 497–519. https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.25.101802.123134

Saleem, M., Darwish, I., & Ghrib, H. (2002). Assessment of Job Satisfaction among Primary Health Care Providers in Alexandria, Egypt. *Journal of High Institute of Public Health*, *32*(4), 855–872. https://doi.org/10.21608/jhiph.2002.205135

Shin, D. W., Roter, D. L., Roh, Y. K., Hahm, S. K., Cho, B., & Park, H.-K. (2015). Physician gender and patient centered communication: The moderating effect of psychosocial and biomedical case characteristics. *Patient Education and Counseling*, *98*(1), 55–60. https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.10.008

Skelton, J. R., & Hobbs, F. D. R. (1999). Descriptive study of cooperative language in primary care consultations by male and female doctors. *BMJ*, *318*(7183), 576–579. https://doi.org/10.1136/bmj.318.7183.576

Theorell, T. (2000). Changing society: changing role of doctors. *BMJ*, *321*(Suppl S1), 0007219. https://doi.org/10.1136/sbmj.0007219

Uskul, A. K., & Ahmad, F. (2003). Physician–patient interaction: a gynecology clinic in Turkey. *Social Science & Medicine*, *57*(2), 205–215. https://doi.org/10.1016/s0277-9536(02)00340-4

Van Dulmen, S. (2001). De helende werking van het arts-patiëntcontact. *Huisarts En Wetenschap*, *44*(11), 194–198. https://doi.org/10.1007/bf03082400

Varadarajulu, S., Petruff, C., & Ramsey, W. H. (2002). Patient preferences for gender of endoscopists. *Gastrointestinal Endoscopy*, *56*(2), 170–173. https://doi.org/10.1016/s0016-5107(02)70173-9

Waitzkin, H. (1984). Doctor-Patient Communication. *JAMA*, *252*(17), 2441. https://doi.org/10.1001/jama.1984.033501700430

Wallen, J., Waitzkin, H., & Stoeckle, J. (1979). Physician Stereotypes about Female Health and Illness: *Women & Health*, *4*(2), 135–146. https://doi.org/10.1300/j013v04n02_03

Yanikkerem, E., Özdemir, M., Bingol, H., Tatar, A., & Karadeniz, G. (2009). Women's attitudes and expectations regarding gynaecological examination. *Midwifery*, *25*(5), 500–508. https://doi.org/10.1016/j.midw.2007.08.006. Ying Lai, C., & Levy, V. (2002). Hong Kong Chinese women's experiences of vaginal examinations in labour. *Midwifery*, *18*(4), 296–303. https://doi.org/10.1054/midw.2002.0326

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

NAVIGATING THE GENDER DIVIDE: WOMEN'S ACCESS TO HEALTHCARE AND WELL-BEING IN DEVELOPING COUNTRIES

Associate Professor Dr. Bhabajyoti Saikia
Faculty of Commerce and Management, Assam down town University
ORCID: 0000-0002-5173-8393

Abstract
In developing countries, women face unique challenges in accessing healthcare and achieving well-being, influenced by social, economic, and cultural barriers. This study explores the factors contributing to the gender divide in healthcare and evaluates how these disparities impact the physical, mental, and economic well-being of women. Despite global commitments to gender equity and health rights, women in many regions experience inadequate access to quality healthcare due to systemic barriers such as poverty, illiteracy, and social stigma. Limited healthcare infrastructure, along with cultural norms that deprioritize women's health, further exacerbates these inequalities, leading to higher rates of maternal mortality, untreated chronic conditions, and mental health issues.
The study examines the role of health policies, community-based healthcare programs, and international aid initiatives in addressing gender-based health disparities. Additionally, it highlights successful interventions in countries where women's health access has improved, emphasizing the importance of culturally sensitive solutions and community engagement. Through a multi-dimensional analysis of healthcare accessibility, this paper underscores the need for gender-responsive health policies, education on reproductive rights, and targeted support for marginalized women. By bridging the healthcare gender gap, developing countries can achieve improved health outcomes that contribute to broader social and economic progress. The findings presented offer a framework for policymakers, healthcare providers, and NGOs to understand and address the gender-specific challenges to women's health and advocate for a more equitable healthcare landscape in the developing world.
Keywords: Gender Divide, Women's Healthcare Access, Developing Countries, Health Disparities, Maternal Health, Gender-Responsive Policies.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

IMPACT OF COVID-19 DELTA FOURTH WAVE ON EXPORT OF MANGO OF PAKISTAN: A CASE STUDY OF SINDH

Dr.Faiz Muhammad Shaikh
Professor-University of Larkano -Sindh

Rasool Bux Junejo
Director Agri.Extension-Government of Sindh

Saeed Ahmed Muhammadi
Director Auaid Awam Larkana

Muhammad Zafar Wassan
Conservator Forest

Syed Mujeeb Hyder Shah

Syed Mehtab Ali Shah

Abstract
This research investigates the Impact of COVID-19 on Export of Mango of Pakistan: A Case study of Sindh. Data were collected from Various farms Syed Farms, Mir Muzaffar Ali Talpur Farm Tando jam and few small growers of Tando Allahyar. According to results most of the contractors are facing multiple problems of labor which is blocked in different areas of Punjab. In this year the production of Mango is superb but due to this pandemics most of the countries where these growers are exporting Mango i.e. Afghanistan, Iran, Australia, USA, UK and other European countries it looks this year nothing will be for exporters of Mango. It was revealed that most of the contractors are suffering due to this pandemics.

Introduction
Pakistani Mangoes are mostly yellow in color when fully ripe, have strong aroma and sweet in taste, no mango of any origin can compete in taste with Pakistani Mango. **Anchor Trading Company** is well known in the export of Fresh Mangos and is currently exporting to Germany, United Kingdom, Netherlands, Spain, Malaysia, United Arab Emirates, Bahrain, Kuwait, Qatar and Saudi Arabia.
Sindh province is very popular in quality of Mango produced in various areas of Sindh. Sindhri Variety of mango is largely produced in Tando Jam, Tando Allahyar and Mirpur Khas. Export Demand for Sindhri Mango because of its taste and sweetness specially in Australia, USA, UK and Canada every year increasing.
Major pakistani mango types exported are as follows:

1) SINDHRI MANGO
Leading variety of Sind. Fruit shape ovalish long, size large, skin colour lemon yellow when ripe, pulp colour yellowish cadium, texture fine and firm fibreless, stone medium sized, flavour pleasantly aromatic and taste sweet. We stand top among pakistan's Sindhri Mango Suppliers and Sindhri Mango Exporters.

2) CHAUNSA MANGO

The Chausa or Chaunsa mango of Pakistan is probably one of the worlds' top varieties available. It is an exceptionally sweet mango with a wonderful fragrance and delicious soft, succulent flesh with only the minimum of fiber. We lead the pakistan Chaunsa mango export market as suppliers of Chausa mango and fresh and quality Chausa mango exporters.

3) RED KIND (LAL BADSHAH)

Red king is the name given to a yellow mango with a slight red blush. As the fruit ripens, the yellow becomes deeper. The fruit has a slightly irregular shape. The flesh is quite firm, has some fiber and is sweet without being particularly flavoursome.

4) ANWAR RATOL

Anwar Ratol is popular due to high flavor and abundant of juice. It is smaller in size, heavy pulp full of juice, skin medium thick, pulp is firm and fibreless, can be cut off in slices, flavor very pleasant and very sweet taste. The season of Anwar Ratol starts from mid of July to August.

5) SUNEHRA

Baganphali is the variety of Sindh that is popular due to large volume usually having length of about 14 cm, breath 9.1 cm and thickness 8.2 cm. Fruit shape is Oval, skin color dark green and become yellowish light green after being matured, surface smooth, sweet taste and heavy pulp and full of tasty juice. Season is extended from July to August.

6) LANGRA

It is the variety of Mango that has splendid demand in Europe and Canada. It is smaller in size, having delicious sweet taste, skin green and thin, attractive fragrance, highly perishing, fibreless, shape a little oval and heavy pulp that looks yellowish brown. The season starts from the mid of June till August.

kistani Mangoes are mostly yellow in color when fully ripe, have strong aroma and sweet in taste, no mango of any origin can compete in taste with Pakistani Mango. **Anchor Trading Company** is well known in the export of Fresh Mangos and is currently exporting to Germany, United Kingdom, Netherlands, Spain, Malaysia, United Arab Emirates, Bahrain, Kuwait, Qatar and Saudi Arabia.

Literature Review

UtkuUtkulu and DilekSeymen(2004) employed RCA index to examine competitiveness of Turkish exports with selected countries of EU at sectoral level. In their study Batra and Khan (2005)measured relative export performance at sector and product level between china and India for a period of 2000-20003 using commodity classification at two and six digit level of HS.

Mehmood (2005) used RCA index to measure relative export performance of non-agricultural export commodities at HS-4digit level for 1990-2000.Heconcluded on the basis of RCA index some commodities are losing market while others are gaining market.Hanif and Jafri (2006) employed RCA index to measure export competitiveness for textile sector of Pakistan.Akhter and Zakir (2008)analyzed export competitiveness of Pakistani footwear exports for a period of 2003-2006 comparing Indian and Chines exports in similar trade commodities by using RCA index.Shinoj and Mathur (2008) examined Indian agricultural export commodities, using RCA index and RSCA index , with major market players for a period from 1991 to 2004 and concluded that some of their exports are losing global markets after economic reforms.

Akhter and Sharif (2009) examined competitiveness of Pakistan’ s fruit exports (dates, mangoes and oranges)by employing RCA index and RXA index, comparing with major exporters of similar commodities.

Riaz(2012) used Balassa RCA index to calculate competitiveness a wide range of Pakistan agricultural exports commodities.To measure competitiveness of Pakistan' s agricultural export commodities, Hassan (2013)employed RCA index for a period from 2001 to 2010 and concluded that rice exhibited very strong competitiveness in world export market.

III. Challenges and Opportunities for Pakistan s' Mango Crop

In the current situation of COVID-19 has impact on export of Mango in Pakistan. Though production became almost double during the period under study(2020), due to this pandemic situation and unavailability of labor from various parts of south Punjab. There is opportunity for the local labor of Sindh, most of the mango farmers to arranger a training for the local labor.

Methodology

Data were collected from various farms i.e. Nadeem Shah, Goopang fam, Imdad Nizamani Farm and SAU Tando jam Ochard. Data were analyzed by using SPSS-21 softawre.

Results

Maximum care is put into production of these mangoes which comes with long experience and special tradition of cultivating and supplying mangoes. We export Pakistani Mangoes to USA, UK, CANADA, SAUDI ARABIA, OMAN, KUWAIT, BAHRAIN, FRANCE, AUSTRALIA, MALAYSIA, DUBAI, HONG KONG, GERMANY, JAPAN, UAE and Europe. Pakistan is amongst the largest producers of the world's best mango which is liked all over the Globe for its aroma, color and taste. The main types of the Pakistani Mango Rawaayat deals in are Sindhri, Chaunsa, Anwer Ratol and Dosehri.

The rapid growth of mango production in Pakistan in past few years is attributable to its expansion into new growing regions along with the implementation of modern field practices incorporating irrigation schemes, flowering management, etc. Demand of Pakistani mangoes in Canada, USA and UK has doubled over the past few years.





Source: customs today

Valuable foreign exchange worth $80 million has been generated so far through the export of mangoes. Compared to the last year, there has been a substantial increase both in volume and revenue this year. The production of mango was 1.3 million tonnes and export volume stood at 85,000 tonnes last year, while the production of mango during the current year was 1.5 million tonnes," Waheed Ahmed informed.

"Last year the production of mango was 1.3 million tonnes and export volume stood at 85,000 tonnes, while this year mango production was 1.5 million tonnes," he added.

Waheed credits the considerable augmentation in export volume of mango to energetic and enthusiastic marketing which carried mango promotions in twenty-five different countries under the umbrella of joint sponsorship of Pakistani foreign missions and PFVA.

Throughout the promotions, Pakistani mango was originated uniquely and the participators in these events celebrated rich taste and distinct aroma of the mango fruit.

Conclusions

The current research investigates the Mango export oriented problems during the COVID-19 pandemic in Sindh province. Mango is one the most prominent fruits commercially grown. Furthermore, Pakistan is the fourth leading producer of mangoes in the world. The total area under mango cultivation is 167.5 thousand hectares with the production of 1732 thousand tones of Pakistani mangoes, grown all over the districts of Punjab, Sindh and KPK. Punjab has the primary share in mango production; leading by 67% meanwhile Sindh and KPK contribute 24% and 1% to this production, respectively. These mangoes are treated per international standards packaged in temperature-controlled environment for consignment. To keep away from pests and bacteria, the mangoes undergo further processes.

References

1. Balassa,B.,(1965), ―Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage‖, The Manchester School of Economics and Social Studies, Vol.33(2) , 92-123

2. [3]. Batra,A and Z.Khan,(2005), ―Revealed Comparative Advantage:An Analysis for India and China‖,Working Paper No 168. ICRIER,New Delhi

3. [4]. Bender, S. and W.Li,(2002), ―The Changing Trade and Revealed Comparative Advantages of Asian and Latin American Manufacture Exports‖, Center Discussion Paper No.843, Yale University, Economic Growth Center. Burrange,L.G., and S.J.Chaddah,(2008), ―India s' Revealed Comparative Advantage in Merchandise Trade‖, Working Paper UDE 28/6/2008.Department of Economics,University of Mumbai.

4. [5]. Dalum,B., and K.laursen,and G.Villumsen,(1998),Structural Change in OECD Export Specialization Patterns:De-Specialization and Stickiness.International Review of Applied Economics, Vol.12(3),pp 423-443 Ferto,I., and L.G.Hubbard,(2003),The Dynamics of Agri-Food Trade Patterns:The Accession Countries'Case .Proceedings International Conference on Agricultural Policy Reforms and the WTO:Where are we heading?Italy,June 23-26

5. [6]. Hassan,R.,(2013), ― An Analysis of Competitiveness of Pakistan's Agricultural Export Commodities ‖, The Asian Economic Review,Vol.55, (3)pp 419-427

6. [7]. Ghafoor,A., and K.Mushtaq,(2013), ―The Export Supply Response of Mangoes: A Cointegration and Causality Analysis,‖The Lahore Journal of Economics,Vol.18,(1)pp 93-116

7. [8]. Jedde, S., and A.Maria.,(2003), ―An Analysis of the World Market for Mango and its Importance for Developing Country‖, Conference on International Agricultural Research for Development.University of Hohenheim, Stuttgart, Germany.

8. [9]. Mehmood,A., (2004), ―Export Competitiveness and Comparative Advantage ofPakistan s' Non-Agricultural Production Sector:Trends and Analysis‖,Pakistan Development Review, Vol.43, (4), pp 541-561

9. [10]. Ministry of Commerce,(2009), Strategic Trade Policy Frame Work 2009-2012.Ministry of Commerce, Government of Pakistan. Available on http:/www.commerce.gov.pk

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FACTORS RELATED TO THE CHOICE OF TREATMENT METHOD IN INFERTILE COUPLES: A REVIEW STUDY

Mohadeseh Ghanbari-Jahromi
Research Center for Social Determinants of Health, Jahrom University of Medical Sciences

Faride Sadat Jalali
Health Human Resources Research Center, School of Health Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences
ORCID: 000-0002-2009-840X

Zahra Zare
Department of Healthcare Management, Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences
ORCID: 0000-0001-6778-8267

Abstract

Introduction: Couples who seek modern methods of medical science to fulfill their desire to have a child can use a wide range of technologies for fertility. However, the availability of several reasonable treatment options affects patients' preferences when choosing a treatment method, making treatment decisions more complicated and sensitive to prioritization. Thus, it highlights the need for service providers and policymakers to know what factors are important to patients to understand consumer preferences and predict behavior.
Therefore, the purpose of this study was to identify the factors related to the choice of treatment method in infertile couples.
Methods: In this study, a comprehensive literature search was conducted with related keywords in Web of Science, PubMed, and Scopus databases based on PRISMA-SCR (preferred items in reporting review and meta-analysis articles). The articles were selected based on the entry criteria. After removing duplicates, and checking titles, abstracts, and full text, 23 articles were included in the analysis.
Results: In couples who were looking for medical help methods for infertility, the most important factors that led to their decision were treatment effectiveness (probability of fertility), followed by safety (mother and then child), treatment cost, and patient-centeredness (doctor's attitude, participation) The patient was in decision-making and continuation of treatment). Other things such as duration of treatment, place of conception (home/hospital), moral acceptability, access, and number of embryos were the next priorities.
Conclusion: Choosing the auxiliary method of treating infertility in couples is related to several factors. The results of this study can be useful to inform patient-centered care guidelines, the benefits and harms of specific interventions or treatments, and help healthcare providers and patients make informed decisions about patient preferences. Therefore, gaining knowledge about all aspects of different treatment options can help improve transparency in medical decision-making.
Keywords: Infertility, Patient preferences, Assisted reproduction, Infertility treatment

PERINATAL FACTORS RELATED TO THE APPEARANCE OF ASD IN THE CHILD IN RELATION WITH THE CHILD'S FUCTIONING

Aikaterini Sousamli
Department of Midwifery, Faculty of Health and Care Sciences, University of West Attica

Elena Dragioti
Research Laboratory Psychology of Patients, Families, and Health Professionals, Department of Nursing, School of Health Sciences, University of Ioannina

Dimitra Metallinou
Department of Midwifery, Faculty of Health and Care Sciences, University of West Attica

Aikaterini Lykeridou
Department of Midwifery, Faculty of Health and Care Sciences, University of West Attica

Panagiota Dourou
Department of Midwifery, Faculty of Health and Care Sciences, University of West Attica

Chrysoula Rozalia Athanasiadou
Department of Midwifery, Faculty of Health and Care Sciences, University of West Attica

Dimitrios Anagnostopoulos
Athens Medical School, Department of Psychiatry, National and Kapodistrian University of Athens

Antigoni Sarantaki
Department of Midwifery, Faculty of Health and Care Sciences, University of West Attica

ABSTRACT

Background Autism Spectrum Disorder (ASD) is described by neurodevelopmental disorders, defined by deficits in the individual's communication, social, and cognitive abilities, restricted interests and repetitive patterns of behavior. **Purpose** Initial causes may be related to faulty genes, chromosomal abnormalities, medical conditions, prenatal complications, infectious viruses, stressors and environmental factors during the prenatal or early postnatal period. [1-5]. **Methodology** Aspects of the mother's perinatal period were studied retrospectively, distributing questionnaires to specialized special education schools, day centers and associations for the disabled throughout the territory. **Results** Of the total of 516 interviewed mothers with children with ASD, aged 4-7 years, 90.1% both parents live together in the same house, 42% have an income between 20,000 and 40,000 euro's, 56.3% do not live in the 2 major urban centers. Most mothers had a high education (43.5% tertiary education) and fathers respectively (35% tertiary education). Subsequently, the average age of the respondent's mother and father was 40 and 43 years respectively. The mean age of the mothers at conception was 33 years. The majority of children with ASD were boys, the 62.3% of children were high functioning and 67.3% of families were the first with a child with ASD. It is worth noting, 17.5% also had another child with ASD. The percentage of families with a history of ASD is high, 32.3% from the mother and 39.1% from the father. Also, 31.3% of mothers had a vaginal delivery and 62.7% had a caesarean section. The mean gestational age was 38 weeks with a median delivery time of 120 minutes.

According to the results of the research, 6% came into contact with pesticides, 14% came into contact with loud noise while 7.2% lived near a PPC substation. **Conclusion** Lack of knowledge about autism by healthcare professionals, especially midwifery care providers, can be a significant barrier to early diagnosis and family support [6].

Keywords: Perinatal factors, Autism

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HEALTHCARE FINANCING AND HEALTH OUTCOME OF UNDER-FIVE CHILDREN IN NIGERIA BETWEEN 2010 – 2023

Isah Imam Paiko
Department of Entrepreneurship, Federal University of Technology
ORCID: 0009-0008-1283-8122

Abstract
This study examines the relationship between healthcare financing and the health outcomes of under-five children in Nigeria between 2010 and 2023. Specifically, it analyzes the effects of public and private health expenditure, maternal education, immunization rates, access to clean water, and GDP per capita on child health outcomes, using under-five mortality as the primary indicator. Employing a regression analysis, the results reveal significant negative associations between under-five mortality and key variables, including public health expenditure (β_1 = -0.52, p = 0.000), private health expenditure (β_2 = -0.23, p = 0.135), maternal education (β_3 = -0.85, p = 0.001), immunization rates (β_4 = -1.12, p = 0.005), and access to clean water (β_5 = -0.42, p = 0.035). Additionally, GDP per capita (β_6 = -0.001, p = 0.012) was negatively correlated with child health outcomes, indicating that higher economic status does not necessarily translate into improved health outcomes for under-five children. The findings suggest that while healthcare financing, maternal education, immunization, and access to clean water are critical to reducing under-five mortality, the inefficiency in public healthcare spending and disparities in healthcare access remain challenges. This study underscores the need for improved allocation of healthcare funds, better targeting of resources, and policies that promote education and access to essential services for child health in Nigeria.
Keywords: Healthcare financing, under-five mortality, public health expenditure, Private Health expenditure.

1. INTRODUCTION

Healthcare financing is a critical determinant of the effectiveness and sustainability of healthcare systems worldwide, especially in low- and middle-income countries (LMICs) where health systems often struggle with resource constraints. The ability to allocate sufficient and equitable financial resources to healthcare is essential for improving health outcomes, particularly for vulnerable populations such as children under five. This is especially pertinent in countries like Nigeria, where the under-five mortality rate remains high despite various efforts to improve maternal and child health services. According to the World Health Organization (WHO), healthcare financing directly influences access to essential health services, including preventive, curative, and rehabilitative care, which are vital for reducing child mortality rates (WHO, 2020).

Globally, healthcare financing is increasingly seen as a challenge, with health systems worldwide facing pressures from rising healthcare costs, aging populations, and the growing burden of non-communicable diseases. In many developed countries, universal health coverage (UHC) schemes have been implemented to ensure equitable access to healthcare services (Kutzin, 2013). However, the situation in many African countries, including Nigeria, is markedly different. Limited government health expenditure, over-reliance on external aid, and high out-of-pocket spending by households have created significant barriers to access and equity in healthcare services.

In Sub-Saharan Africa, which accounts for a disproportionate share of the global under-five deaths, the lack of sufficient healthcare financing continues to hinder progress toward achieving Sustainable Development Goal (SDG) 3, which aims to reduce the under-five mortality rate to at least 25 per 1,000 live births by 2030 (UNICEF, 2019).

In Nigeria, healthcare financing has historically faced significant challenges. Public healthcare expenditure as a percentage of the gross domestic product (GDP) has remained low, and the health sector is often underfunded, despite its critical importance. The National Health Insurance Scheme (NHIS), launched in 2005, was a step toward increasing healthcare access, but challenges such as poor coverage, inadequate funding, and limited private sector participation have impeded its success in improving health outcomes for children (Ogunyemi, 2022). Furthermore, Nigeria's reliance on donor funding for health programs, including maternal and child health, raises concerns about sustainability and the long-term viability of health interventions (Fagbamigbe et al., 2018).

Between 2010 and 2023, Nigeria's healthcare financing landscape has seen some significant changes, including an increase in government spending on health, though it still falls short of meeting the target set by the Abuja Declaration, where African Union member states committed to allocating at least 15% of their annual budgets to healthcare (African Union, 2001). Despite these financial commitments, Nigeria continues to face challenges in translating increased healthcare financing into improved health outcomes. For under-five children, this situation is particularly concerning, as health outcomes like immunization coverage, nutrition, and mortality rates remain suboptimal in many parts of the country. In addition, inequities in healthcare financing across different states and regions contribute to disparities in child health outcomes, particularly in rural and underserved areas (Aregbeshola & Khan, 2021).

This study, therefore, examines the relationship between healthcare financing and the health outcomes of under-five children in Nigeria over the period 2010-2023. The research aims to assess how different sources of healthcare financing, including government spending, private contributions, Marternal education, Immunization rate, Access to clean water and Gross domestic product per capita influence child health outcomes (Mortality). Understanding this relationship is crucial for informing policy decisions, improving healthcare financing strategies, and ultimately improving the health outcomes of Nigeria’s most vulnerable population.

2. CONCEPTUAL FRAMEWORK

Healthcare financing refers to the allocation of resources to health systems and services, encompassing both public and private expenditures. It includes government spending, private sector investments, and contributions from external aid or international organizations. Efficient healthcare financing ensures that sufficient resources are available for delivering quality healthcare services to populations in need.

Government funding plays a crucial role in providing equitable access to healthcare services, particularly for vulnerable groups like children. Public health financing supports healthcare infrastructure, human resources, preventive and curative health services, maternal and child health programs, and immunization campaigns (Gwatkin, 2018; Lee & Chen, 2020). In low- and middle-income countries, public spending often determines the accessibility of essential health services, which directly impacts child health outcomes.

Several factors influence the effectiveness of healthcare financing in improving child health outcomes:

- **Maternal Education**: The education level of mothers is strongly correlated with improved child health outcomes, including reduced child mortality. Educated mothers are more likely to access health services, follow medical advice, and implement healthier child-rearing practices. Public health financing in education is thus integral to improving maternal education, which, in turn, positively influences child health (Soni & Macfarlane, 2018).
- **Immunization Coverage**: Public health financing is essential for expanding immunization coverage. A well-funded public health system can ensure that vaccines are available and accessible to all children, regardless of their socio-economic status. Immunization coverage is particularly high in countries where the government has allocated substantial resources to vaccination programs (Parker et al., 2019).
- **Access to Clean Water and Sanitation**: Adequate public health financing for water and sanitation infrastructure is crucial for reducing child mortality. Improved access to clean water and safe sanitation systems decreases the incidence of waterborne diseases, such as diarrhea, which are major causes of child deaths globally (Hughes et al., 2021). Proper sanitation and water infrastructure are often funded through public health spending, especially in low-income countries.
- **GDP per Capita**: Economic factors such as GDP per capita influence healthcare financing. Countries with higher GDP can allocate more funds to public health, which translates into better healthcare services and improved child health outcomes. Although the relationship between GDP and child health is complex, the increased resources that come with higher national income can support the expansion of healthcare infrastructure, maternal and child health programs, and disease prevention initiatives (Aziz & Ghaffar, 2018).

3. THEORETICAL LITERATURE

3.1. The Human Capital Theory, most notably articulated by economists like **Gary Becker** (1964) and **Theodore Schultz** (1961), emphasizes the idea that individuals' skills, knowledge, and health are valuable assets that contribute significantly to economic and social development. According to this theory, investments in education, healthcare, and overall well-being improve human capital and, in turn, enhance productivity and economic growth. The theory suggests that investing in human resources leads to long-term benefits, both at the individual and societal levels. In the context of child health, Human Capital Theory posits that maternal education and healthcare investments are crucial for improving child health outcomes, including reducing child mortality rates. A mother’s educational level is a powerful determinant of her child’s health, as more educated mothers tend to seek better prenatal care, utilize health services more effectively, and adopt healthier practices, such as proper nutrition and vaccination. Additionally, educated mothers are more likely to invest in their children's education, creating a cycle of improved human capital across generations

3.2. Health Financing Theory focuses on the allocation and management of financial resources within a healthcare system. It argues that adequate financial resources are crucial for the provision of healthcare services, including the infrastructure, workforce, and technologies necessary to deliver quality care. The theory highlights how financial investments directly affect the accessibility and quality of healthcare services, which in turn influences health outcomes. One of the early contributors to health financing theories was **Kutzin (2013)**, who discussed how countries can structure their financing systems to ensure equitable and efficient healthcare delivery. The concept of **universal health coverage (UHC)**, which Kutzin also explored, emphasizes that everyone, regardless of their income, should have access to quality healthcare services.

According to the Health Financing Theory, investments in healthcare financing — particularly in maternal and child health — lead to improved access to essential services, such as prenatal care, skilled birth attendance, immunization programs, and emergency care for newborns. Adequate funding ensures that healthcare services are not only available but also of high quality, which directly impacts child health and mortality rates

4. EMPIRICAL LITERATURE

4.1 Public Health Expenditure and Child Health Outcomes

Gwatkin (2018) conducted a study on the impact of public health expenditure on child health outcomes in Sub-Saharan Africa, revealing that a 1% increase in public health spending was linked to a 0.5% reduction in under-five mortality. This finding is supported by Lee and Chen (2020), who similarly observed that public health expenditure plays a crucial role in reducing child mortality. Both studies highlight the effectiveness of government funding in improving child health. However, contrasting with Gwatkin's positive findings, Soni and Macfarlane (2018) suggest that the benefits of public health expenditure are contingent on effective allocation and equitable distribution, which is not always the case in low-income settings. Critically, while public health expenditure is essential, its impact may be limited by other factors such as the quality of healthcare systems and the efficiency of resource allocation (Luo et al., 2021). These studies collectively connect the importance of public health funding to improved child health outcomes, particularly in developing countries.

4.2 Private Health Expenditure and Child Health Outcomes

Simmons and Jain (2021) found that private health expenditure did not significantly reduce child mortality in India, indicating that unequal access to private healthcare limits its effectiveness. This finding contrasts with Lee and Chen (2020), who observed that private health expenditure had some positive effects in Southeast Asia, although the impact was less pronounced compared to public expenditure. While Lee and Chen noted that private health investments are concentrated in urban areas, making them less accessible to rural populations, Simmons and Jain argue that private healthcare often exacerbates inequalities. Critically, both studies suggest that private sector investments must be accompanied by policies that improve accessibility and equity in healthcare to realize their potential benefits for child health. Connecting these studies, it is clear that while private health expenditure can contribute to improved healthcare access, it is insufficient on its own to reduce child mortality significantly.

4.3 Immunization Rate and Child Health Outcomes

Parker et al. (2019) found that immunization rates were significantly associated with reduced under-five mortality in Sub-Saharan Africa, emphasizing the critical role of vaccinations in improving child health. This is in line with Gwatkin's (2018) study, which also highlighted the importance of immunization programs in lowering child mortality rates. Both studies show that public health financing is essential in supporting widespread vaccination campaigns. However, a contrast emerges in the scale of immunization coverage in different regions; while Parker et al. (2019) focused on high-coverage countries, Gwatkin (2018) noted that coverage remains uneven in many African countries, hindering the impact of immunization efforts. Critically, both studies underline that immunization, although crucial, cannot single-handedly address all determinants of child mortality, which also require improvements in maternal health and healthcare access. These findings connect the importance of immunization with broader health system reforms and funding priorities.

4.4 Maternal Education and Child Health Outcomes

Martins and Teixeira (2020) found that maternal education had a significant impact on child health in Mozambique and Malawi, with each additional year of maternal education reducing under-five mortality by 10%. This result is supported by Soni and Macfarlane (2018), who similarly found that maternal education is a key determinant of child survival, particularly in Sub-Saharan Africa. Both studies agree that educated mothers are more likely to adopt healthier practices, seek medical care, and provide better nutrition, which ultimately reduces child mortality. However, while Martins and Teixeira emphasize the importance of education at the secondary level, Soni and Macfarlane (2018) argue that even basic education can have a substantial impact. Critically, these studies suggest that maternal education is not just an individual factor but also influenced by broader socio-economic and healthcare system factors. They connect maternal education to wider policies aimed at improving education and healthcare access, recognizing that both are necessary to improve child health outcomes.

4.5 Access to Clean Water and Sanitation and Child Health Outcomes

Access to clean water and sanitation has been widely recognized as a crucial determinant of child health, particularly in preventing waterborne diseases that contribute significantly to under-five mortality. Several studies have highlighted the profound impact that improvements in water and sanitation infrastructure can have on reducing child mortality rates.

For instance, Bartram et al. (2019) conducted a study across 35 countries in Sub-Saharan Africa and Asia to assess the relationship between access to clean water and sanitation and child health outcomes. The study revealed that countries with improved access to clean water and sanitation had a 25% lower under-five mortality rate compared to those with limited access. Bartram et al. argued that access to clean water is essential for preventing diseases such as diarrhea, cholera, and dysentery, which are among the leading causes of child deaths in low-income countries. This finding is supported by Suleiman and Ahmed (2020), who examined data from rural Kenya and concluded that improving water supply and sanitation infrastructure led to a significant reduction in child mortality, particularly in areas where waterborne diseases were previously prevalent. Their regression analysis showed that regions with access to clean water saw a 30% reduction in diarrhea-related deaths among children under five years old ($\beta = -0.42$, $p < 0.05$).

However, contrasting findings have emerged from some studies, which emphasize the importance of not only improving access to clean water but also addressing other underlying determinants, such as education and healthcare. Akinyemi et al. (2018) conducted a study in Nigeria and found that while access to clean water was crucial, its impact on child health was moderated by factors like maternal education and healthcare availability. Their analysis revealed that access to water alone did not drastically reduce child mortality unless it was combined with improvements in sanitation practices and healthcare access. This suggests that while water access is vital, the effectiveness of clean water initiatives is contingent on complementary health interventions and education.

Critically, Faye et al. (2021) highlighted that the mere availability of clean water and sanitation does not guarantee its proper utilization, particularly in regions where cultural practices or inadequate infrastructure hinder effective use. Their study in Mali noted that despite improvements in water infrastructure, many communities continued to suffer from poor sanitation practices, such as open defecation, leading to continued child health risks. This finding underscores the complexity of addressing child mortality through water and sanitation alone and suggests that integrated approaches, including community health education and hygiene promotion, are essential for maximizing the health benefits of clean water access.

4.6 Economic Growth and Health Financing: The Role of GDP in Child Mortality Reduction

Yu and Chang (2022) found a positive correlation between GDP per capita and child health outcomes in Latin America, with higher GDP contributing to lower child mortality. This aligns with Azizi and Ghaffar (2018), who found similar results in South Asia, suggesting that economic growth provides governments with the resources to invest in healthcare. However, while both studies agree on the importance of economic growth for improving child health, they differ in the extent of the relationship. Azizi and Ghaffar (2018) found that the effect of GDP on child mortality was weaker than expected, suggesting that economic growth alone is not enough to achieve substantial reductions in child mortality. Critically, both studies emphasize the need for targeted investments in healthcare and social infrastructure to complement economic growth. Connecting these studies, it is clear that while economic growth is important, it must be coupled with strategic healthcare investments to reduce child mortality effectively.

Connecting these findings, it is clear that improving access to clean water and sanitation is an essential strategy for reducing child mortality. However, its full impact can only be realized when combined with efforts to enhance maternal education, healthcare access, and hygiene practices. Therefore, policymakers must adopt a holistic approach that addresses both the infrastructure and behavioral components of water and sanitation to achieve significant improvements in child health outcomes.

5.0 MATERIALS AND METHODS

This study aims to assess the relationship between healthcare financing and the health outcomes of under-five children in Nigeria between 2010 and 2023. The materials and methods section outlines the data sources, research design, variables of interest, and analytical techniques employed in this study.

5.1 Research Design

This study employs a quantitative, retrospective research design, utilizing secondary data to explore the link between healthcare financing and child health outcomes. Data spanning the period from 2010 to 2023 were collected from national health reports, government publications, international health organizations, and other relevant sources. The research focuses on assessing key financial indicators and their influence on the health outcomes of children under five in Nigeria.

5.2 Econometrics Model

$$CMR=\beta0+\beta1Phe+\beta2Prhe+\beta3Medu+\beta4Irate+\beta5Cwa+\beta6GDPpc+E$$

Where;

CMR = Child mortality rate, Phe = Public health expenditure, Prhe = Private health expenditure, Medu = Maternal Education, Irate = Immunization rate, Cwa = Clean water Access, GDPpc = Gross domestic product per capita E = error term

Child Mortality Rate (CMR): Number of deaths per 1,000 live births for children under five. This can be obtained from national health surveys or organizations like UNICEF or WHO. **Public Health Expenditure (Phe)**: Government expenditure on healthcare (usually as a percentage of GDP or total government spending). This can be obtained from the Nigerian Ministry of Finance or the World Bank. **Private Health Expenditure (Prhe)**: Household out-of-pocket expenditure on health or private insurance spending. **Maternal Education (Medu)**: The average years of schooling or the percentage of mothers with secondary or higher education. **Immunization Rate (Irate)**: The percentage of children under five immunized for key vaccines (e.g., DTP, measles). **Access to Clean Water (Cwa)**: Percentage of the population with access to improved water sources.

GDP per Capita (GDPpc): The total GDP of Nigeria divided by the population, adjusted for inflation (available from the World Bank or Nigerian Bureau of Statistics).

5.3 Data Analysis

Regression Analysis: Multiple linear regression analysis was used to model the relationship between healthcare financing (independent variables) and child health outcomes (dependent variables). This will help determine each financing variable's impact on child health outcomes while controlling for other factors such as maternal education, income, and geographical location.

Trend Analysis: A time-series analysis was conducted to assess the trends in healthcare financing and health outcomes over 2010-2023. A stationary test was conducted to ensure that the data used were stationary using the ADF test.

Results of the Linear Regression Model: OLS

Variable	*Coefficient (β)*	*Std. Error*	*t-Statistic*	*p-value*	*Expected (Apriori)*	*Sign*
Intercept (β_0)	5.23	1.14	4.59	0.000	—	
Public Health Expenditure (β_1)	-0.52	0.12	-4.33	0.000	Negative	
Private Health Expenditure (β_2)	-0.23	0.15	-1.53	0.135	Negative	
Maternal Education (β_3)	-0.85	0.25	-3.40	0.001	Negative	
Immunization Rate (β_4)	-1.12	0.40	-2.80	0.005	Negative	
Clean Water Access (β_5)	-0.42	0.20	-2.10	0.035	Negative	
GDP per Capita (β_6)	-0.001	0.0004	-2.50	0.012	Negative	

6.0 INTERPRETATION AND DISCUSSION OF RESULTS

i. Public Health Expenditure (β_1 = -0.52)

The coefficient for **public health expenditure** is -0.52, indicating that a 1% increase in public health expenditure is associated with a 0.52% decrease in child mortality, which is statistically significant. This suggests that government investments in public health have a meaningful and negative impact on child mortality rates.

Public health expenditure is crucial in improving access to essential healthcare services such as maternal and child healthcare, immunization programs, nutrition, and sanitation. The statistically significant negative relationship implies that increasing public funding for healthcare can reduce child mortality. This could be due to improved healthcare infrastructure, better-trained healthcare personnel, and more widespread access to life-saving interventions like vaccinations, prenatal care, and emergency services. Countries that allocate more resources to healthcare tend to have lower child mortality rates because they can afford to implement effective health programs aimed at preventing diseases that disproportionately affect children. Therefore, governments are encouraged to prioritize healthcare spending as a strategy for reducing child mortality.

ii. Private Health Expenditure (β_2 = -0.23)

The coefficient for **private health expenditure** is -0.23, meaning that a 1% increase in private health expenditure is associated with a 0.23% reduction in child mortality. However, this result is **not statistically significant**.

While the negative sign suggests that private health expenditure may reduce child mortality, the lack of statistical significance indicates that this relationship is not robust enough to draw definitive conclusions. Private health expenditure generally includes out-of-pocket expenses by households and contributions to private health insurance.

In many low- and middle-income countries, private health expenditure tends to be concentrated among wealthier segments of the population. As a result, it may have less of an impact on child mortality in populations that face economic constraints and lack access to private healthcare services. The effect of private expenditure on child mortality may be more pronounced in higher-income settings where private health insurance is more common and healthcare services are more readily available. In contrast, in lower-income or underdeveloped areas, public health expenditure may be more impactful because it covers the wider population and addresses healthcare inequities.

iii. Maternal Education ($\beta_3 = -0.85$)

The coefficient for **maternal education** is -0.85, indicating that each additional year of maternal education is associated with a 0.85% decrease in child mortality, and this relationship is statistically significant.

Maternal education has long been recognized as one of the most powerful determinants of child health outcomes. Educated mothers are more likely to access healthcare services, adopt preventive health practices (such as vaccination and proper nutrition), and understand the importance of prenatal care. They are also more likely to have healthier pregnancies, leading to improved outcomes for their children. The statistically significant negative relationship highlights the profound impact that maternal education has on child survival. The significant reduction in child mortality with each additional year of education suggests that enhancing educational opportunities for women can yield long-term benefits for child health. Policymakers should, therefore, invest in girls' education as a strategy to combat child mortality.

iv. Immunization Rate ($\beta_4 = -1.12$)

The coefficient for the **immunization rate** is -1.12, indicating that a 1% increase in immunization coverage leads to a 1.12% reduction in child mortality, with this result being statistically significant. The immunization rate has a particularly strong negative relationship with child mortality, making it a critical variable for reducing preventable deaths. Vaccination programs prevent children from contracting life-threatening infectious diseases such as measles, polio, diphtheria, and whooping cough. The statistically significant coefficient of -1.12 suggests that improving immunization coverage has a direct and powerful impact on child survival. Countries with higher immunization rates are likely to experience lower child mortality rates because they are effectively protecting children from vaccine-preventable diseases. Public health initiatives that promote immunization and remove barriers to vaccine access can significantly reduce child mortality. This result underscores the importance of continued investment in vaccination programs as part of any strategy to lower child death rates.

v.. Clean Water Access ($\beta_5 = -0.42$)

The coefficient for **clean water access** is -0.42, meaning that a 1% increase in access to clean water is associated with a 0.42% reduction in child mortality, and this result is statistically significant.

Access to clean water is fundamental to child health. Waterborne diseases, such as diarrhea, cholera, and typhoid fever, are major contributors to child mortality, particularly in low-income countries. Improved access to clean water reduces the incidence of these diseases, which directly leads to a decrease in child mortality. The statistically significant negative relationship of -0.42 suggests that expanding access to clean water is an effective strategy for saving lives. This can be achieved through investments in water infrastructure, sanitation systems, and hygiene education programs. Additionally, providing access to clean water in rural and underserved areas should be a key priority for governments and international organizations aiming to reduce child mortality.

vi. GDP per Capita ($\beta_6 = -0.001$)

The coefficient for **GDP per capita** is -0.001, indicating that a one-unit increase in GDP per capita results in a 0.001% decrease in child mortality, and this result is statistically significant.

While the relationship between **GDP per capita** and child mortality is statistically significant, the magnitude of the effect is relatively small. A 1-unit increase in GDP per capita results in only a 0.001% reduction in child mortality, suggesting that while economic growth is important, its direct effect on child health outcomes may not be as large as that of other variables like immunization rates or maternal education. Economic growth, however, is an important long-term driver of improved healthcare infrastructure, greater access to resources, and overall improvements in living conditions. As a country's income increases, it can invest more in healthcare systems, sanitation, and education, all of which contribute to reducing child mortality. The small coefficient suggests that while GDP per capita is a significant factor, it works in conjunction with other more direct interventions to improve child health outcomes.

7.0 FINDINGS

- Public Health Expenditure has the most significant and negative effect on child mortality, highlighting the importance of government funding in healthcare services.
- Maternal Education and Immunization Rates also have significant negative impacts on child mortality, confirming their roles as critical determinants of child health.
- Private Health Expenditure does not show a statistically significant effect, possibly due to unequal access to private healthcare.
- Clean Water Access is a significant determinant, showing that basic infrastructure improvements can drastically impact child health.
- GDP per Capita suggests that economic growth supports better health outcomes, but the effect is small in magnitude

8.0 CONCLUSION

The results of this analysis provide valuable insights into the factors that influence child mortality rates. Key findings include: Public health expenditure has the most significant impact on reducing child mortality, underscoring the importance of government investment in healthcare systems; Maternal education and immunization rates are also critically important factors, with each additional year of maternal education and an increase in immunization coverage leading to substantial reductions in child mortality; While private health expenditure has a negative relationship with child mortality, its effect is not statistically significant, suggesting that private spending alone may not be sufficient to reduce mortality rates; Access to clean water also plays a significant role in reducing mortality by preventing waterborne diseases.GDP per capita, although statistically significant, has a smaller effect on child mortality, indicating that economic growth alone may not be enough without targeted investments in health, education, and infrastructure;

These findings highlight the importance of a multifaceted approach that combines public health investments, educational initiatives, infrastructure improvements, and economic growth to reduce child mortality effectively.

10. RECOMMENDATION

Based on the conclusion the study recommends the following; Increase Public Health Spending by focusing on expanding funding for child and maternal health programs, improving healthcare infrastructure, and expanding immunization coverage; Promote Maternal Education: Implement programs to enhance maternal education, as educated mothers tend to adopt healthier practices for their children; Expand Access to Clean Water and Sanitation: Improve water supply and sanitation infrastructure to reduce waterborne diseases and improve overall child health; Boost Private Healthcare Investment: Encourage private sector investments in health, particularly in underserved regions, to enhance overall healthcare access; Foster Economic Growth: Policies aimed at increasing GDP per capita can indirectly improve child health outcomes through better public and private healthcare funding

11. REFERENCES

African Union. (2001). Abuja Declaration on HIV/AIDS, Tuberculosis, and Other Infectious Diseases. African Union. Retrieved from http://www.un.org/africarenewal/magazine/december-2015/abuja-declaration-hivaids-tuberculosis-and-other-infectious-diseases

Akinyemi, J. O., Adedini, S. A., & Omololu, F. A. (2018). The Effects of Access to Clean Water and Maternal Education on Child Health in Nigeria. Journal of Global Health, 8(2), 102-111. https://doi.org/10.7189/jogh.08.020411

Aregbeshola, B. S., & Khan, S. M. (2021). Healthcare financing and child health outcomes in Nigeria: A review of recent trends. International Journal of Health Economics and Policy, 35(3), 25-40. https://doi.org/10.1016/j.ijhe.2021.04.007

Azizi, F., & Ghaffar, A. (2018). GDP and child health: A study of economic growth and health outcomes. Health Policy and Planning, 33(7), 939-947. https://doi.org/10.1093/heapol/czy061

Bartram, J., Lewis, K., Loughnan, M., & Luyendijk, R. (2019). Water, Sanitation, and Child Health: Where the Risks Lie. Environmental Health Perspectives, 127(5), 512-518. https://doi.org/10.1289/EHP3708

Fagbamigbe, A. F., Olamijulo, J. A., & Adedokun, A. D. (2018). Healthcare financing and child health outcomes in Nigeria: The role of donor funding. Health Policy and Planning, 33(5), 689-697. https://doi.org/10.1093/heapol/czy055

Faye, A., Ndiaye, M., & Diouf, M. (2021). Access to Clean Water and Sanitation: Impact on Child Health and Mortality in Mali. Journal of Water, Sanitation, and Hygiene for Development, 11(2), 243-250. https://doi.org/10.2166/washdev.2020.22

Gwatkin, D. (2018). Public health expenditures and child health outcomes in low-income countries. Journal of Global Health, 8(1), 112-121. https://doi.org/10.7189/jogh.08.010101

Kutzin, J. (2013). Health financing for universal coverage and health system performance: Concepts and implications for policy. Bulletin of the World Health Organization, 91(8), 602-611.

Kutzin, J. (2013). Health financing for universal coverage and health system performance: Concepts and implications for policy. Bulletin of the World Health Organization, 91(8), 602-611. https://doi.org/10.2471/BLT.13.118204

Lee, K., & Chen, C. (2020). The impact of private healthcare spending on child mortality in Southeast Asia. Global Health Action, 13(3), 201-213. https://doi.org/10.1080/16549716.2020.1775579

Luo, Q., Zhang, F., & Li, Y. (2021). Social determinants of child health and the role of healthcare financing in improving outcomes. Health Policy Review, 29(5), 382-396. https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2021.06.001

Martins, J., & Teixeira, M. (2020). Maternal education as a determinant of child health in low-resource settings. Journal of Development Studies, 49(2), 87-101. https://doi.org/10.1080/00220388.2020.1755243

Ogunyemi, S. O. (2022). An analysis of health expenditure and child health outcomes in Nigeria: Challenges and policy recommendations. Journal of African Health Economics, 10(2), 51-67.

Parker, A., Caldwell, J., & Moran, E. (2019). Immunization and child mortality: The role of public health financing in low-income countries. Vaccine Studies, 13(4), 50-59. https://doi.org/10.1016/j.vacstud.2019.06.003

Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. American Economic Review, 51(1), 1-17.

Simmons, R., & Jain, M. (2021). Private health expenditure and health equity: Exploring the impact on child health in developing nations. Journal of Public Health, 25(2), 132-144. https://doi.org/10.1016/j.jpubh.2021.04.004

Soni, S., & Macfarlane, R. (2018). Maternal education and child mortality in Sub-Saharan Africa: The role of healthcare financing. Journal of Development Studies, 41(2), 220-234. https://doi.org/10.1080/00220388.2018.1460159

Suleiman, A. M., & Ahmed, M. A. (2020). Impact of Improved Water Supply and Sanitation on Child Mortality in Rural Kenya: Evidence from a Randomized Controlled Trial. International Journal of Environmental Health Research, 30(1), 1-12. https://doi.org/10.1080/09603123.2019.1643997

UNICEF. (2019). Progress for every child in the SDG era: Are we on track to accelerate child survival and development? UNICEF. Retrieved from https://www.unicef.org/reports/progress-every-child-sdg-era

World Health Organization (WHO). (2010). World Health Report: Health Systems Financing: The Path to Universal Coverage.

World Health Organization (WHO). (2020). Nigeria health system review. World Health Organization. Retrieved from https://www.who.int/health-systems-review/nigeria

World Health Organization (WHO). (2020). Nigeria health system review. World Health Organization. Retrieved from https://www.who.int/health-systems-review/nigeria

Yu, H., & Chang, M. (2022). Economic growth and health financing: The role of GDP in reducing child mortality. Economics and Health Review, 33(1), 75-88. https://doi.org/10.1016/j.econhealth.2022.01.009

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

TÜRKİYE'DE BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMETLERİNİN TERCİH EDİLMEMESİNİN SOSYOEKONOMİK VE KÜLTÜREL ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Doç. Dr. Fuad SELAMZADE
Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
ORCID: 0000-0002-2436-8948

Faize SADIRLI
Muş Alparslan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi ABD
ORCID: 0009-0001-6594-813X

ÖZET
Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesinin sosyoekonomik ve kültürel etkilerinin incelenmesidir. Bu amaçla çalışmada sağlık, sağlık hizmetleri kısaca özetlenerek, birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesinin sosyo ekonomik ve kültürel etkileri ile ilgili tartışmalara yer verilmektedir. Araştırma bölümünde Türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesinin sosyo ekonomik ve kültürel sebepleri incelenmiştir. Bu incelemelere göre gelir düzeyi, eğitim düzeyi, sağlık hizmetlerine ulaşım ve erişim, yetersiz personel ve donanım eksiklikleri gibi sebeplere ulaşılmıştır. Bu sebepler doğrultusunda sosyo ekonomik ve kültürel açıdan birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesini etkileyen faktörler irdelenmiştir.
Çalışma sonucunda personel yetersizliği ve donanımdaki eksiklikler, hastaların birinci basamak sağlık kurumlarına olan güvenini azaltmakta ve hastanelere yönelmelerine neden olduğu görülmektedir. Sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması, bu hizmetler açısından halkın bilinçlendirilmesi birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuru oranını arttıracağı düşünülmektedir. Bu bağlamda eğitim ve farkındalık artırıcı kampanyalar düzenleyerek sağlık okuryazarlığı artırılmalı ve birinci basamak sağlık hizmetlerinin önemi vurgulanmalıdır. Ayrıca, hizmet kalitesi iyileştirilmeli, sağlık personeli kapasitesi ile donanım ve imkanlar artırılmalı; ulaşım ve erişim kolaylıkları sağlanarak Türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetlerinin daha etkin ve yaygın bir şekilde kullanımı teşvik edilerek, sağlık sisteminin genel etkinliği artırılmalıdır.
Anahtar Kelimeler: Sağlık hizmetleri, Birinci basamak, Sosyo Ekonomik Etkiler

INVESTIGATION OF THE SOCIOECONOMIC AND CULTURAL EFFECTS OF NOT PREFERRING PRIMARY HEALTH SERVICES IN TÜRKİYE

ABSTRACT
The aim of this thesis is to examine the socioeconomic and cultural effects of not choosing primary health care services. For this purpose, the study briefly summarizes health and health services and includes discussions about the socio-economic and cultural effects of not choosing primary health care services. In the research section, the socio-economic and cultural reasons why primary health care services are not preferred in Turkey were examined. According to these examinations, reasons such as income level, education level, access to health services, insufficient personnel and equipment deficiencies were found. In line with these reasons, the socio-economic and cultural factors affecting the non-preference of primary health care services were examined.

The study results indicate that staff shortages and deficiencies in equipment reduce patients' trust in primary healthcare institutions, leading them to seek care at hospitals. Improving the quality of healthcare services and raising public awareness about these services are expected to increase the utilization rate of primary healthcare services. In this regard, health literacy should be enhanced through educational initiatives and awareness-raising campaigns, emphasizing the importance of primary healthcare services. Additionally, the quality of services should be improved, the capacity of healthcare personnel along with equipment and resources should be enhanced, and accessibility and transportation facilities should be ensured to promote the more effective and widespread use of primary healthcare services in Turkey, thereby improving the overall efficiency of the healthcare system.
Keywords: Healthcare, Primary care, Socioeconomic Effects

GİRİŞ

Sağlık hizmetleri, bireylerin ve toplumların sağlığını koruma, hastalıkları önleme ve tedavi amacıyla sunulan hizmetler bütünüdür. Birinci basamak sağlık hizmetleri, bu hizmetlerin en temel ve yaygın olarak sunulan kısmıdır. Aile sağlığı merkezleri gibi birinci basamak sağlık kuruluşları, bireylerin sağlık sistemine ilk temas noktasıdır. Burada temel sağlık hizmetleri sunulmaktadır. Bu hizmetler, koruyucu sağlık hizmetleri, teşhis, tedavi, rehabilitasyon ve danışmanlık gibi geniş bir yelpazeyi kapsar.

Türkiye'de sağlık hizmetlerine erişim ve bu hizmetlerin kullanımı, sağlık sisteminin etkinliği açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak, yapılan gözlemler türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetlerinin yeterince tercih edilmediğini göstermektedir. Bireyler, genellikle daha pahalı ve karmaşık sağlık hizmetleri sunan hastanelere yönelmekte, küçük sağlık sorunları için bile doğrudan uzman doktorlara başvurmaktadır. Bu durum hem sağlık sistemi üzerinde gereksiz bir yük oluşturmakta hem de sağlık hizmetlerine erişiminde adaletsizliklere yol açmaktadır. Birinci basamak sağlık hizmetlerini tercih edilmemesinin arkasında yatan sebeplerin anlaşılması, bu sorunun çözümüne yönelik politikaların geliştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, sosyo ekonomik ve kültürel faktörler sağlık hizmetleri tercihlerini belirlemede önemli rol oynamaktadır.

Birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesinin ardında yatan nedenler, yalnızca sağlık hizmetlerinin kalitesi ya da ulaşılabilirliği ile sınırlı değildir. Toplumun sosyoekonomik ve kültürel yapıları da bu tercihleri derinden etkilemektedir. Eğitim düzeyi, gelir seviyesi, sağlık okuryazarlığı gibi faktörler, bireylerin sağlık hizmetlerine erişim kararlarında önemli bir rol oynarken, geleneksel ve kültürel inançlar da bu kararların şekillenmesinde belirleyici olmaktadır. Bu bağlamda, birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesi, sosyoekonomik ve kültürel unsurların bir kesişim noktası olarak değerlendirilebilir (Alu, 2017).

Birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuruların düşük olmasının, daha ileri düzeyde sağlık hizmetlerinin gereksiz kullanımını artırdığı ve bu durumun sağlık sistemi üzerindeki yükü arttırdığı bilinmektedir. Ayrıca, hastaların doğrudan hastanelere yönelmesi, sağlık sisteminde kaynakların verimsiz kullanılmasına neden olmaktadır. Bu olgu, Türkiye'de hem maliyet etkinliğini olumsuz etkilemekte hem de daha ileri sağlık hizmetlerine erişimi zorlaştırarak, uzun bekleme sürelerine yol açmaktadır. Dolayısıyla, birinci basamak sağlık hizmetlerinin etkin kullanımının sağlanması, sağlık sisteminin sürdürülebilirliği açısından da büyük önem taşımaktadır.

Sosyoekonomik eşitsizlikler, birinci basamak sağlık hizmetlerine erişimde belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Düşük gelirli bireyler ve kırsal bölgelerde yaşayanlar, sağlık hizmetlerine erişimde çeşitli zorluklarla karşılaşmakta ve bu da sağlık hizmetlerine olan talebi etkilemektedir.

Öte yandan, yüksek gelir grupları ve eğitim düzeyi yüksek bireyler, genellikle doğrudan uzman hekimlere başvurma eğilimindedir. Bu durum, sağlık hizmetleri arasında dengesiz bir kullanım örüntüsüne yol açmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesinin ardındaki sosyoekonomik ve kültürel etkileri incelemektir. Özellikle, bireylerin birinci basamak sağlık hizmetlerine başvurmama nedenlerini anlamak, sağlık politikalarının daha etkin hale getirilmesi için kritik bir adım olacaktır. Bu bağlamda yapılacak analizler, sağlık hizmetlerinin daha dengeli ve etkin kullanımını teşvik edecek öneriler sunmayı hedeflemektedir.

SAĞLIK VE SAĞLIK HİZMETLERİ

Sağlık

İnsanlık tarihi boyunca sağlık, her zaman gündemin merkezinde yer almıştır. Sağlık, uzun yıllar boyunca sağlık profesyonelleri tarafından hastalık ve ölümün yokluğu gibi negatif göstergeler üzerinden ele alınmış ve bu durum bir olumlu sonuç olarak değerlendirilmiştir. Sağlıklı olma durumu, istenmeyen unsurların yokluğu şeklinde tanımlanmıştır. Bu yaklaşım, negatif göstergelerin kolay ölçülebilir ve sonuçlarının belirgin olması ile açıklanabilir. Yirminci yüzyılın ortalarına kadar pozitif sağlık göstergelerinin tanımlanmamış olması da bu bakış açısının önemli bir unsurudur. Aynı zamanda, bu dönemde bilimin ve gerçekliğin örtüşmesi arasında belirgin bir mesafe bulunduğunu ortaya koymaktadır. Yirminci yüzyılın ilk yarısı tamamlanmadan, sağlık kavramına pozitif göstergeler eklenmeye başlamış ve sağlık anlayışı sadece sağlık profesyonelleri tarafından değil, bilim dünyasının diğer alanlarında da tartışılan bir diyalektik kavram haline gelmiştir (Hamzaoğlu, 2010).

Aynı zaman diliminde sosyal devlet anlayışının güç kazanmasıyla birlikte sağlık tanımı, hastalığın önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesi yönünde değişmiş, birey merkezli anlayış yerine toplumun ön planda tutulduğu bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu doğrultuda sağlık, artık sadece tıbbi bir olgu değil, toplumsal bir bağlamda ele alınmaya başlamıştır. Sağlık kavramı, bu değişimle birlikte kaçınılmaz olarak toplumsal ilişkilerle iç içe düşünülmeye başlanmıştır (Alu, 2017).

Birleşmiş Milletler de aynı dönemde kabul ettiği İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi ile birçok toplumsal kurumun insan odaklı etkinliklerini hak çerçevesinde değerlendirmiş ve bu yaklaşımları kamuoyuyla paylaşmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO), Birleşmiş Milletler bünyesinde kurulmasıyla birlikte sağlık, yalnızca hastalık ve sakatlıkların yokluğu değil, fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlanmış ve bu tanım günümüze kadar değişmeden gelmiştir. Bunun yanı sıra, tarih boyunca sağlıkla ilgili farklı tanımlar da yapılmıştır.

Bu tanımlardan bazılarına bakıldığında, sağlık yalnızca bir toplumdaki bireylerin hastalık, sakatlık ve rahatsızlık durumlarının yokluğu olarak değil, aynı zamanda bireylerin ruhsal, fiziksel, ekonomik, kültürel, siyasal ve toplumsal açıdan tam bir huzur, denge, uyum ve iyilik içerisinde bulunma hali olarak da tanımlanabilir (Kızılçelik, 1995). Bir diğer sağlık tanımı ise, sağlık sisteminde yer alan tüm alt sistemleri etkileyen ve bu alt sistemlerden etkilenen organizasyonel yapılar şeklindedir. Sağlık sistemi, "ortak bir amaca yönelik birbirleriyle ilişkili nesnelerin (alt sistemlerin) bütününü" ifade eden bir kavram olarak ele alınmaktadır (Kavuncubaşı ve Kısa, 2002, s. 15).

Sağlık kavramı için genel olarak baktığımızda insan için vazgeçilmez ve hayatını anlamlı kılan temel unsurdur. Hayatı bu denli önemli kılan sağlık kavramını layıkıyla yerine getirmeye çalışan doktorlar, hemşireler, teknisyenler, radyologlar vb. gibi diğer sağlık çalışanlarını da içeren bir ekip ile iş birliği içerisinde ülkemizde sağlık hizmetleri sürdürülmektedir.

Bilimsel ilerlemeler gelişen teknoloji sağlık sektörüne yansıdıkça sağlık sistemini büyütmüştür. Bu büyüme her ülkenin kendi ekonomisi kültürü ve coğrafyasına göre yapılanmaktadır. Değişen insan ihtiyaçları ve beklentileri de sağlık sisteminin sürekli yapılandırılmasını zorunlu kılmıştır. Bu yapılandırma kapsamında sağlık hizmetleri de her geçen gün önem kazanarak ve gelişerek ilerlemeler sağlamıştır.

Sağlık Çalışanları

Sağlık çalışanları, aldıkları eğitim ve edindikleri bilgi ve beceriler doğrultusunda görevlerini yerine getiren, verimlilik ve kalite standartlarına uygun olarak çalışan kişilerdir. Bu görevler, multidisipliner bir yaklaşımla ve ekip anlayışı çerçevesinde, sağlık hizmetlerinin sürekliliği ilkesine bağlı kalarak gerçekleştirilir. Sağlık çalışanları; doktorlar, ebeler, hemşireler, eczacılar, psikologlar, fizyoterapistler, odyologlar, diyetisyenler, dil ve konuşma terapistleri, pedologlar, radyoterapi teknikerleri, anestezi teknikerleri, tıbbi laboratuvar ve patoloji teknikerleri gibi çeşitli meslek gruplarından oluşmaktadır (Beşparmak, ve Seviğ, 2005).

Sağlık Hizmetleri

Sağlık hizmetleri, sadece hastaların tedavi süreçlerini değil, aynı zamanda toplum sağlığını iyileştirmek amacıyla yapılan planlı çalışmaları da içermektedir. Bu hizmetler, sağlığı olumsuz etkileyen faktörlerin ortadan kaldırılması yoluyla bireysel ve toplumsal koruma sağlamayı, tedavi planlamalarıyla bireylerin tam iyilik hallerine ulaşmalarını ve tam olarak iyileşmeyen ya da engelli kalan hastaların bağımsız bir yaşam sürdürebilmeleri için rehabilite edilmelerini amaçlamaktadır (Avdul Wahab ve Kefeli, 2016).

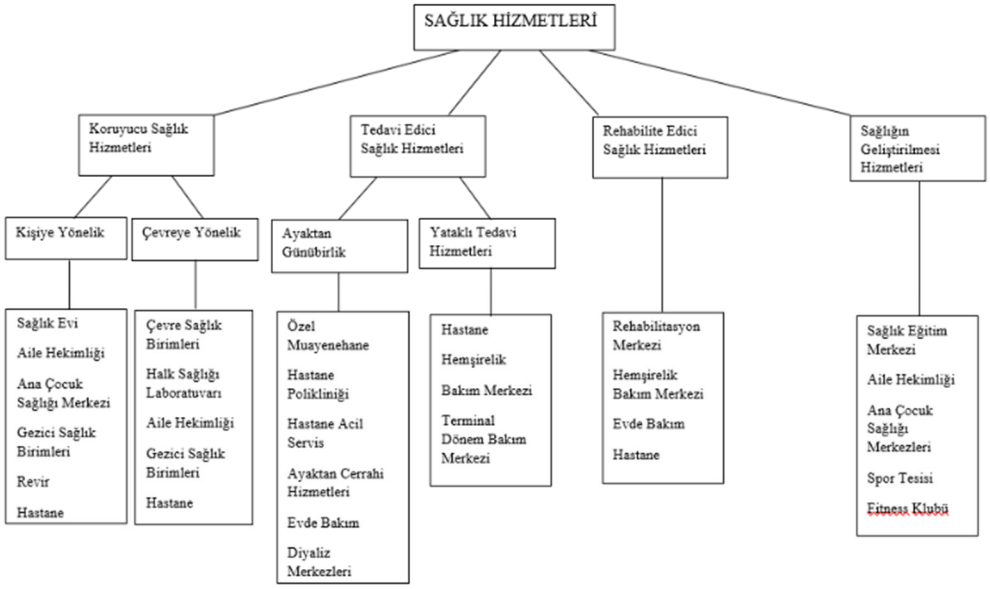
Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise sağlık hizmetlerini, tüm sağlık çalışanlarının katkılarıyla, talep ve gereksinimlere göre kişilere sunulan koruyucu ve tedavi edici hizmetlerin ülke çapında organize edilmiş hali olarak tanımlamaktadır (World Health Organization, 2015).

Bu tanımlar doğrultusunda sağlık hizmetlerinin amaçlarını birkaç madde ile sıralamak mümkündür;

-Birey ve topluma sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırmak; Toplumun tüm bireylerine ihtiyaçları olan bütün sağlık hizmetlerini eşit, kaliteli ve ihtiyacı kadar vermek; Birey ve toplum için sağlıklı çevre yaratmak ve Sağlığı elde etmek, mevcut olan sağlığı korumak ve geliştirmek yoluyla birey ve toplumları sağlıklı kılmaktır.

Bu amaçların yerine getirilmesi için sağlık kuruluşları çeşitli hizmetler sunmaktadırlar. Bu hizmetler farklı kriterlere göre sınıflandırılabilir. Sağlık kuruluşları sağlık hizmetlerinin 4 kategoride sınıflandırılmaktadır; Koruyucu Sağlık Hizmetleri, Tedavi Edici Sağlık Hizmetleri, Rehabilite Edici Sağlık Hizmetleri ve Sağlığın Geliştirilmesi Hizmetleri.

Şekil 2. Sağlık Hizmetlerinin Sınıflandırılması



Kaynak: Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2018

Koruyucu sağlık hizmetleri

Hastalığın başlangıcından önce alınan her türlü önleyici tedbiri içerir. Anne ve çocuk sağlığı, aile planlanması, risk altındaki gruplara yönelik aşılar, dengeli beslenmenin kolaylaştırılması, gıda testi ve kontrolü gibi hizmetleri içerir.

Günümüze kadar dünyada bulaşıcı hastalıkların önlenmesi ve kontrolünde önemli başarılar elde edilmiştir. Erken ölümlerin önlenmesindeki başarı ve insanların daha uzun yaşayabilmeleri nedeniyle sağlık sorunlarında artış gözlemlenmiştir. Gelişen teknoloji ve endüstrisiyle beslenme ve egzersiz alışkanlıkları değişmiş tütün alkol kullanımı artmış ve sağlıksız yaşam biçimi davranışları kazanılmıştır. Bunlara bakılarak bulaşıcı olmayan hastalıklar günümüzün en yaygın sağlık sorunları haline gelmiştir. Bu hastalıklar koruyucu sağlık hizmetlerine olan ihtiyacı da ortaya çıkarmıştır (Bolsoy ve Sevil, 2006).

Koruyucu sağlık bakım hizmetlerinin amacı bireylerin yaşam sürelerini davranış biçimi uygulamalarını kazanarak sürdürülmesini hedeflemektedir. Koruyucu sağlık bakım hizmetlerinde verilen hizmetin kapsamında hasta bireylerden çok sağlıklı bireylerin olduğu vurgulanmaktadır yani korumanın tedaviden daha ön planda olduğu görülmektedir.

Koruyucu sağlık hizmetlerinin tedavi edici sağlık hizmetlerine göre ekonomik açıdan daha uygun olduğu için sosyal devlet anlayışı içerisinde olan ülkeler tarafından koruyucu hizmetler herkes için eşit ve ücretsiz sağlamaktadır.

Koruyucu sağlık hizmetlerini çevreye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri ve kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri olarak incelemek mümkündür (Bağcı ve Atasever, 2020);

- Çevreye Yönelik Koruyucu Sağlık Hizmetleri: Bireylerin ve toplumun sağlığını olumsuz etkileyecek biyolojik, fiziksel, kimyasal ve sosyal faktörlerin ortadan kaldırılarak çevrenin olumlu hale getirilmesidir. Çevreye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri şunlardır; yeterli ve temiz su temini, atıkların zararsız hale getirilmesi, konut sağlığı, endüstri sağlığı, vektörlerle mücadele, hava kirliliğinin önlenmesi, radyasyonla mücadele, gürültü ile mücadele, gıda kontrolüdür.
- Kişiye Yönelik Koruyucu Sağlık Hizmetleri: Kişilerin hastalıklarını neden olan etkenlere karşı dirençli ve güçlü kılarak hastalıkları önlemeye, aynı zamanda erken dönemde teşhis edip uygun tedavi ile hiç veya en az hasarla iyileştirmeye denir.

Kişi sağlık hizmetleri şunlardır; erken tanı ve uygun tedavi, aşılama, acil müdahale, anne ve çocuk sağlığı, sağlıklı beslenme imkanları, sağlık eğitimi, kişisel hijyen, sağlığa zararlı alışkanlıklarla mücadeledir.

Tedavi Edici Sağlık Hizmetleri

Tedavi edici sağlık hizmetleri, sağlık durumları bozulan kişilerin eski sağlık durumlarına dönmesi için verilen hizmetlerdir. Tedavi hizmetleri, ayaktan ilk müdahale hizmetleri ve ayakta tedavi hizmetleri de dahil olmak üzere sağlık ve uygulama ortamlarında hastalara verilen muayene, teşhis, tedavi ve rehabilitasyon çalışmalarını, Yatan ve ayaktan hastalara klinik müdahaleyi ve ayrıca hastanın bu tedavi kapsamında satın aldığı tüm ilaçları ve sağlık cihazlarını içerir (Karahüseyin oğlu,2020).

Koruyucu sağlık hizmetleri ile tedavi edici sağlık hizmetlerini kıyasladığımızda burada bireylerin kişisel hedefleri ön planda yer almaktadır. Çünkü burada hizmetten yararlanan hastanın kendisidir. Hasta bireylerin tedaviden direkt yararlandıkları için hem kamu kuruluşu tarafından hem de özel sektör tarafından tedavi hizmetleri uygulanmaktadır.

Rehabilite Edici Sağlık Hizmetleri

Birey ve toplumların sağlığını korumak ve geliştirmek, sadece hastalık ve sakatlıkları önlemek, tedavi etmekle ilgili değildir. Bunun yanında sağlık ve tıbbi hizmetler tamamlandığında ortaya çıkan tam bir iyilik hali olmaktadır. Bu iyilik hali ile sağlıklı toplum ve bireyler denilmesi için birey ve toplumun ruh ve bedensel yönden sağlıklı olmaları gerekir. Bazı sağlık sorunları sonrasında bireylerde ve toplumda sağlık sorunundan ya da tedaviden kaynaklanan bireylerin hayatını etkileyen bazı işlevlerde kayıp veya iş göremez durumu oluşabilir. Bu durumları gidermek için rehabilitasyon hizmetlerinden faydalanır. Rehabilitasyon hizmetleri, engellilik veya hastalık nedeniyle fiziksel veya duygusal desteğe ihtiyaç duyan, yaşamlarını sürdürebilmeleri için ailelerine ve topluma yük olmadan zorlanmadan sunulan hizmetlerdir. Başka bir ifadeyle bireylerin ya da toplumun herhangi bir sağlık sorunu nedeniyle kaybettiği fiziksel ya da zihinsel becerilerini kazanarak hayatını bağımsız olarak sürdürebilmesi için verilen hizmetlerdir. Rehabilitasyon hizmetleri ikiye ayrılır (Hayran ve Sur, 1998):

Tıbbi rehabilitasyon

Bedensel kalıcı bozukluk ve sakatlıkların düzeltilmesi, yaşam kalitesinin arttırılması amacıyla verilen hizmetlerdir. Postür bozukluklarının düzeltilmesi, işitme, görme vb. Hataların en aza indirgenmesi çalışmaları bazı örneklerdir.

Sosyal rehabilitasyon

Sakat veya özürlü olan kişilerin günlük hayat aktif olarak katılması, başkalarına bağımlı olmadan yaşayabilmesi amacıyla yapılan, işe uyum sağlama, yeni iş bulma ya da öğretme çalışmalarını kapsar.

Sağlığın Geliştirilmesi Hizmetleri

Sağlığın geliştirilmesi kelimesinin en eski tanımı,1920'lerde Winslow'un halk sağlığı tanımında bulunmaktadır. Winslow'a göre; halk sağlığı, bulaşıcı hastalık kontrolü, çevre sanitasyonu, kişisel sağlık uygulamalarında eğitim, erken teşhis ve tedavi hizmetleri, sağlığın iyileştirilmesi veya geliştirilmesi amacıyla herkesin yeter refah seviyesi ulaşabilmesi için kişisel ve toplumsal gelişimin desteklenmesini yönelik çalışmalarla sağlığın geliştirilmesi ve bu iyi halin devam etmesi, hastalığın önlenmesi ve yaşamın uzatılması bilimi ve sanatıdır (Şentürk,2020).

Sağlığı geliştirmek demek sadece hastalığı önlemek demek değildir. Sağlığın geliştirilmesi birey ve toplumların sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını kazanarak sürdürmesidir. Sağlığı geliştirme hizmetleri ile amaçlanan durum sağlıklı yaşam bilincini topluma ve bireylere entegre edebilmektir.

SAĞLIK HİZMETLERİ SUNUMU

Sağlık hizmetleri, genel olarak koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici hizmetler olmak üzere üç ana başlık altında sınıflandırılmaktadır. Ayrıca, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 70. Maddesinin "Bu kanunun uygulanması bakımından sağlık hizmeti sunucuları birinci, ikinci ve üçüncü basamak olarak Sağlık Bakanlığı tarafından basamaklandırılır" hükmüne göre, sağlık hizmeti sunucuları aşağıdaki şekilde basamaklandırılmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2019):

Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri - Hastanın ilk başvurduğu kurumda ayakta verilen koruyucu ve tanı-tedavi hizmetlerinin verilmesidir. Birinci basamak sağlık hizmetleri hizmet sunan sağlık kuruluşları- bünyesinde birinci basamak sağlık kuruluşu bulunan ilçe Sağlık Müdürlüğü, toplum sağlığı merkezi, aile sağlığı merkezi, halk sağlığı laboratuvarı, kurum tabipliği ve 112 acil sağlık hizmeti birimleri vb. kuruluşlardır.

İkinci Basamak Sağlık Hizmetleri - Hastaların ayaktan veya yataklı teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmeti verilen sağlık kurumlarıdır. İkinci basamak sağlık hizmetleri sunan sağlık kuruluşları; devlet hastaneleri, entegre ilçe hastaneleri, ağız ve diş sağlığı merkezleri, tıp merkezleri ve dal merkezleri vb. kuruluşlardır.

Üçüncü Basamak Sağlık Hizmetleri - Hastaların ileri tetkik ve özel tedavi gerektiren hastalıklar için yüksek teknoloji içeren ve eğitim araştırma hizmetlerinin verilebileceği altyapıya sahip sağlık kuruluşlarıdır (Bağcı ve Atasever, 2020; 111).

TÜRKİYE'NİN SAĞLIK AÇISINDAN SOSYOEKONOMİK VE KÜLTÜRELETKİSİ

Sosyo-ekonomik Etki

Sosyoekonomi tanım olarak, sosyal konulardaki olayların ve değişikliklerin toplum ekonomisi üzerinde oluşturduğu etkileri inceleyen bilim alanıdır. Sosyoekonomi biliminin en temel amacı ekonomik sorunlara neden olan toplumsal olaylara saptayarak toplumların gelişmesine katkıda bulunmaktır.

Sosyo ekonomik etki toplumlarda meydana gelen sosyal veya siyasal gelişmelerin toplum ekonomisine yansıması anlamına gelir. Sosyo ekonomi bilimi bu etkilere araştırır ve inceler. Sosyo ekonomik etkiler toplumlardan topluma, bireylerden bireylere ve konulardan konulara farklılık gösterebilir. Sosyo ekonomik etkilerin görüldüğü alanlardan bazıları işsizlik, göçler yoksulluk gibi alanlar olabilir. Bu alanlar gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde de farklılıklar gösterir. Örneğin gelişmiş ülkelerde toplumda yoksulluk ve işsizlik etkili olmaz iken, gelişmekte olan ülkelerde bu etkiler görülmektedir (Demir, 2021).

Sosyo ekonomik etkilerin tamamı dünya ya da ülke ekonomisinde yansımalar şeklinde karşımıza çıkar. Örnek verecek olursak, dünya çapındaki veya ülkedeki herhangi bir siyasi olay, dolar kurunda artışa neden olabilir. Bundan dolayı toplumların sosyoekonomik etkilerden olumlu ya da olumsuz etkilendiğini bilmek gerekir.

Kültürel Etki

Kültür, bir grup insan tarafından öğrenilen, paylaşılan, nesilden nesile aktarılan değerler, inançlar, tutum ve davranışlar, örf ve adetler olarak tanımlanmaktadır. Kültür yaşamın dokusudur ve her insan bir kültüre sahiptir. Her toplumun sahip olduğu kültürü oluşturan belli özellikler vardır ki, bunlar kültürün toplumlara özgü olması, tarihi bir geçmişinin olması, her toplumun kültürünün farklı olması, birbiriyle ve farklı kültürlerle de uyum içerisinde olması,

özünün değiştirilememesi özelliğidir. Bu özelliklerin bölgeden bölgeye farklılık oluşturmasında coğrafi konum, alınan eğitim, yüzey şekilleri, gelenek ve görenekler, iklim ve bitki örtüsü gibi etkenler etkilidir (Oğuz, 2011).

Kültürel etki ise birey ve toplumun içinde yaşadığı toplumdan etkilenerek şekil almasıdır. Örnek verecek olursak sağlık için genel bir tanım vardır. Bu tanım dünya Sağlık Örgütünün, "Sağlık; yalnızca hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, fiziksel, mental ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir" şeklinde ki tanımıdır. Bu tanımdan yola çıkarsak ve her insanın kendine ait bir kültürü olduğunu kabul ettiğimizde iyilik halinin her bireyin inanç ve değerlerine göre farklılık gösterdiğini söylemek mümkündür. Çünkü bireylerin iyilik algısı yaşadığı toplumun kültürden etkilenmektedir.

TÜRKİYE'NİN SAĞLIK AÇISINDAN SOSYOEKONOMİK VE KÜLTÜREL ETKİSİ

Bireyin sağlıklı olması, yalnızca kendisini değil, çevresini ve toplumu da önemli ölçüde etkilemektedir. Bir toplumun genel sağlığı, bireylerin sağlık hizmetlerine erişimi ile mümkün olmaktadır. Doğuştan gelen sağlık hakkı, sağlıklı yaşama ve sağlık hizmetlerine kolay erişim hakkı bireyler için temel birer haktır. Bu bağlamda bireyler, sağlık hizmetlerine adil bir şekilde erişebilmeli ve ihtiyaç duydukları sağlık hizmetlerini alabilmelidir. Hastalıkların ortadan kaldırılmasında tedavi yerine koruyucu sağlık hizmetlerinin önemi fark edilmiş ve bu doğrultuda koruyucu sağlık hizmetleri ortaya çıkmıştır. Günümüzde sadece tedavi odaklı değil, aynı zamanda koruyucu ve önleyici sağlık hizmetleri kapsamında bir sağlık organizasyonu oluşturulmuş ve bu organizasyonun etkin şekilde işlemesi için sağlık politikaları uygulanmaya çalışılmaktadır (Üstün, 2019).

Sağlık, hayatın temel bir gerekliliğidir. Sağlık alanındaki eşitsizlikler, bireylerin gündelik hayatını devam ettirme ya da iş görebilme yeteneğindeki eşitsizlikleri oluşturur. Sağlıkta eşitsizlik özellikle sosyal ve ekonomik etkenlerdeki eşitsizlikler ya da sağlık sistemindeki yetersizliklerin etkisiyle ortaya çıkmakta ve bireylerin veya toplumun sağlığında önlenebilir ve kabul edilemez bozulmaların meydana gelmesine neden olmaktadır. Türkiye'de bu eşitsizlikler kapsamında sosyoekonomik ve kültürel faktörler açısından bakacağız.

Türkiye'de sağlık açısından kültürel etkileri söyle açıklamak uygun olabilir. Bireyler yaşadıkları toplumun aile yapısı, cinsiyet rolleri, evlilik örüntüleri, nüfus yapısı, hamilelik, beslenme, hijyen, giyinme, din vb. gibi etkenler kültürden etkilenmektedir.

Aile yapısında kültürün sağlığı nasıl etkilediğine bakacak olursak Türk kültüründe büyüklere verilen ayrıcalıktan ötürü genç bir anne yeni doğan bir bebeğin bakımı konusunda hemşirenin önerilerini kayınvalidesi onaylamadığı için uygulamayabilir. Bu durum bebeğin sağlığını etkilemekte ve aile yapısında kültürün sağlığı nasıl etkilediğini ortaya çıkarmaktadır.

Cinsiyet rolleri açısından baktığımızda, cinsler arasındaki iş bölümü, çalışan, evde olan, yemek hazırlayan, çocuk bakımını gerçekleştirenin kim olduğu, kişilerin sorumlulukları ve beklentileri kültürel inançları sağlığı etkileyebilmektedir. Örneğin alkol ve sigara kullanımının erkekler için doğal, kadınlar için doğal kabul edilmeyen toplumlarda akciğer kanserinin erkeklere daha fazla görülmesi gibi (Ören, vd. 2021).

Evlilik örüntüleri açısından baktığımızda, çok eşli, tek eşli ya da akraba evliliklerinin kültürden kültüre değiştiğini ve bulaşıcı hastalıklar, genetik geçişli hastalıklar açısından sağlığını etkilediğini söyleyebiliriz. Örneğin akraba evliliklerinde hemofili, talasemi (akdeniz anemisi) gibi genetik geçişli hastalıklar daha sık görülürken, çok eşli evlilikler de HPV gibi cinsel yolla bulaşan hastalıkların daha fazla karşımıza çıktığını görmekteyiz. Nüfus yapısı açısından baktığımızda, Türk milletinde erkek çocuğunun özel olduğu inancı mevcuttur. Bu durum da ailelerde erkek çocuğu sahip olma arzusundan kaynaklı fazla çocuk sahibi olarak hem annenin hem de çocukların sağlıklarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Hamilelik açısından baktığımızda, bu dönem içerisindeki bulunan batıl inanışlar örneğin yeni doğan bir bebeğim 3 ezan vakti geçinceye kadar emzirilmemesi bebeğin hipoglisemiye annenin de sütünün az olmasına sebep olarak sağlığı bozmaktadır. Kültür insan yaşamının her döneminde bireylerin hayatlarını etkilemektedir. Beslenme açısından baktığımızda, toplumun bulunduğu kültür yemeklerin nasıl hazırlandığı, nasıl yenildiği, nasıl korunduğu, et yeme ya da yememe davranışları bireylerin sağlıklı, dengeli ve düzenli beslenmesini etkilemektedir. Hijyen açısından baktığımızda, Bireylerin ve toplumun kişisel hijyenin ya da çevre hijyeni doğrudan kişinin sağlığı ve hastalıkları ile yakından ilişkilidir. Basit bir örnekle açıklamak gerekirse, diş fırçalama alışkanlığı olmayan bireylerde diş çürükleri, enfeksiyonları daha sık görülmektedir. Giyinme açısından baktığımızda, kullanılan giyinme araçlarının kumaşının neyle yapıldığı, nasıl yapıldığı, kültürel bir kıyafetinin olup olmadığı bireylerin vücut şekillerinin ve dolaşım sisteminin üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir (Yılmaz ve Tanrıverdi, 2023).

Son olarak din açısından kültürün etkisine baktığımızda, birbiriyle sürekli etkileşim içerisinde olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü dini hayat bireylerin özellikle hastalık halinde yaşamlarını etkilemektedir. Örneğin tedavisi ya da ulaşılması zor olan bir hastalıkla mücadelede birey inançları doğrultusunda kendisini kadere teslim ederek tedaviyi kabul etmeyebilir. Bu durum bireyin tedavisini almamasına ya da geç başlamasına sebep olarak hastalık boyutunu arttırabilir.

Buraya kadar kültürün sağlığı olumsuz yönde etkilediği durumlara değindik, her zaman kültür sağlığı olumsuz etkilemek durumunda olmayabilir. Kültürel açıdan bireylerin inanışları doğrultusunda sağlığa olumsuz bir etkide bulunmayan davranışlar bireylerin kendilerini iyi hissetmeleri için engel olunmamalıdır.

Sağlıkta sosyoekonomik eşitsizlikler, toplumda belirli grupların daha az sağlıklı olmasına neden olmakta ve bu grupların daha sık hastalanıp, daha erken yaşta ölmesine yol açmaktadır .Sağlık eşitsizliklerinde genetik, davranışsal ve kültürel faktörler önemli rol oynamasına rağmen, temelde bu faktörler önemli ölçüde sosyoekonomik etmenlerden etkilenebilmektedir. Sağlık, kullanılan ölçümlerden ve kurumsal ortamdan bağımsız olarak, sosyoekonomik statü ile güçlü bir ilişki içindedir. Özellikle sağlık davranışlarında, sosyoekonomik nedenler sağlık düzeyi eşitsizliklerinde etki değişici güce sahiptir. Ayrıca düşük sosyo-ekonomik gruplarda pek çok sağlıksız davranışın daha yaygın olduğu bilmektedir. Olumsuz sağlık davranışları ile düşük sosyal statü arasındaki bağlantı, bazı toplumlarda zamanla neredeyse ortadan kalkmıştır, ancak düşük sosyal statü ile ölüm arasındaki bağlantı zayıflamadan devam etmektedir (Manavgat, 2024;106).

Türkiye'de de sağlık durumları değerlendirildiğinde sosyo ekonomik faktörlerin etkili olduğu görülmektedir. Ülkemizde en düşük gelir gruplarında yer alan ve eğitim düzeyi en düşük olan bireylerin sağlık durumları açısından en kötü durumda yer aldığı belirtilmektedir (Sozmen, vd. 2012; 52). Özellikle doğu batı olarak ülkemizde bir kıyaslama yaptığımızda doğunun yoksul kesimlerinin batının gelişmiş kesimlerin arasında sağlık açısından eşitsizlikler olduğu göze çarpmaktadır. Türkiye'nin gelişmişlik düzeyini gösteren bebek, çocuk, anne ölüm hızları gibi göstergelere bakıldığında ekonomik nedenlerden kaynaklı bireylerin tedaviye ulaşamama, kullanılması gereken ilaçları alamama, yeterli ve dengeli beslenememe, uygun giyinme barınma gibi ihtiyaçlarını karşılayamamasından kaynaklı sağlıklı bir yaşam sürdüremediği bilinmektedir. Çünkü ekonomik gücün düşüklüğü yani yoksulluk bireylerin sadece fiziksel sağlıklarını değil ayrıca ruhsal sağlıklarında olumsuz etkilemektedir.

Bu durumda sağlıkta durumlarında bozukluklarının, bireysel özelliklerden kaynaklansa da özünde sosyoekonomik kökenli olduğunu söylemek yanlış değildir.

Sağlık alanındaki sorunlar, toplumsal yapıdaki farklılıkların sağlık sonuçları üzerindeki etkilerini yansıtırken, sosyoekonomik faktörler ise bu sorunların temel belirleyicileri arasında önemli bir yer tutmaktadır. Bu açıdan sağlıkta sorunlar sadece tıbbi müdahalelerle ya da sağlık uygulamalarıyla değil, aynı zamanda sosyoekonomik koşullar açısından da ele alınması gereklidir.

TÜRKİYE'DE BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMETLERİNİN TERCİH EDİLMEMESİNDE SOSYO EKONOMİK VE KÜLTÜREL ETKİLER

Birinci basamak sağlık hizmetleri, toplumda yaygın olarak görülen sağlık ihtiyaçlarına yönelik, kolay erişilebilen ve temel sağlık hizmetlerin sunulduğu, ilk erişim noktası olarak tanımlanmaktadır (Tunç ve Eser, 2022). Bu hizmetler, tüm sağlık sistemi kalitesinin geliştirilmesinde kritik bir rol oynaması hasebi ile iyi yapılandırılmış birinci basamak sağlık hizmetlerinin daha iyi sağlık sonuçları sağladığını, maliyetleri düşürdüğünü ve halkın tüm kesimine eşit sağlık hizmeti sunumunun temelini oluşturduğunu göstermektedir. Bu nedenle, birinci basamak sağlık hizmetlerinin uygulanabilirliğini tüm boyutları ile ele almak ve değerlendirmek, sağlık sistemlerinin yapılandırılmasında büyük önem taşımaktadır (Tunç ve Eser, 2022).

Ülkemizde birinci basamak sağlık hizmetleri kapsamında poliklinik hizmetleri, aşılama hizmetleri, 15 49 yaş kadın izlemleri, gebe ve lohusa izlemleri, bebek ve çocuk izlemleri, obezite izlemleri, aile planlaması hizmetleri verilmektedir. Bu hizmetlerin Türkiye'de tercih edilmemesini etkileyen birçok faktör mevcuttur. Bu çalışma için önemli olan sosyoekonomik ve kültürel etkilerden kaynaklı bireylerin ve toplumun birinci basamak sağlık hizmetlerini neden tercih etmediğidir.

Sosyoekonomik açıdan bakıldığında kişilerin gelir düzeyleri birinci basamak sağlık hizmetlerinin verildiği aile sağlığı merkezlerine gidilmemesini etkilemektedir. Bu etki bireylerin SGK'lı olma, olmama ya da asgari ücretin altında çalışması ile orantılıdır. Asgari ücretin altında çalışan bireyler ASM'leri tercih ederken, SGK'lı bireyler ise SGK ile anlaşmalı hastaneleri tercih etmektedirler.

Sosyoekonomik etkilerden bir başkası ise uzman doktor olmamasıdır. Çünkü ASM'lerde uzman hekimler yoktur pratisyen hekimler çalışmaktadırlar ve maaş ödemeleri daha düşüktür. Bu devlet için ekonomik bir nedenken birey ve toplum için güvensizlik hissi yaratabilmektedir. Çünkü birey pratisyen hekim için uzman olamamış düşüncesiyle tercih etmekten kaçınmaktadır (Yıldız, Aydın ve Yıldız, 2022).

Birinci basamak sağlık hizmetleri kapsamında kişiye ve çevreye yönelik hizmetlerden olan sağlık eğitimi, beslenme, kişisel hijyen, temiz içme suyu sağlanması gibi hizmetlerde bireylerin maddi alım gücü etkili olmaktadır. Çünkü ekonomik gücü olmayan bireyler zaten bu faktörlere sahip olmayacağım düşüncesi ile hizmeti tercih etmemektedirler.

Kültürel açıdan bakıldığında kişilerin dini yapısından ötürü birinci basamak sağlık hizmetlerinin temelinde olan bağışıklama işlemini etkilediği bilinmektedir. Örneğin kişinin başına gelen bir hastalık Allah tarafından verilmiş bir ceza olarak algılanıp kişinin yanlış eylemlerinin bedeli için ceza çekmesi gerektiğine inanılır. Birey aşı yaptırarak kendini hastalıktan koruduğunda Allah'ın ona verdiği cezayı çekmediği varsayılarak Allah'a yüz çevirdiği düşünülür. Bu nedenle, aşı yaptırmakla kişi kendini Allah tarafından gönderilen bela ve cezalardan korumakla, Allaha karşı gelme düşüncesine kapılır (Demir, 2021). Başka bir sebep ise yine inanç sahibi birinin kendisini aşı yaptırıp bazen öldüğünde intihar olarak kabul edilmektedir. Çünkü kişi kendini aşılarda ölüm, çok nadir de görülse aşıyı gönüllü olarak yaptırdığında kişisel intihar girişimi olarak görülmektedir.

Aşılamaya dini gerekçelerle karşı çıkışın bir başka boyutu ise aşıların üretiminde kullanılan maddelerle ilgilidir. Müslüman bir ülkede helal olmayan ürünlerin (domuz jelatini gibi) ilaçların içine koyulması da kültürel olarak aşılamaya karşı çıkmaktadır.
Birinci basamak sağlık hizmetleri tarafından verilen diğer bir hizmet ise ilaçla korumadır. İlaçla koruma işleminde de kültür olarak en büyük etki dini inançtan gelmektedir. Bağışıklama da olduğu gibi ilaçların içerisinde yer almakta olan dinimizce haram varsayılan ürünlerin olması ilaçla korunmanın tercih edilmemesinin kültürel etkisidir.
Başka bir kültürel etkiyi ise birinci basamak sağlık hizmetleri tarafından verilen aile planlaması hizmetinde görmek mümkündür. Birey ve toplumlar içerisinde bulunduğu sosyo kültürel açıdan AP hizmeti kullanımına engel olan faktörler arasında yanlış bilgilenme, olumsuz tutumlar, karar vermede eş ve ailenin kontrolü ve dini yapı etkilidir. Çünkü AP kullanımı sosyo kültürel açıdan erkek eş kararının etkili olması, doğal yöntemlerin daha iyi algılandığı, korunma yöntemlerinden bireylerin korkması ve evlenen bir kadının bir kaç çocuğu olana kadar AP yöntemlerini kullanmasına izin verilmemesi bireylerin birinci basamak sağlık hizmetlerini tercih etmemesinde var olan kültürel etkilerdir.
Birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesinde dikkat çeken diğer bir kültürel etki ise alternatif tıp ve geleneksel yöntemlerdir. Bazı bireyler modern tıbbın yanı sıra, bitkisel tedaviler, halk hekimliği ve geleneksel tıp uygulamalarına yönelmektedirler. Bu inançlar birinci basamak sağlık hizmetlerinin yerine alternatif yöntemlerin tercih edilmesine neden olabilmektedirler.
Birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesini etkileyen son faktör ise bireylerde var olan hastane kültürüdür. Özellikle büyük şehirlerde yaşayanlar, hastanelerin daha kapsamlı hizmet sunduğuna inanırlar. Bu kültürel eğilim, hastaları küçük sağlık problemlerinde bile doğrudan hastanelere gitmesine neden olur. Bu durumda birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesindeki bir diğer etkendir.
Birinci basamak sağlık hizmetleri ile ilgili sosyo ekonomik ve kültürel etkiler incelendiğinde göre buradan anlaşılması gereken önemli bir husus da sağlık personelidir. Çünkü sağlık personeli çalıştığı bölgenin hem ekonomik hem de kültürel etkilerini bilerek birey ve toplumu yargılamadan uygun hizmeti sunmalıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, Türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetlerinin tercih edilmemesinin sosyoekonomik ve kültürel etkileri ele alınmıştır. Gelir düzeyi, sağlık hizmetlerini tercih edilmesinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Yüksek gelir grupları, genellikle daha pahalı ve hızlı erişim sağlanan özel sağlık hizmetlerini tercih ederken, düşük gelirli bireyler, birinci basamak sağlık hizmetleri yetersiz olduğunu düşündükleri için daha kapsamlı hizmetler sunduğunu varsaydıkları hastanelere yönelmektedirler. Ekonomik koşullar, sağlık hizmetlerine erişimi ve bu hizmetlerin kullanımını doğrudan etkilemektedir. Eğitim düzeyine sağlık okuryazarlığı da bireylerin sağlık hizmetlerine yönelik farkındalığını ve bu hizmetlerin kullanım şeklini belirlemektedir.
Eğitim seviyesi düşük olan bireyler, birinci basamak sağlık hizmetlerinin önemini ve sunduğu imkanları tam olarak kavrayamamaktadır. Bu durum, sağlık hizmetlerinin yeterince kullanılmamasına ve gereksiz yere hastanelere başvurulmasına yol açmaktadır. Ayrıca sosyal güvencesi olmayan çalışanlar bu hizmetleri kullanmakta daha isteksiz davranmaktadır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin kalitesi ve sağlık personeline duyulan güven bu hizmetlerin tercih edilmesinde kritik öneme sahiptir. Yetersiz personel ve donanım eksikleri, hastaların bu hizmetlere olan güvenini azaltmak da ve hastanelere yönelmelerine neden olmaktadır. Sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması, bu hizmetler açısından halkın bilinçlendirilmesi birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuru oranını arttıracaktır.

Bu bağlamda eğitim ve farkındalık artırıcı kampanyalar düzenleyerek sağlık okuryazarlığı artırılmalı ve birinci basamak sağlık hizmetlerinin önemi vurgulanmalıdır. Ayrıca hizmet kalitesi iyileştirilmeli, sağlık personeli kapasitesi ve donanım ve imkanları arttırılmalı, ulaşım ve erişim kolaylıkları sağlanarak Türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetlerinin daha etkin ve yaygın bir şekilde kullanılmasını sağlayarak sağlık sisteminin genel etkinliğini arttıracaktır.

KAYNAKLAR

Alu, A. (2017). Sağlığın temel kavramları. *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 1(2), 32-41.

Bağcı, H. ve Atasever, M. (2020). *Türkiye Sağlık Sistemi*. Akademisyen Kitabevi AŞ.

Beşparmak, A., ve Seviğ, Ü. (2005). Kayseri il merkezi Argıncık Sağlık Ocağı bölgesinde birinci basamak sağlık hizmetlerinin kullanımı ve kullanımını etkileyen faktörler. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14, 1-7.

Bolsoy, N., ve Sevil, Ü. (2006). Sağlık-hastalık ve kültür etkileşimi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(3), 78-87.

Demir, T. (2021). Aşı karşıtı tutumların sosyokültürel ve dini boyutları. *Tevilat*, 2(2), 271-291.

Hamzaoğlu, O. (2010). Sağlık nedir? Nasıl tanımlanmalıdır? *Toplum ve Hekim*. Kasım - Aralık 2010. 25(6), 403-410

Hayran, O., ve Sur, H. (1998). *Sağlık Hizmetleri El Kitabı*. İstanbul: Yüce Yayım.

Karahüseyinoğlu Köktepe. E., ve Oğuzöncül, A. F. (2021). *Sağlık Personelinin Zor Hasta Algısı ve Baş Etme Yöntemleri*. Efe Akademi Yayınları

Kavuncubaşı, Ş., ve Kısa, A. (2002). *Sağlık Kurumları Yönetimi*. Eskişehir:Anadolu Üniversite Yayınları.

Kızılçelik, S. (1995). *Kırsal Kesim ve Kentsel Kesimdeki Sağlık Sisteminin Sosyolojik Açıdan Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi*. Doktora Tezi. Ankara: Bilim ve Sanat.

Koçoğlu, D., ve Akın, B. (2009). Sosyoekonomik eşitsizliklerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 2(4), 145-154.

Manavgat, G. (2024). Sağlıkta eşitsizlikler ve sosyo-ekonomik yaklaşımlar. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 106-118.

Oğuz, E. S. (2011). Toplum bilimlerinde kültür kavramı. Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, 28(2).

Ören, E. D. T., Yaşar, Ö., Yanık, N. T., ve Kavlak, O. (2021). Doğum sonu dönemdeki kadınların aile planlaması yöntemlerine yönelik tercihlerinin kültürel yaklaşımla incelenmesi. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 14(1), 71-82.

Sarı, A., ve Karagöz, N. (2023). Covid-19 salgın sürecinde kanser hastalarının sağlık hizmetine erişim durumlarına yönelik ölçek geliştirilmesi. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 9(71), 3518-3533.

Tunç, B., ve Eser, E. (2022). Birinci basamak sağlık hizmet kapsayıcılığının değerlendirilmesine yönelik yeni bir ölçeğin geliştirilmesi ve ön geçerliliğinin değerlendirilmesi. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 7(3), 476-496.

Üstün, S. (2019). *Aile hekimliği hizmetlerinde hasta memnuniyeti: İstanbul ili Avrupa (Fatih–Eyüp-Gaziosmanpaşa) ve Anadolu yerleşkesinde (Kadıköy–Beykoz-Üsküdar) bir araştırma*, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi).

Yılmaz, H. E., ve Tanriverdi, G. (2023). Birinci basamak sağlık çalışanlarında kültürel yeterlilik ve ilişkili faktörler. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 32(1), 13-23.

Yıldız, N. G., Aydın, K., & Yıldız, H. (2022). Türkiye'de sağlık sistemi: Sosyoekonomik faktörler ve sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan eşitsizlikler. Disiplinlerarası *Tıp ve Sağlık Bilimleri Kavramlar*, Araştırmalar ve Uygulama.

Abdul Wahab, A.A.O ve Kefeli, Z. (2016). Projecting a long term expenditure growth in healthcare service: A literature review. *Procedia Economics and Finance*, 37, 152-157

World Health Organisation, WHO, (2015). *World Health Statictics,* 2015.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

AFET DURUMLARINDA ERCİŞ İTFAİYE GRUBU ARAMA KURTARMA PERSONELİNİN SAĞLIK YÖNETİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç. Dr. Fuad SELAMZADE
Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
ORCID: 0000-0002-2436-8948

Abdulmelik BÜLBÜL
Muş Alparslan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi ABD
ORCID: 0000-0001-6240-9782

ÖZET
Bu çalışma, afet durumlarında Erciş İtfaiye Grubu arama kurtarma personelinin sağlık yönetimi açısından değerlendirilebilmesini amaçlamaktadır. Afetler, özellikle arama kurtarma faaliyetlerinde görev alan personelin sağlık ve güvenlik risklerini artırmakta; fiziksel, psikolojik ve operasyonel olarak zorlayıcı koşullar yaratmaktadır. Bu bağlamda, itfaiye ekiplerinin afet müdahalesinde sağlık yönetimi açısından desteklenmesi, görevlerini sürdürebilmeleri ve sağlıklı kalmaları açısından kritik öneme sahiptir. Çalışmada, Erciş İtfaiye Grubu'nda görevli arama kurtarma personelinin afet süreçlerinde maruz kaldıkları sağlık riskleri, sağlık hizmetlerine erişimleri, kullanılan kişisel koruyucu ekipmanların yeterliliği ve acil durum yönetimi kapsamında sağlanan eğitimler incelenmiştir. Veri toplama yöntemi olarak anket ve yarı yapılandırılmış görüşme teknikleri kullanılarak, personelin sağlık yönetimi uygulamaları hakkındaki farkındalık düzeyleri ve ihtiyaçları belirlenmiştir. Elde edilen veriler, afetlerde görev yapan arama kurtarma ekiplerinin sağlık yönetimi perspektifinden karşılaştıkları sorunları ve bu sorunların çözümüne yönelik önerileri içermektedir. Sonuç olarak, afet müdahale süreçlerinde arama kurtarma ekiplerinin etkin sağlık yönetimi uygulamaları ile desteklenmesi gerektiği ortaya konulmuştur. Çalışma, afetlerde görev alan itfaiye ekiplerinin sağlık ve güvenliğini artırmaya yönelik politika ve uygulamalara katkı sunmayı hedeflemektedir.
Anahtar Kelimeler: Afet, Sağlık, UMKE, AFAD, TAM

EVALUATION OF SEARCH AND RESCUE PERSONNEL IN ERCİŞ FIRE GROUP DISASTER POLICIES IN TERMS OF HEALTH MANAGEMENT

ABSTRACT
This study aims to evaluate the Erciş Fire Department search and rescue personnel from a healthcare management perspective in disaster situations. Disasters increase health and safety risks for search and rescue personnel, placing physical, psychological, and operational demands on them. In this context, supporting fire department teams in terms of health management during disaster response is crucial for their ability to perform their duties and maintain their well-being. This study examines the health risks faced by Erciş Fire Department search and rescue personnel during disaster operations, their access to healthcare services, the adequacy of personal protective equipment, and the emergency management training provided to them. Data collection methods included surveys and semi-structured interviews, which aimed to identify personnel awareness levels and needs regarding health management practices. The findings highlight the challenges encountered by search and rescue teams from a healthcare management perspective and provide suggestions for addressing these issues.

In conclusion, the study emphasizes the importance of implementing effective health management practices to support search and rescue teams during disaster response efforts. This research aims to contribute to the development of policies and practices to improve the health and safety of firefighting teams deployed in disaster situations.
Keywords: Disasteer, Health, Umke,Afad, Tamp

GİRİŞ

Afet durumları, birçok kurum ve kuruluşun hızlı ve etkili bir şekilde koordinasyon içinde çalışmasını gerektiren zorlu süreçlerdir. Bu süreçlerin en önemli unsurlarından biri, arama ve kurtarma ekiplerinin sağlıklı ve güvenli bir ortamda görev yapabilmelerini sağlamaktır. Özellikle arama kurtarma faaliyetlerinde kritik görev üstlenen itfaiye personeli, fiziksel ve psikolojik açıdan zorlu koşullar altında çalışmak durumundadır. Bu bağlamda, sağlık yönetiminin etkin bir şekilde ele alınması, arama kurtarma personelinin performansı ve sağlığını koruma açısından büyük önem taşımaktadır.

Erciş İtfaiye Grubu Arama Kurtarma Ekibi, afet durumlarında önemli sorumluluklar üstlenen ve yoğun bir şekilde çalışan birimlerden biridir. Afet bölgelerinde görev yapan bu personel, hem yangın söndürme hem de arama kurtarma faaliyetlerini yürütmektedir. Ancak bu görevler, yalnızca fiziksel dayanıklılık değil, aynı zamanda yüksek seviyede stres yönetimi ve uygun sağlık desteği gerektiren faaliyetlerdir. Bu nedenle, afet anında ve sonrasında bu personelin sağlık durumunun izlenmesi, sağlık hizmetlerine erişimlerinin sağlanması ve ihtiyaç duyulan sağlık yönetimi uygulamalarının etkinleştirilmesi gerekmektedir.

Afet anlarında personelin sağlık durumunu korumak ve iş güvenliğini sağlamak için bir dizi önlemin alınması zorunludur. Bu doğrultuda, yeterli sağlık personeli desteği, kişisel koruyucu ekipmanların eksiksiz sağlanması ve afet bölgelerinde güvenli çalışma koşullarının oluşturulması, sağlık yönetiminin temel unsurları arasında yer almaktadır. Ayrıca, afet öncesinde personelin afet ve acil durum yönetimi konularında eğitim alması, olası risklerin ve müdahale yöntemlerinin anlaşılması açısından önemlidir. Eğitimlerin, personelin bilgi düzeyini artırarak iş güvenliği ve sağlığı konusunda farkındalığını artırdığı gözlemlenmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Erciş İtfaiye Grubu arama kurtarma personelinin afet durumlarındaki sağlık yönetimi gereksinimlerini incelemek ve bu gereksinimlerin karşılanmasına yönelik öneriler sunmaktır. Sağlık yönetimi perspektifinden yapılan bu değerlendirme, hem personelin etkin çalışabilmesi hem de afet müdahale süreçlerinin daha verimli hale getirilebilmesi için önemli bilgiler sağlamaktadır. Çalışma bulgularının, sağlık yönetimi alanında yapılacak iyileştirmelere ışık tutarak arama kurtarma ekiplerinin daha sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamına kavuşmasına katkı sunması hedeflenmektedir.

AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ YÖNETİMİ

Afet dönemleri, aylık periyotlarla yürütülen kriz yönetimi çalışmalarının yoğunlaştığı kritik süreçlerdir. Bu dönemde, sağlık sistemi ve hizmetlerinin afetlere hazırlıklı olup olmadığı yeniden değerlendirilerek, gerekli düzenlemeler ve iyileştirmeler yapılmalıdır (Karabıyık, 2010). Acil ve afetlerde sağlık hizmetleri denilince, zor durumda olan insanlara yardım eden sağlık çalışanları akla gelmektedir. Devlet sağlık kurumlarında görev yapan Acil Tıp Birimi personeli; ambulans ve acil bakım teknikerleri (AABT), acil tıp teknisyenleri (ATT), hekimler ve diğer sağlık birimi çalışanlarının iş birliğiyle faaliyetlerini sürdürmektedir (Kabahaliloğlu, 2019).

Afet ve Acil Durum Başkanlığı'nın (AFAD) tanımına göre, afet; toplumda fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini kesintiye uğratan ve etkilenen toplumun kendi başına baş edemeyeceği ölçekte doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaylar olarak tanımlanır. Bu anlamda, afetin kendisi bir olay değil, yarattığı etkiler ve sonuçlardır (AFAD, 2022). Afet türleri arasında deprem, heyelan, sel/su baskını, çığ, pandemi yangın ve kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer (KBRN) tehdit gibi olaylar yer almaktadır.

Afetlerde sağlık hizmetlerinin gelişimi için Türkiye'de 30.12.2003 tarih ve 5442 sayılı olur ile Afetlerde Sağlık Organizasyonu Projesi faaliyete geçmiş ve 19.03.2004 tarihinde 6373 sayılı olur ile bakanlık bünyesine "Afetlerde Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı" kurulmuştur. İller temelinde afet durumlarında sağlık hizmetlerinin direkt yürütülmesi için 07.03.2005 tarih ve 981 sayılı olur ile direkt Sağlık Müdürü'ne bağlı olarak görev yapmak için Afetlerde Sağlık Hizmetleri Birimleri kurulmuştur. Afet durumları söz konusu olduğunda sağlık hizmeti ve kurtarmayı birlikte olay merkezinde vermek amacıyla Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri oluşturulmuştur.

Ulusal Medikal Kurtarma Ekibine (UMKE) gönüllü katılıma dayalı olarak kamu, özel sektördeki sağlık çalışanları ve sivil kişiler katılabilir. Sağlık personeli UMKE gönüllüleri türlü zamanlarda eğitim ve tatbikatlara katılım sağlamaktadırlar. Kendi asli görevleri yanında valilik görevlendirilmesi ile UMKE etkinliklerini de yürütürler. Sağlık elemanı olmayan gönüllü görevliler destek elemanı olarak lojistik etkinliklerde değerlendirilirler. UMKE'nin görevleri; Afet veya olağandışı pozisyonlarda olay yerinde afetzedelere müdahale ve kurtarma hizmetlerini bir arada sunmak, kurtarılan afetzedelerin taşınmasını sağlayacak ekiplere teslim etmek, afet durumlarında aktarılan sağlık hizmetlerine destek olmak, diğer kurum ve kuruluşlarla sürekli iletişimi sağlamak ve gerektiğinde yurtdışında meydana gelen afetlerde görev almak olarak tanımlanmıştır (Kabahaliloğlu 2019).

TÜRKİYE AFET MÜDAHALE PLANI (TAMP)

Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) kapsamında afet ve acil durumlara yönelik müdahale çalışmalarında görev alacak çalışma grupları ve koordinasyon birimlerinin rol ve sorumluluklarını tanımlamak, aynı zamanda afet öncesi, sırası ve sonrasındaki müdahale planlamasının temel ilkelerini belirlemek amaçlanmaktadır. TAMP, ülkemizde yaşanabilecek her tür ve ölçekteki afet ve acil durumlara müdahale edecek bakanlıklar, kamu kurumları, özel sektör, sivil toplum kuruluşları (STK) ve bireyleri kapsamaktadır (Karabıyık, 2010).

TAMP'nin hedefleri; hayat kurtarmak, aksayan hayatı ve faaliyetleri en kısa sürede normale döndürmek, müdahale çalışmalarını hızlı ve planlı bir şekilde gerçekleştirmek, afet bölgesinin güvenliğini sağlamak, halk sağlığını korumak, mülkiyet, çevre ve kültürel mirası korumak, ekonomik ve sosyal kayıpları azaltmak, ikincil afetleri önlemek ya da etkilerini azaltmak, kamuoyunu bilgilendirmek ve sürecin iletişimini sürdürmek, kaynakların etkin kullanımını sağlamak olarak sıralanmaktadır.

TAMP, ulusal ve yerel düzeyde müdahale yönetim sistemini üç aşamada ele almaktadır: hazırlık, müdahale ve ön iyileştirme. Hazırlık aşamaları; mevcut kaynakların belirlenmesi, planlama yapılması, organize olma, malzeme-ekipman hazırlığı, kapasite geliştirme, yeni teknolojilerden faydalanma, erken uyarı sistemlerinin kurulması, geliştirilmesi ve test edilmesi ile eğitim ve tatbikat faaliyetlerini kapsamaktadır.

İyileştirme çalışmaları, ön iyileştirme ve uzun dönem iyileştirme olarak ikiye ayrılmaktadır. Müdahale organizasyon yapısında, ön iyileştirme çalışmalarına yönelik çalışma gruplarının görev ve sorumlulukları belirtilmiştir.

Bu çalışmalar, uzun dönem iyileştirme faaliyetlerine alt yapı teşkil etmektedir. Afet ve Acil Durum Kurulu tarafından hazırlanan olay türü planlarının yanı sıra, TAMP kapsamındaki çalışma grup planlarında süreçlerin bütüncül bir şekilde ele alınması gerekliliği vurgulanmaktadır. Örneğin, barınma hizmetleri acil barınmadan kalıcı konutlara kadar olan süreci, hasar tespit hizmetleri ise hak sahipliğine kadar devam eden tüm aşamaları kapsamaktadır (AFAD, 2024a). Sağlık Bakanlığı, TAMP'nin ana çözüm ortaklarından biri olarak; tıbbi ilk müdahale, acil bakım, halk sağlığı ve çevre sağlığı çalışmalarının koordinasyonundan sorumlu tutulmaktadır (Özata, Erdem ve diğerleri, 2022). Sağlık Bakanlığında TAMP'ın ana çözüm ortakları şunlardır; Tıbbi ilk müdahale, Acil bakım, Halk ve Çevre sağlığı çalışmaların koordinasyonundan sorumlu tutulur (Özata, Erdem et al. 2022).

ULUSAL MEDİKAL KURTARMA EKİPLERİ (UMKE)

Türkiye'nin %66'sının 1. ve 2. derece deprem riski altında bulunmasının yanı sıra, su taşkınları, heyelan, kaya düşmesi, çığ gibi diğer doğal afetler ile insan kaynaklı ve teknolojik afetler bakımından da yüksek risk içeren bir coğrafi konumda yer aldığı bilinmektedir. Bu afetlerin çeşitliliği ve sıklığı, ülkemizde can kaybı ile doğrudan ve dolaylı ekonomik, sosyal ve fiziksel zararların artmasına yol açmaktadır.

Afetler sırasında hızlı ve güvenli bir biçimde sağlık hizmeti sunabilmek için, deprem başta olmak üzere çeşitli afetlerde ihtiyaç duyulan eğitilmiş ve donanımlı ekiplerle en kısa sürede medikal kurtarma faaliyetlerini yürütmek, hasta/yaralı tahliyesini sağlamak, acil tedavi ünitelerini kurmak ve bu hizmetlerin profesyonel bir organizasyon altında yapılmasını temin etmek amacıyla Sağlık Bakanlığı tarafından "Afetlerde Sağlık Organizasyonu Projesi" geliştirilmiştir. Bu proje doğrultusunda 30 Aralık 2003 tarihli Bakanlık onayı ile Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) kurulmuştur.

Başlangıçta Sivil Savunma Arama Kurtarma Birliklerinin bulunduğu Adana, Afyon, Ankara, Bursa, Diyarbakır, Erzurum, İstanbul, İzmir, Samsun, Sakarya ve Van illerinde faaliyetlerine başlayan UMKE, sonrasında 21 bölge koordinatörlüğü aracılığıyla ülke genelinde 81 ilde aktif hale getirilmiştir. Son yıllarda yaşanan ve çok sayıda can kaybına neden olan 24 Ocak 2020 Elazığ Depremi, 30 Ekim İzmir Depremi ve 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremlerden elde edilen tecrübeler ışığında, Sağlık Bakanlığı'nın afete müdahale kapasitesini artırmak ve afet dönemlerinde sağlık hizmetlerinin daha etkin sunulmasını sağlamak amacıyla, 17 Mayıs 2023 tarihinde 30 bölge koordinatörlüğüne sahip "Afetlerde Sağlık Hizmetleri ve UMKE Bölge Koordinatörlüğü" olarak yeniden yapılanma süreci başlatılmıştır (SB, 2024).

Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer (KBRN) tehditler

Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer (KBRN) tehditler, modern yaşamda çeşitli risk faktörleri olarak öne çıkmaktadır. Kimyasal maddeler, endüstri ve günlük yaşamda yaygın olarak kullanılırken, bu maddelerin kazara veya kasıtlı olarak çevreye yayılması insan ve çevre sağlığı için büyük tehlike oluşturmaktadır. Biyolojik tehditler ise mikroorganizmalar ve toksinler yoluyla hem insan hem de diğer canlı türleri üzerinde hastalık ve ölüm riski yaratır. Bu tür saldırılar, biyoterörizm aracılığıyla kasıtlı olarak da gerçekleştirilebilmektedir. Radyolojik tehditler, radyasyon kaynaklarının taşınması sırasında yaşanabilecek kazalar veya kaynakların kaybolması gibi olaylardan kaynaklanmakta olup, örneğin 1999'da İstanbul'da yaşanan İkitelli Radyasyon Kazası ciddi sağlık sorunlarına yol açmıştır. Nükleer tehditler ise nükleer maddelerin bölünmesi veya birleşmesi sonucu yüksek ısı, radyasyon ve basınç dalgalarının açığa çıkmasıyla büyük yıkım etkisi yaratır ve bu tehditler, devletler veya terör örgütleri tarafından kullanılabilmektedir.

KBRN tehditlerine karşı bireylerin doğru bilgilendirilmesi ve korunma yöntemlerinin bilinmesi önemlidir (AFAD, 2024b; AFAD, 2024c; AFAD, 2024d)

AFETLERDE HASTANE HİZMETLERİ YÖNETİMİ

Hastahane Afet Planı (HAP)

Hastanelerin afet ve acil durum planı, olağanüstü durumlar ve acil hallerde etkin, doğru ve zamanında yanıt verebilmeleri amacıyla önceden oluşturulmuş bir stratejidir. Her hastanenin bu tür bir plana sahip olması son derece önemlidir. Bu planların esas hedefi, artan iş yüküyle başa çıkabilmek için sağlık personelini ve kaynakları harekete geçirmektir. Ancak, planın kalitesi ne olursa olsun, hastaneye ulaşmadan önce bu planların tamamlanması nadir görülmektedir. Afet ve acil durum yönetimi, yalnızca bir ekip tarafından yürütülecek bir süreç olmamalıdır; bu süreçte bireylerin ve kuruluşların katkılarıyla kolektif bir çaba gereklidir. Hastanelerin, karşılaşabilecekleri tehlikeleri ve zarar görebilirliklerini analiz etmeleri, ayrıca toplumsal etkilere karşı hazırlık yapmaları gerekmektedir. Fakat tüm hastaneler, üst düzey acil sağlık hizmetlerini destekleyecek yeterli personel ve kaynak bulundurmadıkları için, kritik durumdaki hastaların daha deneyimli hastanelere yönlendirilmesi, bu sürecin iyileştirilmesine katkıda bulunabilir.

Sağlık hizmetleri sistemi için afet hazırlığı planları, destekleyici politikalar, kaynaklar, risk analizleri ve acil durum planlarını kapsamalıdır. Bu planlar, ulusal sağlık politikaları ile bütünleşmeli, bütçeyle uyumlu şekilde tasarlanmalı ve çeşitli ulusal ve yerel sağlık programlarında yaygınlaştırılmalıdır. Bu çerçevede, Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan HAP Uygulama Yönetmeliği, 20 Mart 2015 tarihinde 29301 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak planların oluşturulmasını zorunlu hale getirmiştir. Afet ve acil durum planları, planlama sürecinin temel taşları olmalarına rağmen, genellikle unutulmakta ve yalnızca acil bir durum ortaya çıktığında gündeme gelmektedir. Bu nedenle, tatbikatlar hastanelerin afet ve acil durum hazırlıklarının kritik bir bileşenidir. Tatbikatlar, hastane personelinin müdahalelerdeki rollerini öğrenmeleri ve bu rolleri benimsemeleri açısından büyük önem taşımaktadır.

Komuta Kontrol, İletişim ve Güvenlik

Afet planlarının etkinleştirilmesi, koordinasyonun sağlanması, uygulanması ve sonlandırılması süreçleriyle ilgili olarak sorumluluğa sahip yapı, "komuta kontrol yapısı" olarak adlandırılmaktadır. Bu yapı, bir organizasyonun tesis, ekipman, personel ve iletişim unsurlarının entegrasyonunu sağlayarak etkili bir afet yönetimi gerçekleştirmek amacıyla oluşturulmuştur.

Her hastanede, afet durumlarında hızlı iletişim sağlamak için önceden belirlenmiş bir iletişim altyapısının kurulması önem arz etmektedir. Bu bağlamda, hastanelerde "Hastane Komut Merkezi" olarak kullanılabilecek özel bir oda oluşturulmalıdır. Bu odanın temel amacı, afet planına uygun önlemlerin uygulanmasında liderlik ve koordinasyon sağlamaktır. Ayrıca, sağlık afet planı komuta kontrol sistemleri, sağlık sektörünün yanı sıra diğer sektörlerle de uyumlu hale getirilmelidir (Semerci, 2021).

Afetlerde bilgi alışverişini sağlayan yapılar, iletişim sistemlerinin aşırı yüklenmesi durumunda hasar görebileceği için önemlidir. Bu tür durumlar, çalışan personel arasında bilgi akışını engelleyebilir. Güvenlik personeli, acil durum ve afet müdahale ekiplerinin hem sağlık hem de güvenlik ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik görevleri üstlenen bir gruptur (Semerci, 2021).

Kapasiteyi Aşan Hastaların Bakımı

Fransızca kökenli bir kelime yapısı olup ayıklamak, seçmek ve sınıflandırmak anlamlarına gelir. Afetlerde afetzede ve yaralıların müdahale edilmesine göre öncelikli sınıflandırma yapmaktır. Buradaki öncelik amacı birden çok afetzede ve yaralıyı kurtarmaktır. Bu nedenden dolayı yaşama şansı minimum (az) olan kişilerin ölü olarak kabul edilmesidir (Karabıyık 2010).

Triyaj

İhtiyaç duyulan tedavi ve bakım düzey seviyelerini belirtmek amacıyla kişinin durumu hakkında net ve doğru bilginin bir aşamaya geldiği dönemde renk kodu triyaj etiketleri kullanılmaktadır. Uluslararası bir renk standarttı olmadığı halde triyaj seviyeleri şu şekildedir.

- Acil (kırmızı renk kodu): hastanın yaşamsal belirti (nabız, bilinç vs.) gibi durumların olmaması veya az alınması sonucunda bu kişilerin en önemli ve en yüksek önceliğe sahip olmasıdır.
- Gecikmeli (sarı renk kodu): rahatsız olan bireyin 2-4 saat kalıbında tıbbi yardıma ihtiyacı olduğu anlamına gelir. Ertelenmesi durumunda yaşamı tehdit edebilir.
- Minimal (yeşil renk kodu): vaka planlanan veya düşünülen bakım ve tedaviden vazgeçtiğinde uyarılan renk kodudur.
- Beklenilen durum (siyah renk kodu): yaşam belirtilerinden (nabız, solunum ve bilinç yapısı) gibi durumların hiç olmaması durumunda vaka yaşamını yitirmiştir (Semerci 2021).

Temel Hizmetin Sürekliliği

Aslında birçok hastane kapasitesinin tamamını doldurarak çalışmaktadır. Bundan kaynaklı afetler sırasında hastanenin hizmetlerinin etkin ve verimli kullanılabilmesi için verimli ve ulaşılabilir, tıbbi tedavi, hemşire bakımları, laboratuvar ve benzeri diğer sağlık hizmetleri sağlamaya devam edilmesi ve gereksinim duyan ihtiyaç ve hizmetlere karşılık vermelidir. Daha öncesinden hazırda tutulması gerekenler;

- Önceden hazırlanmış kitler
- İlaç stoğu
- Tıbbi cihazlar
- Etkili bir sağlık hizmeti sunmak (Semerci, 2021).

İnsan Kaynakları

Sağlık afet planlarının etkinliği, acil durum yönetimi, olay koordinasyonu, laboratuvar tanıları, bilgi yönetimi, risk ve ihtiyaç değerlendirmeleri, lojistik destek, risk iletişimi gibi teknik alanlarda eğitim ve yatırım gerektiren önemli bir insan kaynakları stratejisi üzerine inşa edilmiştir. Bu kapsamda, ulusal ve yerel düzeylerde sağlık afet planlarını yönetmek, stratejileri uygulamak ve süreci desteklemek için özel olarak yetiştirilmiş personelin varlığı gereklidir.

Hastanedeki tüm profesyonel ve yardımcı sağlık personeli, afet durumlarında görevlendirilmek üzere hazırlıklı olmalıdır. Hastane içinde ve dışında görev alan tüm sağlık çalışanları, acil durumlarda düzenli ve yapılandırılmış bir müdahale yaklaşımını benimsemelidir. Bu yaklaşım, afetlere müdahalede deneyim ve bilgi sahibi, hastane ortamını tanıyan personelin önemini vurgulamaktadır.

Eğitimli personelin, etkili bir afet yönetimi sürecinde kritik bir rol oynadığı açıktır. Yetersiz eğitim almış ve yetkin olmayan personel, afet müdahale sürecinde hem kendisi hem de diğer kişiler için risk oluşturabilir. Bu nedenle, afet yönetiminde görev alacak personelin afet öncesi ve sonrası desteklenmesi önem taşır; bu durum, çalışanların ve ailelerinin güvenliğini bilerek hareket etmelerini sağlar.

Toplumda yaralanmaların ve afet durumlarının meydana geldiği olaylarda, hastanenin insan kaynakları, doktorlar, hemşireler ve diğer sağlık personelini kapsayan çeşitli meslek grupları ile kritik iş alanlarından oluşmaktadır. Bu grupların varlığı, sağlıkla ilgili acil durumlara hızlı ve etkili yanıt verilmesi açısından elzemdir (Semerci, 2021).

Lojistik ve Tedarik Yönetimi

Lojistik, ihtiyaçları karşılamak amacıyla her türlü ürün, hizmet ve bilginin başlangıç noktasından tüketim noktasına kadar tedarik zinciri boyunca hareketini kapsamaktadır. Bu, doğru malzemelerin uygun miktarda, doğru sırayla, uygun koşullarda, doğru yerde ve zamanda teslim edilmesi olarak tanımlanır. Afet durumunda gereken malzemelerin temini, bu kaynakların afet bölgelerine ulaştırılması ve yardım faaliyetlerinin kesintisiz sürdürülebilmesi için yapılan hazırlıklar, lojistik planlama olarak adlandırılır. Afet yönetiminde lojistik, malzeme ve nakliye gibi ana unsurlar üzerine odaklanmaktadır.

Uluslararası düzeyde, kaynak tedariğine yönelik kâr odaklı tedarik zinciri yönetimi modelleri, tam zamanında üretim ve az sayıda tedarikçiye bağımlılık gibi uygulamalar nedeniyle afetlere karşı kırılganlık gösterebilir. Teknoloji ve ekipman stoklarının yeterliliği, hastanelerin afetlere müdahale verimliliğini doğrudan etkiler. Acil durumlarda hastane personeli ve hastaların yeterli beslenmesi de göz ardı edilmemelidir.Birçok hastane ve klinik, ihtiyaç anında hızlı tedarik sağlasa da, büyük yaralanmalara müdahale için gereken tüm cerrahi ve klinik ekipmanların zamanında temini her zaman mümkün olmayabilir. Hastaneler bazı kaynakları kendi içinden temin edebilirken, ek ekipmanların farklı kaynaklardan sağlanması veya geri dönüşüm yoluyla kullanıma kazandırılması gerekebilir.

Afet yönetimindeki en büyük zorluklardan biri, mevcut kaynakların verimli kullanılmasını sağlamaktır. Bu zorluk; afet planının yetersizliği, kaynakların tam tanımlanmaması, görev dağılımındaki hatalar veya afetin etkisiyle kaynakların işlevsiz hale gelmesi gibi nedenlerden kaynaklanabilir. Olaylara müdahalede ve kaynakları en etkin şekilde kullanmak için, kaynak yönetimi dinamik ve uyarlanabilir olmalı, acil durum yönetimi ve müdahale süreçlerinin her aşamasında optimum dağılım sağlanmalıdır (Semerci, 2021).

Afet Sonrası Yeniden Yapılanma

Bir kurumun veya kuruluşun, değişen koşullara uyum sağlamak ve verimliliğini artırmak amacıyla yönetim, sorumluluk ve şeffaflık gibi temel ilkeler etrafında yeniden yapılandırılmasına "yeniden yapılanma" denir. Bu süreç, genellikle büyük afetlerin ardından, ilgili kuruluşlarda meydana gelen aksaklıkların giderilmesi amacıyla gerçekleştirilmektedir.

Afetler veya acil durumlar, gelecekteki faaliyetlerin değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi için önemli fırsatlar sunar. Bu tür olayların ardından, hastanenin karşılaştığı zorlukları ve başa çıkma becerilerini analiz etmek için detaylı bilgi toplanmalıdır. Olay sonrasında herhangi bir problemi tespit etmek ve edinilen dersleri daha geniş bir topluma aktarmak amacıyla, olaydan sonraki bir ay içinde resmi ve tarafsız bir denetim yapılması önerilmektedir (Semerci, 2021).

BİR ÖRNEK OLAY İNCELEME: KAHRAMANMARAŞ MERKEZLİ DEPREMDE MALATYA İLİ ÖRNEĞİ

Depremin 4. Günü Van Büyükşehir Belediye Başkan Vekili Sayın Ozan BALCI tarafından verilen yetkiyle Malatya iline 28 İtfaiye Eri ile birlikte yola çıkıldı. Olay mahaline vardığımızda yer keşifi yapıldı ve dinlenmeye geçildi çünkü bir koordinasyon birimi vardı ve bu birimden gelen emirle hareket ediliyordu. Sabah olunca bazı ekipler kurtarma çalışmasına bazı ekipler lojistik depolama ve yardım dağıtma işlerinde görevlendirildi. Bu durum rotasyon halinde tüm ekiplere uygulandı aslında ben bur da lojistik biriminden bahsedeceğim. Lojistik depolamada önemli olan durumlar şu şekilde sıralanabilir.

- Aciliyet belirten malzemeler soğuk depoda depolanır veya afetzede insanlara bir an önce dağıtılması sağlanır.
- Gelen yardımlar tırlardan önce boşaltılır ve kategoriye göre ayrılır.
- Kategoriye ayrılan malzemeler depo sınıflandırmasında giyim, gıda, temizlik ürünleri ve bebek ve çocuk ürünleri diye ayrılır.
- Depo birimlerinde ayrılan malzemeler afetzede bireylere ulaşılması geniş bir dağıtım ağına sahip bir ekiple oluşturulur.
- Kurulan çadır kentlerde sorumlu bir askeri personel veya muhtar bulunmaktadır.
- Bu sorumlu bireylerden alınan kaç nolu çadırda kaç kişi var ve sayısı alınır.
- Bu sayı ve niteliklere göre malzeme veya ürünlerden kaç adet gidilmeli raporlanır ve raporlanan rapora göre malzeme veya ürün çıkışı çadır kente dağıtımı sağlanır.
- İhtiyaca binaen istemi afetzede tarafından yapılan kişiye ürün çıkışı resmi bir süreçten geçiyordu.
- Bu bir sirkülasyon halinde normalleşme sürecine kadar devam ediliyordu.

SONUÇ

Artan afet olaylarından dolayı afetlere hazır olma ve afet yönetimi önem kazanmıştır. Afet esnasında görev alan personelin afetzedelerin yaşadığı travma ve psikolojik destek konusunda birikimli olmalıdır. Afetzedelere en iyi bakımın yapılabilmesi için eğitimlerin en iyi biçimde alınması gereklidir. Psikolojik ilkyardım afetlere müdahaleleri olumlu yönde etkilemektedir. Mesleki bilginin artması için hizmet içi eğitimler verilmelidir. AFAD çalışanlarının görev tanımlamaları yapılmalıdır. Artan nüfus ile sağlık hizmetlerinin bakım yükü de artmaktadır. Ülkemiz afet konusunda riskli olduğundan nitelikli personele ihtiyaç duymaktadır.

Afet yönetiminde ilerlemiş ülkelerin yöntemlerine ve çalışma alanlarına bakılarak ülkemizde uygulanabilir halde örnek alınmalıdır. Gerekli görüldüğünde diğer ülkelerden uzmanlardan faydalanılmalıdır. Ülkemiz de diğer ülkelere afetlerde yardım edebilecek profesyoneller yetiştirebilmelidir (Bütün, Karahan et al.2024).

İnsanoğlu gelişmiş teknolojiye rağmen doğal afetlere neden olabilen doğal olayların oluşumu üzerine etkisi yoktur. İnsanların bu durum üzerinde yapabilecekleri sınırlıdır. Afetler karşısında yapılabilecek en etkili hareket, afetlerin insan üzerindeki etkilerini azaltmak için araştırmalar yapmak ve çeşitli planlar kurarak bunu hayata geçirmektir. İnsanların doğal olaylardan haberdar olması, doğal olaylardan en az şekilde etkilenmelerine olanak sağlayan çalışmalar "Afet Yönetimi" olarak adlandırılmaktadır. "Risk Yönetimi" afet öncesi korumaya yönelik çalışmalar, "Kriz Yönetimi" afet sonrası çalışmaları kapsamaktadır. Etkili bir afet yönetimi çalışması bunların bütünüdür.

Afet öncesinde; Afet sonrası oluşabilecek en az kayıp ve zararla kurtulabilmesi için gerekli tüm yasal önlemleri önceden almak, Afet sonrası oluşabilecek zararların azaltılması için sürdürülebilir bir kalkınma sağlamak, Kurtarma, ilk yardım ve iyileştirme çalışmalarının zamanında ve etkili bir şekilde yapılmasını sağlamak, Topluma eğitim programları uygulamak ve afet öncesinde afet bilinci aşılamak, Afet sırasında; Haberleşme ve ulaşımı sağlamak, İnsanların zarar görmüş evlerden tahliyesini sağlamak, Geçici barınma alanları sağlamak ve yiyecek, içecek, giyecek temin etmek, Bulaşıcı hastalık gibi ikinci bir afetin önüne geçmek, Güvenlik tedbirini almak, Afet sonrasında; Olabildiğince çok sayıda insanı kurtarmak ve sağlığına kavuşturmak, İnsan canını ve malını korumak, Hayatı normal akışına çevirmeye çalışmak, Ekonomik ve sosyal kayıpları minimuma indirmek, Afetzedeler için yeni bir gelişmiş bir yaşam alanı oluşturmak. Afet yönetiminde bu üç aşama bütüncül bir yaklaşım ile hayata geçirilmelidir (Erkal and Değerliyurt 2009).

Afet Yönetim Sistemi içinde sağlık modülünü değerlendirmek, afet öncesinde çok disiplinli bir ön hazırlığı gerekli kılmaktadır ve böyle bir çalışma, devlet politikasının gündeminde yer almadan gerçekleştirilemez. Ülke sağlık politikası için sağlık master planı oluşturulmalıdır. Devlet politikası olarak değerlendirilecek sağlık master planı, AFAD ve Sağlık Bakanlığı'nca akredite edilmiş bir şekilde hazırlanmalıdır. Afetlerde iş birliği ve diğer kurumlarla aynı dili konuşabilme etkili uyumu sağlayarak hizmetleri hızlandıracaktır. Ortak afet terminolojisinin oluşması, afet yönetiminin tüm ortaklarına ulaştığında sağlanabilir. Bu durumu sağlamak da standartlara uygun eğitimlerin hayata geçirilmesi ile mümkün olabilecektir.

Özellikle afetlerde hizmet verecek olan hastanelerin, deprem olduğunda tahliyeye gerek duymayacak şekilde yapılanması gerekli olduğu halde gerçek durum bunu yansıtmamaktadır. Her koşulda, birçoğu durduk yerde çökebilecek kadar kötü durumda olan hastane yapı stokumuzun gözden geçirilip gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Yaşamsal hizmet veren hastane binalarının güvenli hale getirilmesi en önemli çalışmalar olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastane binalarımız için yapı stokunun sağlıklı hale getirilmesi hemen gerçekleştirilmelidir.

Hastane acil eylem planlarının her hastanenin kendi riskleri göz önünde bulundurularak hazırlanması ve kaynaklarının acil durumlarda yönetilebilecek alternatif kaynaklarıyla birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Planların gerçekçi ve uygulanabilir olması, farklı senaryolarla planın tatbiki çalışmalarının uygulanması hastane yöneticilerinin gündeminde olmalıdır. Hastane içinde bir olay kumanda merkezi oluşturulması gerekir, acil ve afet durumlarında ivedilikle devreye girecek iletişim sistemi ile koordinasyonun sağlanabilmesi için önceden tatbikatların yapılması gereklidir. İç ve dış arasında bağlantı afet öncesinde sağlanmalıdır.

Düzenli tatbikatlar: Bir tatbikat takvimi oluşturularak periyodik zamanlarda farklı afet türlerine göre tahliye tatbikatları yapılmalıdır. Tatbikat senaryoları zaman içinde diğer kurumların aynı zamanda başlaması ile genişletilerek hareket yeteneği arttırılabilir. Her afet türü için risk analizi ve risklerin azaltılmasına yönelik çalışmalarla birlikte kaynak tespiti ve alternatif kaynakları belirlemek acil durumlarda, ilk 72 saati kapsayan kaynak yönetimi çalışmalarında afet öncesinde görev ve sorumluluk belirlenmelidir. Rehber bilgiler hazırlanmalı ve acil durumlarda görev alacak kişilerle paylaşılmalıdır (Işık, Aydınoğlu et al.2012).

KAYNAKLAR

AFAD(2024a). TAMP, *https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf* (Erişim Tarihi: 06.06.2024)

AFAD, (2024b). Biyolojik Tehdit ve Tehlikeler, *https://www.afad.gov.tr/kbrn/biyolojik-tehditler (*Erişim Tarihi: 07.06.2024)

AFAD, (2024c). Radyolojik Tehditler, *https://www.afad.gov.tr/kbrn/radyolojik-tehditler* (Erişim Tarihi: 07.06.2024)

AFAD, (2024d). Nukleer Tehditler, *https://www.afad.gov.tr/kbrn/nukleer-tehditler* (Erişim Tarihi: 07.06.2024)

Bütün, A., Karahan, A., Hemşire, V. D. H., & Sağlık, Ş. İ. (2024). Afet Durumlarında Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi. *Sağlık & Bilim 2024: Hemşirelik-I*, 23.

Erkal, T. And Değerliyurt, M. (2009). "Türkiye'de afet yönetimi." Doğu Coğrafya Dergisi 14(22): 147-164.

Işık, Ö., Aydınlıoğlu, H. M., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz, G., & Ay, A. (2012). Afet yönetimi ve afet odaklı sağlık hizmetleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, *28*(2), 82- 123.

Kabahaliloğlu, K. (2019). “Acil ve afetlerde sağlık hizmetleri çalışanlarının algılanan aidiyet, algılanan stres ve problem çözme becerilerinin incelenmesi

Karabiyik, F. (2010). Sağlık afet yönetiminde planlama ve risk analizleri, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özata, M., et al. (2022). "Sağlık Kurumları Yönetimi-2

Sağlık Bakanlığı, SB (2024). Ulusal medikal kurtarma ekibi birimi UMKE, https://ashgmafetacildb.saglik.gov.tr/TR-80255/ulusal-medikal-kurtarma-ekibi-birimi-umke.html (Erişim Tarihi: 06.06.2024)

Semerci, M. (2021). “Hastanelerin afetlere hazırlık durumlarının belirlenmesi.” Bilal, Ö. (2014). “Afet bölgesi triyajı.”

BİR ÜNİVERSİTEDE AKADEMİK PERSONELİN İŞ STRESİ VE İLETİŞİM BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Elif IŞIK DEMİRARSLAN
Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş sağlığı ve Güvenliği Bölümü
ORCID: 0000-0002-2998-159X

Dr. Öğr. Üyesi İ. Serden BAŞAK
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
ORCID: 0000-0002-5403-1609

Dr. Öğr. Üyesi Kazım Onur DEMİRARSLAN
Artvin Çoruh üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü
ORCID: 0000-0002-1023-7584

Öğr. Gör. Harun HACIFAZLIOĞLU
Artvin Çoruh Üniversitesi, Borçka Acarlar Meslek Yüksekokulu, İş Sağlığı ve Güvenliği
ORCID: 0000-0002-0768-9520

Doç. Dr. Zeynep TEMİZ
Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0001-7053-3046

ÖZET
Bu çalışma, Artvin Çoruh Üniversitesi'ndeki akademik personelin iş stresi ile iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Çalışmaya katılan 181 akademik personelin verileri, İş Stresi Ölçeği ve İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular, iş stresi ile iletişim becerileri arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ($r = -0.722$, $p < 0.01$) göstermiştir. Kadın akademisyenlerin erkeklere göre daha yüksek iş stresi yaşadığı, erkeklerin ise daha iyi iletişim becerilerine sahip olduğu belirlenmiştir. Evli akademisyenlerin iletişim becerilerinin bekar olanlardan daha yüksek olduğu, ancak bekarların daha fazla iş stresi yaşadığı gözlemlenmiştir. Çalışma ortamında iyi bir iletişim kültürüne sahip olanların, daha düşük iş stresi ve daha yüksek iletişim becerileri puanlarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Spor yapan akademisyenlerin iş stresi daha yüksek bulunmuş, ancak iletişim becerilerinde farklılık gözlenmiştir. Sağlık durumu, iş stresi ve iletişim becerileri üzerinde anlamlı bir fark yaratmamıştır. Sonuçlar, iş stresini azaltmaya yönelik stratejilerin iletişim becerilerini artırabileceğini ve akademik personelin refahını destekleyebileceğini göstermektedir. Bu bulgular, üniversitelerde stres yönetimi ve iletişim becerileri geliştirme programlarının önemini vurgulamaktadır.
Anahtar Kelimeler: Akademik personel, iş stresi, iletişim.

DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN JOB STRESS AND INTERPERSONAL COMMUNICATION SKILLS OF ACADEMIC STAFF IN A UNIVERSITY

ABSTRACT
This study examines the relationship between job stress and interpersonal communication skills among academic staff at Artvin Çoruh University. Data from 181 academic staff members were analyzed using the Job Stress Scale and the Communication Skills Assessment

Scale. The findings revealed a negative and significant correlation between job stress and communication skills ($r = -0.722$, $p < 0.01$). Female academics were found to experience higher job stress compared to their male counterparts, while male academics demonstrated better communication skills. Married academics exhibited higher communication skills than their single counterparts, who reported higher levels of job stress. Academic staff with a positive communication culture in their workplace reported lower job stress and higher communication skills. Academics who engaged in regular physical activity reported higher levels of job stress, while differences in communication skills were observed. Health status did not significantly affect job stress or communication skills. The results indicate that strategies aimed at reducing job stress could improve communication skills and enhance the well-being of academic staff. These findings underscore the importance of implementing stress management and communication skills development programs in universities.
Keywords: Academic staff, work stress, interpersonal communication.

GİRİŞ

Stres kavramı, bilimsel bağlamda ilk kez 17. yüzyılda fizik biliminde kullanılmaya başlanmıştır. Ancak günümüzde psikoloji, tıp ve yönetim bilimleri gibi pek çok farklı disiplinde yaygın olarak tercih edilmektedir (Yıldırım ve ark., 2012). Bireylerin yaşamlarındaki en değerli unsurların aileleri ve yakın çevreleri olduğu söylenebilir. Aile yaşamı ile çalışma hayatı arasındaki uyumun sağlanması, hem toplumsal hem de sosyal açıdan büyük bir öneme sahiptir. Sanayi Devrimi ile birlikte seri üretim yaygınlaşmış ve buna bağlı olarak zaman kavramı daha fazla ön plana çıkmıştır. Bu durum, iş gücünün çalışma sürelerinin uzamasına neden olmuş ve çalışan bireylerde stres seviyelerini artırarak fizyolojik ve psikolojik birçok sağlık probleminin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (Avcı, 2019).

Bazı bireyler, doğdukları andan itibaren istedikleri her şeye kolaylıkla ulaşabilirken, bazıları ise arzularını gerçekleştirebilmek için yoğun çaba harcamak ve başarı elde etmek zorundadır. Aslında, tüm ihtiyaçlarımız hiçbir çaba göstermeden karşılanabilseydi, yaşam çok daha sade bir yapıya sahip olabilirdi. Ancak, yaşam koşulları gereği bireyler, gerçek hayatta hem kişisel hem de çevresel pek çok engelle karşılaşmaktadır. Fiziksel ve duygusal sağlığımız üzerinde olumsuz etkiler yaratan bu zorluklar, başa çıkma kapasitemizi aştığında, ortaya çıkan psikolojik durum genellikle stres olarak tanımlanmaktadır (Avcı, 2019). Başka bir tanıma göre ise stres, bireylerde ruhsal ve psikolojik etkiler yaratan, modern toplumun bir hastalığıdır. Stres, bireylerin günlük yaşamlarındaki davranışlarını, sosyal ilişkilerini ve üretkenliklerini önemli ölçüde etkileyebilmektedir (Yıldız ve Bayrakçı, 2020).

Bireylerin bir olaya verdikleri tepkiler, kişisel özellikler ve algısal farklılıklar nedeniyle değişkenlik gösterebilmektedir. Bu durumun temel nedeni, bireylerin benzer olayları farklı şekillerde algılayıp yorumlamalarıdır. Ayrıca, bireylerin objektif olarak karşılaştığı stres yaratan örüntüler de birbiriyle tamamen aynı değildir. Bu bağlamda, bazı bireylerin stres altında daha uzun vadede sorun yaşama olasılığı, diğerlerine kıyasla daha yüksek olabilmektedir. Bir stres faktörünün diğerinden daha etkili ya da önemli olduğunu anlamamızı sağlayan belirli ölçülerde sezgisel ipuçları ve kritik unsurlar bulunmaktadır. Stresi tetikleyen faktörler de bu süreçte dikkate alınması gereken önemli bir başlıktır. Birden fazla stres etkeniyle karşılaşılması durumunda, bu faktörlerin bir araya gelerek farklı ve belirgin etkiler yaratabildiği görülmektedir. Çoğumuz, yaşamın çeşitli dönemlerinde akut (ani ve yoğun) stres deneyimleriyle karşılaşabiliriz (Avcı, 2019).

Çalışma yaşamı ve stres arasındaki ilişki, çalışanların maruz kaldığı çeşitli faktörler tarafından şekillendirilen bir olgudur. Bu faktörler arasında çalışılan kurumun örgüt yapısı, ailevi ilişkiler, işin niteliğinden kaynaklanan sorunlar, çalışma arkadaşları, astlar, yöneticiler, toplumdaki yaşam tarzı, işyerindeki çevresel koşullar (örneğin gürültü ve aydınlatma), hedeflere ulaşamama, emeğin karşılığını alamama ve karar verme güçlükleri gibi unsurlar bulunmaktadır. Öte yandan, stresin olumlu kaynakları arasında başarı elde etmek, ödül kazanmak ve kıdem artışı gibi motivasyonel faktörler yer alır.

Aşırı stres, çalışanlar üzerinde fizyolojik, psikolojik ve davranışsal boyutlarda olumsuz etkiler yaratabilir ve aynı zamanda iş görenlerin örgütsel performansında da düşüşe yol açabilir. Örgütlerin sürdürülebilir bir verimlilik düzeyi yakalayabilmesi için çalışanların stres düzeyleri kritik bir öneme sahiptir. Ancak, stres yalnızca olumsuz sonuçlara yol açan bir durum olarak değerlendirilmemelidir; stresin olumlu etkileri de bulunmaktadır. Burada önemli olan, stresin yapıcı (pozitif) ve yıkıcı (negatif) yönlerinin ayırt edilmesi ve yapıcı stresin doğru şekilde yönetilerek olumlu sonuçlar elde edilmesidir (Er, 2018).

Birlikte yaşamak, bir arada bulunmak ve iş birliği yapmak, bireylerin birbirlerini tanımaları, duygu, düşünce ve fikirlerini paylaşmalarıyla mümkün hale gelmektedir. Bu bağlamda, iletişim, tüm bu süreçleri sağlayan, insanları birbirine bağlayan ve bireylerin gelişimine katkı sunan en önemli etkileşim mekanizmalarından biridir. İletişim, bireysel, toplumsal ve örgütsel yaşamın vazgeçilmez bir unsuru olarak kabul edilmektedir (Danayiyen ve ark., 2017).

Günümüzün büyük bir bölümünü geçirdiğimiz iş yerlerinde, birçok stres faktörü bulunmaktadır ve bu faktörler arasında iletişim eksiklikleri ile hatalı iletişim başlıca nedenler arasında yer almaktadır. Küreselleşen dünyada, kurumlar varlıklarını sürdürebilmek için kaynaklarını etkili ve verimli bir şekilde kullanmak durumundadır. Gelişen teknoloji ve yeniliklerin etkisiyle önemsiz gibi görünse de, işletmelerin en değerli kaynağı hâlâ çalışanlarıdır. İletişim çağı olarak nitelendirilen günümüz dünyasında, teknolojik yenilikler iletişimi yeni bir boyuta taşımakta; bu durum bireyleri ve dolayısıyla örgütleri de dönüştürmektedir (Danayiyen ve ark., 2017).

Esasen iletişim, bireyin kendini, duygu ve düşüncelerini, ihtiyaçlarını ifade etme ve başkalarını anlama süreci olarak tanımlanabilir. İletişim, iki kişinin duygu, düşünce ve bilgilerini paylaşarak birbirlerini anlamalarını sağlayan bir etkileşim biçimidir. Kendini ifade etme, insanın en temel ihtiyaçlarından biri olup, birey her koşulda bu gereksinimini karşılamanın bir yolunu bulmuştur. Hayatımızın ayrılmaz bir parçası olan iletişim, insanın toplumsal bir varlık olarak kendini gerçekleştirmesine olanak tanır; başka bir deyişle, bireyi yalnızca biyolojik bir varlık olmaktan çıkarıp toplumun aktif bir üyesi haline getirir. İnsanlar, diğerleriyle bir arada olabilmek, onları anlayabilmek, kendilerini ifade edebilmek ve etki yaratabilmek, yani toplumsallaşmak amacıyla iletişim kurar. Toplumlar, iletişim yoluyla geleneklerini ve kültürel kimliklerini korumanın yanı sıra, değerlerini ve düşüncelerini yaygınlaştırma fırsatı bulur. İletişim, bireylerin ve toplumların kimliklerini inşa etmesinde ve sürdürülebilir kılmasında kritik bir role sahiptir (Üstün, 2005).

YÖNTEM

Araştırmanın Tipi: Araştırma tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman: Bu çalışma Mart - Haziran 2022 yılında Artvin Çoruh Üniversitesinde çalışan akademik personelle yapılmıştır.

Evren ve Örneklem: Çalışmanın evrenini Artvin Çoruh Üniversitesi'nde çalışmakta olan akademik personel oluşturmaktadır. Artvin Çoruh Üniversitesi Ocak 2022 tarihi itibarı ile toplam 529 akademik personel çalışmaktadır. Araştırma da örneklem seçimine gidilmemiş olup evrenin tamamına ulaşılması planlanmıştır. Fakat çalışma 181 katılımcı ile sonlandırılmıştır.

Verilerin Toplanması: Veriler araştırmacılar tarafından veri toplama formlarının uygulanması yolu ile toplanmıştır.
Veri Toplama Araçları: Çalışmanın veri toplama aşamasında "Kişisel Bilgi Formu", "İş Stresi Ölçeği", "İletişim Becerileri Ölçeği" kullanılmıştır.
Kişisel Bilgi Formu: Araştırmaya katılanların sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan sorularından oluşmaktadır.
İş Stresi Ölçeği: Acar ve Zuhal Baltaş (2008) tarafından geliştirilen, 15 maddeden oluşan iş stresi ölçeği, katılımcıların iş stresi düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Ölçekte, 5'li Likert tipi bir puanlama sistemi uygulanmıştır. Katılımcıların verdikleri toplam puan, 15'e bölünerek bireyin stres puan grubu (A, B, C, D, E, F) belirlenmiştir. Stres puanlarının gruplara göre dağılımı ve açıklamaları şu şekildedir:
A (3,5-4,0): Sağlık ve verimliliği ciddi şekilde tehdit eden, ağır risk düzeyi.
B (1,0-1,3): Kişiye kendini önemli hissettirmeyen, kapasitesini kullanmasına olanak tanımayan ve yeterli uyarım sağlamayan bir stres düzeyi. Bu durum, sıkıntı ve önemsizlik duygusuna yol açabilir.
C (1,4-1,9): Hafif düzeyde iş stresi. Uyarıcı yönleri olsa da, başarı güdüsü yüksek bireyler için sıkıcı, mücadeleci olmayan bireyler için uygun bir stres düzeyi.
D (2,0-2,5): Sağlık ve verimlilik açısından en uygun iş stresi düzeyi.
E (2,6-3,1): Uyarıcılığı yüksek ve sorumluluk içeren bir stres düzeyi. Bu düzey, birey için çekici olabilir ve verimliliği artırabilir; ancak bazı yönleriyle sağlığı tehdit edebilir.
F (3,2-3,4): Sorumluluk düzeyi yüksek, bireyi zaman açısından zorlayan bir stres düzeyi. Dinlenme ve aile ilişkileri için yeterli zaman bırakmaması nedeniyle sağlık ve verimlilik açısından tehdit oluşturabilir.
Bu ölçek, stresin birey üzerindeki etkilerini anlamak ve iş ortamlarındaki risk faktörlerini değerlendirmek amacıyla önemli bir ölçüm aracı olarak kullanılmaktadır.
İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği: Bireylerin iletişim becerilerini nasıl değerlendirdiklerini anlamaya yönelik olarak geliştirilen İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği (İBDÖ), 25 ifadeden oluşan ve 5'li Likert tipi bir ölçektir. Ölçek maddeleri, "hiçbir zaman" (1) ile "her zaman" (5) arasında puanlanmaktadır. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamakta olup, ölçekten alınan yüksek puan, bireylerin kendi iletişim becerilerini olumlu yönde değerlendirdiklerini göstermektedir.
Test-tekrar test yöntemi ile yapılan güvenirlik çalışması sonucunda, ölçeğin güvenirlik katsayısı 0.76 ($p < .001$) olarak belirlenmiştir. Ayrıca, iç tutarlılık katsayısı olarak hesaplanan Cronbach alpha değeri 0.80 ($p < .001$) olarak bulunmuştur (Korkut, 1996). Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alpha değeri 0.91 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, ölçeğin yüksek bir iç tutarlılığa ve güvenirlik düzeyine sahip olduğunu göstermektedir.
Verilerin Değerlendirilmesi: Çalışmanın verileri SPSS 23 ortamında çözümlenecektir. Verilerin yorumlanmasında sayı, ortalama ve yüzde, farkların aranmasında örnekleme ait veriler normal dağılım göstermesine bağlı olarak parametrik ve nonparametrik testler kullanılmıştır.
Araştırmanın Etik Yönü: Çalışma için gerekli etik izinler, Artvin Çoruh Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından, 25.12.2019 tarihinde 2019/10 sayılı alınmıştır. Katılımcılardan ise bilgilendirilmiş sözlü onam alınarak çalışma yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmanın bulguları aşağıdaki gibidir.

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik ve Mesleki Özelliklerinin Dağılımı (N=181)

Cinsiyet	**N**	**%**	**Sigara içme durumu**	**N**	**%**
Kadın	72	39.8	Evet	21	11.6
Erkek	109	60.2	Hayır	160	88.4
Toplam	181	100.0	Toplam	181	100.0
Medeni durum	**N**	**%**	**Alkol kullanma durumu**	**N**	**%**
Evli	130	71.8	Evet	12	6.7
Bekar	51	28.2	Hayır	169	93.3
Toplam	181	100.0	Toplam	181	100.0
Eğitim durumu	**N**	**%**	**Sağlığınızı nasıl değerlendiriyorsunuz?**	**N**	**%**
Lisans	11	6.1	İyi	108	59.7
Yüksek lisans	95	52.5	Orta	63	34.8
Doktora	75	41.4	Kötü	10	5.5
Total	181	100.0	Toplam	181	100.0
Unvan	**N**	**%**	**Çalışma ortamında iletişiminizi nasıl değerlendiriyorsunuz?**	**N**	**%**
Araş.Gör.	28	15.5	İyi	88	48.6
Öğr.Gör.	101	55.8	Orta	82	45.3
Dr.Öğr.Üyesi	43	23.8	Kötü	11	6.1
Doçent	9	5.0	Toplam	181	100.0
Total	181	100.0	**Haftada 3 gün en az 30 dk spor/egzersiz/yürüyüş yapıyor musunuz?**	**N**	**%**
İdari görev	**N**	**%**	Evet	73	40.3
Var	43	23.8	Hayır	61	33.7
Yok	138	76.2	Bazen	47	26.0
Toplam	181	100.0	Toplam	181	100.0
	Ort.	**SS**			
Yaş	35.26	5.75			
Akademisyen olarak çalışma yılı	6.92	4.51			
Günlük uyku süresi(saat)	7.03	0.91			

Çalışmaya dahil edilen 181 katılımcının yaş ortalamasının 35.26±5.75 yıl, %60.2'sinin erkek, %71.8'inin evli, %52.5'inin yüksek lisans mezunu, %55.8'inin Öğr. Gör. olduğu, %76.2'sinin idari görevi olmadığı ve ortalama 6.92±4.51 yıldır akademisyen olarak çalıştıkları görüldü. Katılımcıların %88.4'ünün sigara, %93.3'ünün de alkol kullanmadıkları saptandı. Ayrıca, katılımcıların %59.7'sinin sağlığını iyi değerlendirdikleri tespit edildi. Çalışma ortamlarında iletişimlerini iyi olarak değerlendiren katılımcıların oranı ise %48.6'dır. Akademisyenlerin %40.3'ü haftada 3 gün en az 30 dk spor/egzersiz/yürüyüş yaptıklarını ve ortalama 7.03±0.91 saat uyuduklarını belirttiler (Tablo 1).

Tablo 2. İş Stresi ve İletişim Becerileri Arasındaki Korelasyon, Ortalama, Standart sapma ve Cronbach Alfa Sonuçları

	Değişkenler	Ort.	SS	Skewness	Kurtosis	1	2
1	İş Stresi	2.70	0.92	0.642	-0.730	(0.93)	-
2	İletişim Becerileri	94.69	12.94	-0.462	-0.422	-0.722**	(0.91)

**p<0.01, parantez içindeki değerler Cronbach alfa katsayısını ifade etmektedir.

Akademisyenlerin iş stresi ve iletişim becerileri arasında negatif yönde, yüksek düzeyde (r=-0.722) ve istatistiksel olarak anlamlı (p<0.01) bir ilişki olduğu görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin ±1,96 - ±2,58 aralığında olması beklenmiştir. Bu çalışmadaki çarpıklık ve basıklık değerleri yeterli bulunmuştur. Her iki veri toplama aracı için güvenilirlik analizi yapılmıştır. Veri toplama araçlarının Cronbach α güvenirlik katsayılarının literatürde tartışılan eşik değeri olan 0.70'in üzerinde değerlere sahip olduğu gözlenmiştir. İş stresi puan ortalaması 2.70±0.92 bulundu ve 2.6-3.1 (E) aralığında olduğu görüldü. "E- Uyarıcılığı yüksek, sorumluluğu fazla ancak kişiye çekici gelen iş stresi düzeyi. Bazı yönleriyle kişiyi zorlayarak verimliliği artırırken, bazı yönleriyle de sağlığı tehdit edebilir" anlamına gelmektedir.
İletişim becerileri ölçeği toplam puan ortalaması ise 94.69±12.94 olarak bulundu. Bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan 125'dir (Tablo 2).

Tablo 3. Katılımcıların Bazı Özellikleri ve Ölçek Puanlarının Değerlendirilmesi (N=181)

Bağımlı değişkenler	**Bağımsız değişkenler**					
	Cinsiyet	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**t**	**p**
İş Stresi	Kadın	72	3.05	1.09	***4.015***	***0.000***
	Erkek	109	2.47	0.71		
İletişim Becerileri	Kadın	72	91.86	13.63	**-2.422**	**0.016**
	Erkek	109	96.56	12.17		
	Medeni durum	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**t**	**p**
İş Stresi	Evli	130	2.60	0.88	***-2.086***	***0.040***
	Bekar	51	2.93	0.98		
İletişim Becerileri	Evli	130	96.15	12.08	**2.271**	**0.026**
	Bekar	51	90.98	14.37		
	Idari göreviniz var mı?	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**t**	**p**
İş Stresi	Evet	43	2.79	0.87	*0.796*	*0.429*
	Hayır	138	2.67	0.94		
İletişim Becerileri	Evet	43	94.75	12.74	-0.105	0.917
	Hayır	138	94.51	13.05		
	Sigara kullanıyor musunuz?	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**t**	**p**
İş Stresi	Evet	21	2.78	0.86	0.471	0.642
	Hayır	160	2.69	0.93		
İletişim Becerileri	Evet	21	94.43	13.15	-0.097	0.923
	Hayır	160	94.73	12.95		
	Alkol kullanıyor musunuz?	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**t**	**p**
İş Stresi	Evet	11	2.58	0.66	-0.618	0.547
	Hayır	169	2.71	0.94		
İletişim Becerileri	Evet	11	94.00	13.49	-0.165	0.872
	Hayır	169	94.69	12.97		

n= 181; p<0.05

Katılımcıların bazı özellikleri ile iş stresi ve iletişim becerileri puan ortalamaları arasındaki karşılaştırma sonuçları incelendiğinde; kadınların iş stresleri puan ortalamasının daha yüksek (3.05±1.09), erkeklerin ise iletişim becerileri puan ortalamasının daha yüksek olduğu (96.56±12.17) ve her iki ölçekte de fark anlamlı bulundu ($p<0.05$). Bekar katılımcıların iş stresi (2.60±0.88), evlilerin ise iletişim becerileri puan ortalamaları (96.15±12.08) daha yüksek ve anlamlı olduğu görüldü ($p<0.05$). İdari görevi olan akademisyenlerin hem iş stresi hem de iletişim becerileri daha yüksek olduğu saptandı, ancak aradaki fark istatistiksel olaran anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). Sigara kullanan katılımcıların iş stresi puan ortalaması (2.78±0.86), kullanmayanların ise iletişim becerileri puan oratalaması (94.73±12.95) daha yüksek olduğu görüldü ve aradaki fark önemli değildi ($p>0.05$). Alkol kullanmayan katılımcıların hem iş stresi (2.71±0.94) hem de iletişim becerileri (94.69±12.97) anlamsız olarak daha yüksekti ($p>0.05$) (Tablo 3).

Tablo 4. Katılımcıların Bazı Mesleki Özellikleri ve Ölçek Puanlarının Değerlendirilmesi (N=181)

Bağımlı değişkenler	**Bağımsız değişkenler**							
	Eğitim durumu	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**KW**	**p**	**Scheffe**	(I-J)
İş Stresi	Lisans	11	2.35	0.55	4.162	0.125		
	Yüksek lisans	95	2.86	0.97				
	Doktora	75	2.54	0.86				
İletişim Becerileri	Lisans	11	99.36	5.51	**11.286**	**0.004**	Yüksek lisans ve doktora	-6.511*
	Yüksek lisans	95	91.52	13.37				
	Doktora	75	98.03	12.18				
	Ünvan	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**KW**	**p**	**Scheffe**	**(I-J=)**
İş Stresi	Araş.Gör.	28	2.57	0.57	1.693	0.170	-	-
	Öğr.Gör.	101	2.81	0.98				
	Dr.Öğr.Üyesi	43	2.47	0.89				
	Doçent	9	2.90	1.17				
İletişim Becerileri	Araş.Gör.	28	99.32	10.16	2.308	0.078	-	-
	Öğr.Gör.	101	93.04	13.54				
	Dr.Öğr.Üyesi	43	96.37	12.61				
	Doçent	9	90.78	12.19				
	Çalışma ortamında iletişiminiz	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**F**	**p**	**Scheffe**	(I-J)
İş Stresi	Iyi	88	2.43	0.92	**10.186**	**0.000**	Iyi ve orta	-0.594*
	Kötü	11	2.43	0.40				
	Orta	82	3.02	0.87				
İletişim Becerileri	Iyi	88	100.0	11.92	**20.805**	**0.000**	Iyi ve kötü Orta ve kötü	11.463* 9.554*
	Kötü	11	88.54	8.71				
	Orta	82	98.09	11.81				

	İşle ilgili bir nedenden dolayı vücutta rahatsızlık hissediyor musunuz?	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**F**	**p**	**Scheffe**	**(I-J)**
İş Stresi	Evet	41	3.03	0.91	**3.530**	**0.031**	-	-
	Hayır	66	2.60	0.98				
	Bazen	74	2.60	0.84				
İletişim Becerileri	Evet	41	92.29	12.37	1.189	0.307	-	-
	Hayır	66	94.53	14.17				
	Bazen	74	96.16	12.03				
	Haftada 3 gün en az 30 dk spor/yürüyüş/egzersiz	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**F**	**p**	**Scheffe**	**(I-J=)**
İş Stresi	Evet	73	3.03	1.02	**15.258**	**0.000**	Evet ve hayır	0.813*
	Hayır	61	2.22	0.47			Hayır ve bazen	-0.572*
	Bazen	47	2.79	0.95				
İletişim Becerileri	Evet	73	90.45	15.07	**8.836**	**0.000**	Evet ve hayır	-9.040*
	Hayır	61	99.49	10.14				
	Bazen	47	95.04	10.30				
	Sağlık durumunuz	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**KW**	**p**	**Scheffe**	**(I-J=)**
İş Stresi	Iyi	108	2.68	0.94	1.530	0.219	-	-
	Kötü	10	2.66	0.59				
	Orta	63	2.80	0.92				
İletişim Becerileri	Iyi	108	95.28	13.96	1.563	0.212	-	-
	Kötü	10	99.90	5.93				
	Orta	63	92.86	11.67				

*n= 181; I-J= Average Differences; *p<0.05.*

Katılımcıların eğitim durumlarına göre iş stresi ve iletişim becerileri puan ortalamaları karşılaştırıldığında, eğitim durumu ile iş stresi arasında anlamlı bir fark bulunmazken (p>0.05), doktora mezunu akademisyenlerin yüksek lisans mezunu olanlardan iletişim becerileri puan ortalaması anlamlı olarak yüksek bulundu (p<0.05). Akademisyenlerin ünvanları ile iş stresi ve iletişim becerileri puanları arasındaki farka bakıldığında Doçentlerin iş stresi puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (2.90±1.17), Araştırma Görevlilerinin ise iletişim becerileri puanlarının daha yüksek (99.32±10.16) olduğu bulundu, ancak istatistiksel olarak önemli bir fark gözlenmedi (p>0.05). Çalışma ortamındaki iletişim düzeyi ile iş stresi puan ortalaması arasında anlamlı bir fark olduğu saptandı (p<0.05). Bu anlamlılığın hangi grupta olduğunu belirlemek için yapılan ileri analizde çalışma ortamında iletişimi orta düzeyde olanların (3.02±0.87) iyi düzeyde olanlara (2.43±0.92) göre iş stresi puan ortalaması anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü. Çalışma ortamında iletişimi iyi olanların iletişim becerileri puan ortalaması (100±11.92) kötü olanlara (88.54±8.71) göre; çalışma ortamındaki iletişimi orta olanların iletişim becerileri puan ortalaması (98.09±11.81) ise kötü olanlara (88.54±8.71) göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu (p<0.05).

İşle ilgili bir nedenden dolayı vücutta rahatsızlık hissedenlerin iş stresi puan ortalaması (3.03±0.91) daha yüksek iken bazen rahatsızlık hissedenlerin iletişim becerileri puan ortalaması (96.16±12.03) daha yüksekolduğu saptandı. Ancak aradaki fark anlamlı değildi ($p>0.05$). Haftada 3 gün en az 30 dk spor/yürüyüş/egzersiz yapma durumu ile iş stresi puan oartamalası arasında anlamlı bir fark olduğu görüldü ($p<0.05$). Anlamlı fark spor/yürüyüş/egzersiz yapan ve yapmayanlar arasında ve bazen yapan ile yapmayanlar arasında olduğu tespit edildi. Iletişim becerileri ile karşılaştırıldığında spor/yürüyüş/egzersiz yapmayan akademisyenlerin puan ortalaması daha yüksek (99.49±10.14) bulundu ve fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). Spor/yürüyüş/egzersiz yapmayan akademisyenlerin iletişim becerileri puan ortalaması yapanlardan anlamlı olarak yüksekti. Sağlık durumu ile iş stresi ve iletişim becerileri puan ortalaması arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0.05$) (Tablo 4).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada Artvin Çoruh Üniversitesi'ndeki akademik personelin iş stresi ile kişiler arası iletişim becerileri arasındaki ilişki incelenmiş ve elde edilen bulgular, literatürdeki benzer çalışmalarla paralellik göstermiştir. İş stresi ve iletişim becerileri arasındaki negatif korelasyon, çalışanların verimliliği ve ruh sağlığı üzerindeki etkilerle uyumludur. Yıldız ve Bayrakçı (2020) çalışmasında, iş stresi ve akademik performans arasındaki olumsuz ilişkiyi vurgulamış, stresin iletişim becerilerini zayıflattığını belirtmiştir. Bu durum, çalışanların psikososyal refahını koruma gereksinimini ön plana çıkarmaktadır (Yıldız & Bayrakçı, 2020).
Kadın akademisyenlerin daha yüksek iş stresi yaşaması (3.05±1.09) ve erkeklerin daha iyi iletişim becerilerine sahip olması (96.56±12.17), bu çalışmadaki önemli bulgulardan biridir. Bu bulgu, Avcı (2019) tarafından iş stresi ve cinsiyet farklılıkları üzerine yapılan çalışmalarda da desteklenmiştir; kadınların profesyonel ve kişisel yükümlülükler arasında denge kurma zorunluluğu nedeniyle daha fazla stres altında olabileceği ileri sürülmüştür (Avcı, 2019). Luzipho ve arkadaşlarının (2022) Güney Afrika'daki çalışmaları, akademik kadınların daha fazla stres yaşadığını ve bu stresin iş tatmini üzerinde belirgin etkiler yarattığını ortaya koymuştur (Luzipho et al., 2022).
Evli akademisyenlerin iletişim becerilerinin bekar olanlardan daha yüksek olması (96.15±12.08) ve bekarların daha fazla iş stresi yaşaması, sosyal destek sistemlerinin önemini göstermektedir. Üstün'ün (2005) çalışmasında, aile desteğinin çalışanların stres yönetiminde önemli bir faktör olduğu belirtilmiş, bu durum bireylerin iletişim becerilerinin gelişimine katkıda bulunmuştur (Üstün, 2005). Malezya ve Endonezya'daki akademik personel üzerinde yapılan çalışmada, sosyal desteğin ve kişiler arası ilişkilerin stresle başa çıkmada etkili olduğunu vurgulamıştır (Safaria, 2013).
İş yükünün fazla olduğu çalışma ortamlarında, etkili iletişim stratejileri ve destekleyici politikalar geliştirilmesi gereklidir. Danayiyen ve ark. (2017), iş yerinde iletişim eksikliğinin çalışanların stres seviyelerini artırdığını ve kurumların, iletişim becerilerini güçlendirici programlar uygulayarak bu etkiyi hafifletebileceğini belirtmiştir (Danayiyen et al., 2017). Aynı şekilde, Bell ve arkadaşları (2012), iş stresi ve iş-yaşam dengesi arasındaki ilişkinin akademik personelin refahı üzerindeki etkisini inceleyerek, bu tür programların iş tatminini artırabileceğini ortaya koymuştur (Bell et al., 2012).
Spor yapan akademik personelin iş stresi puanlarının (3.03±1.02) daha yüksek bulunması, fiziksel aktivitenin iş stresini azaltmadığına dair şaşırtıcı bir sonuçtur. Ancak, bu bulgu, sporun yapıldığı bağlam veya bireylerin stresle başa çıkma biçimleri gibi diğer değişkenlerle ilişkili olabilir. Öte yandan, spor yapmayanların iletişim becerilerinin daha yüksek bulunması, iletişim becerilerinin sosyal bağlamlar ve kişisel tercihlerle ilişkili olabileceğini göstermektedir.

İyi bir çalışma ortamına sahip olanların daha düşük iş stresi ve daha yüksek iletişim becerileri puanlarına sahip olduğu bulunmuştur ($p < 0.001$). Bu sonuçlar, iletişim kültürünün stres yönetimi üzerindeki olumlu etkisini vurgulayan çalışmaları desteklemektedir (Danayiyen et al., 2017). Çalışma ortamında olumlu bir iletişim ikliminin, stres faktörlerinin azaltılmasında ve çalışanların verimliliğinin artırılmasında etkili olduğu bilinmektedir (Bakker & Demerouti, 2017).

Bu çalışmada, Artvin Çoruh Üniversitesi'ndeki akademik personelin iş stresi ile kişiler arası iletişim becerileri arasındaki ilişki incelenmiştir ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. İş stresi ve iletişim becerileri arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, yüksek düzeyde iş stresi yaşayan akademisyenlerin iletişim becerilerinin daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır.
2. Kadın akademisyenlerin erkeklere göre daha yüksek iş stresine sahip olduğu, erkeklerin ise iletişim becerilerinde daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir.
3. Bekar akademisyenlerin iş stresi daha yüksek iken, evli olanların iletişim becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.
4. Çalışma ortamında iyi bir iletişim kültürüne sahip olan akademisyenlerin daha düşük iş stresi yaşadığı ve daha yüksek iletişim becerilerine sahip olduğu saptanmıştır.
5. Haftada en az 3 gün 30dk. spor yapan akademisyenlerin iş stresi yüksek spor yapmayanların da iletişim becerileri puanı daha yüksek çıkmıştır.
6. İş stresini azaltmaya yönelik stratejilerin akademik personelin iletişim becerilerini artırabileceğini ve bu durumun iş tatmini ile verimliliğe olumlu yansıyacağını göstermektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

1. Çalışma ortamındaki iletişim düzeyini artırmak için, ekip üyeleri arasında açık iletişimi teşvik eden düzenli geri bildirim toplantıları yapılmalıdır.
2. Çalışma ortamında pozitif bir iletişim kültürü geliştirmek amacıyla yöneticilere liderlik ve iletişim eğitimleri sağlanmalıdır.
3. Sporun iş stresini artırma olasılığını azaltmak için çalışanların spor ve iş arasında daha iyi bir denge kurabilmelerine yönelik zaman yönetimi eğitimleri sağlanmalıdır.
4. Çalışma alanlarında ergonomik düzenlemeler yapılarak, çalışanların fiziksel rahatsızlıklarının önüne geçilebilir. Örneğin, ayarlanabilir masa ve sandalyeler sağlanmalıdır.
5. İşle ilgili fiziksel rahatsızlık hisseden çalışanlar için stres yönetimi ve psikolojik dayanıklılık programları uygulanabilir.
6. İş stresini azaltmak için mindfulness, stres yönetimi ve gevşeme tekniklerine yönelik eğitimler düzenlenebilir.
7. Çalışan memnuniyetini artırmak için düzenli olarak geri bildirim alınmalı ve sonuçlara göre iş yerinde stratejik iyileştirmeler yapılmalıdır

KAYNAKLAR

Avcı, A. (2019). İş ve İş Stresi Yönetimi, Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD), Cilt 6, Sayı 1, 290-296.

Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. Journal of occupational health psychology, 22(3), 273–285. https://doi.org/10.1037/ocp0000056

Baltaş, Z., & Baltaş, A. (2008). Stres ve Başa Çıkma Yolları. Remzi Kitapevi.

Bell, A., Rajendran, D., & Theiler, S. (2012). Job stress, wellbeing, work-life balance and work-life conflict among Australian academics, Sensoria: A Journal of Mind, Brain and Culture, Cilt 8, 25-37.

Danayiyen, A., Kıyak, M., & Ünal, E. (2017). Hastanelerde Yeni İletişim Teknolojileri Kullanımının Kurum İçi İletişim Doyumuna Etkisi, Selçuk İletişim, Cilt 10, Sayı 1, 32-63.

Er, S., Kaya, İ. E. & Temiz, N. (2018). İş Hayatındaki Stresin Çalışanların Özel Hayatına Etkisi. Dünya İnsan Bilimleri Dergisi, 2018 (1), 7-20. Retrieved from. https://dergipark.org.tr/tr/pub/insan/issue/52665/694095

Korkut, F. (1996). İletişim Becerilerini Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışmaları, Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, Cilt 2, Sayı 7, 18-23.

Luzipho, N., Joubert, P., & Dhurup, M. (2022). Job stressors, work tension and job satisfaction of academics at a university in South Africa, SA Journal of Human Resource Management, 21, 1-9.

Safaria, T. (2013). Job Stress among Academic Staff: A Cross-cultural Qualitative Study, International Journal of Public Health Science.

Üstün, B. (2005). Çünkü İletişim Çokşeyi Değiştirir!, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, Cilt 8, Sayı 2, 88-94.

Yıldırım M.H., Gülpınar Ş., Uğuz Ş. (2012). İş Yaşamında Öğrenilmiş Güçlülük İle İş Stresi Arasındaki İlişkileri Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, Organizasyon Ve Yönetim Bilimleri Dergisi, Cilt 4, Sayı 2, 133-144.

Yıldız, S. & Bayrakçı, C. (2020). İşyeri Nezaketsizliği ile İş Stresi Arasındaki İlişki: Akademisyenler Üzerine Bir Araştırma, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 40, 515-529.

HEMŞİRELERDE İŞ YORGUNLUĞUNUN ÖRGÜTSEL HUZUR ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KILINÇ
Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
ORCID: 0000-0001-6835-9325

ÖZET
Vardiya usulü ve yoğun bir tempoda çalışan hemşirelerde iş yorgunluğu, örgütsel açıdan birçok olumsuz sonuca sebep olan etkenlerden biridir. Kişinin örgüt içerisinde kendini rahat ve mutlu hissetmesi anlamına gelen örgütsel huzur da iş yorgunluğunun olumsuz yönde etkileyebileceği faktörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. İş yorgunluğu ile örgütsel huzur düzeyinin ve iş yorgunluğunun örgüt içerisindeki huzura etkisinin incelenmesi, hasta hayatına doğrudan etki eden bir meslek grubu olarak hemşirelerde ayrıca önem kazanmaktadır. Bu bakımdan araştırmanın amacı, hemşirelerde iş yorgunluğu ile örgütsel huzur düzeylerinin incelenmesi, kavramların birbirleriyle ve demografik verilerle olan ilişkisinin araştırılmasıdır. Tanımlayıcı ve analitik tipteki çalışmanın evrenini Türkiye'de görev yapan yaklaşık 243.000 hemşire oluşturmuş, %95 güven düzeyinde evrenden ulaşılması gereken örneklem sayısı 384 olarak belirlenmiştir. 2024 yılı ağustos ayı içerisinde kolayda örneklem yöntemiyle katılımcılara çevrimiçi anket formuyla ulaşılmış ve toplam 391 hemşireden veriler toplanmıştır. Verilerin toplanmasında Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanteri'nin Türkçe versiyonu ve Örgütsel Huzur Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde doğrulayıcı faktör analizi (DFA), güvenirlik analizi, bağımsız iki örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi, bonferroni post hoc testi, pearson korelasyon analizi ve nedensellik etkisini belirlemek amacıyla ise regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre; hemşirelerin iş yorgunluğunun genel olarak orta düzeyin üzerinde olduğu (3,33), örgütsel huzur düzeylerinin ise orta düzeyin altında olduğu (2,51) görülürken, iş yorgunluğu düzeyi arttıkça örgütsel huzur düzeylerinin azalış gösterdiği tespit edilmiştir. İş yorgunluğu ortalaması ile örgütsel huzur ortalaması arasında negatif yönlü anlamlı ilişkinin meydana geldiği belirlenmiştir ($r=-0,724$; $p<0,01$). Hemşirelerin yaşadığı yüksek düzeydeki iş yorgunluğu, çalışanların örgütsel huzur düzeylerini düşürmektedir. Bu durum sağlık kurumlarının sağlık hizmeti sunumundaki başarısına doğrudan etki edecek unsurlardan biridir. Bu nedenle ilgili kurum ve kuruluşların çalışanlarının iş yorgunluğu düzeyini sürekli kontrol etmeleri ve vardiya düzenlemelerindeki adaletsizlikleri önlemeye yönelik uygulamalar geliştirmesi önemlidir.
Anahtar Kelimeler: İş Yorgunluğu, Örgütsel Huzur, Hemşire.

THE EFFECT OF WORK FATIGUE ON ORGANIZATIONAL PEACE IN NURSES

ABSTRACT
In Officials who work in a regular and intensive shift tempo, work fatigue is one of the factors that cause many negative things to go wrong. The person's feeling comfortable and happy within the organization, the peace of the environment that comes, indicates that the workload is not one of the factors that will be negatively affected. When the effect of the peace and work difficulty that occur with work pain on the peace within the organization is examined, it also gains importance in Officials as an occupational group that directly affects the patient. The purpose of this success program is to examine the level of work fatigue and peace in the programs, the participation of the concepts and the relationship with demographic data.

The universe of the descriptive and analytical study consisted of approximately 243.000 nurses working in Turkey, and the number of samples to be reached from the universe at a 95% confidence level was determined as 384. In August 2024, participants were reached with an online survey form using the convenience sampling method, and data were collected from a total of 391 nurses. The Turkish version of the Three-Dimensional Work Fatigue Inventory and the Organizational Peace Scale were used to understand the data. In the analysis of the research data, two independent t-tests, one-way variance analysis, Bonferroni post hoc test, Pearson maintenance analysis and regression analysis were used to determine causality. According to the research; It was observed that the work fatigue of the officials is generally above the medium level (3.33), the regional peace level is below the medium level (2.51), while it was determined that the physical condition of the work relations showed a decrease in well-being. It was determined whether there was a negative significance between work interruption and separation peace ($r=-0.724$; $p<0.01$). The high level of work fatigue experienced by nurses reduces the peace levels of individuals. This situation is one of the elements that will directly affect the presentation of health services in health services. For this reason, it is important to constantly control the workforce of the employees of the relevant institutions and individuals and to improve the practices regarding the injustice rates in shift arrangements.
Keywords: Work Fatigue, Organizational Peace, Nurse.

1. GİRİŞ

Hemşireler, ağır iş yükleri, alışılmadık çalışma programları ve stresli çalışma ortamları nedeniyle yüksek tükenmişlik riskiyle karşı karşıyadır. Hemşirelerde yorgunluk, tıbbi hataların artmasına, hasta güvenliğinin etkilenmesine, verimliliğin azalmasına ve tıbbi maliyetlerin artmasına neden olabilir. Bireylerin sağlığına katkıda bulunma noktasında oldukça önemli görevler üstlenen sağlık çalışanlarında, hastalarla birebir etkileşim halinde, yoğun tempoda ve vardiya usulü çalışmalarıyla öne çıkan hemşirelerin iş yorgunluğu insan sağlığına doğrudan etki edecek faktörlerden biridir.

İş yorgunluğu, bireyin enerji seviyesinin düşmesi ve çalışma veriminde azalma yaşaması olarak ifade edilmektedir. Bireyin enerji düşüklüğü, fiziksel, zihinsel ve duygusal olarak ortaya çıkmaktadır. Fiziksel iş yorgunluğu, iş günü boyunca ve iş günü sonunda deneyimlenen fazla fiziksel yorgunluk ile katılım kapasitesinde azalma olarak ifade edilmektedir. Zihinsel yorgunluk, iş günü boyunca ve gün sonunda zihinsel aktivitelere katılım kapasitesinde azalış şeklinde ortaya çıkan durumdur. Frone ve Tidwell'e (2015) göre duygusal iş yorgunluğu ise, iş günü boyunca ve gün sonunda aşırı duygusal yorgunluk hissiyle duygusal etkinliklere katılma kabiliyetinde bir azalma olarak tanımlanmaktadır.

Yorgunluk, fiziksel, zihinsel veya duygusal şekilde performansı olumsuz yönde etkileyebilir. Hemşirelik perspektifinden bakıldığında, işin sonucu insan konforu ve hatta insan yaşamı olduğundan, yorgunluk ciddi bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır (Steege vd., 2017).

Huzur kavramı, kelime haznemizde genellikle "barış, huzur ve sakinlik" anlamına gelmektedir (TDK, 2017). Bir bireyin, huzurlu ve sakin hissetmesi, zihni rahatsız edici düşüncelerden arınmış olması ve yaşamındaki zorluklara rağmen denge ve uyumu koruyabilmesi huzur anlamına gelmektedir (Demirci, 2017). Bu terim, örgüt bağlamında incelendiğinde, örgütsel huzurun; tüm organizasyon paydaşlarının organizasyon kültürü, hedefleri ve standartlarıyla uyumlu olduğu, eşitlik ve adaletin sağlandığı, iş birliği, dayanışma, sağlıklı iletişim ve güvenin egemen olduğu çok yönlü bir süreci ifade etmektedir (Bozanoğlu ve Konan, 2020).

2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

2.1. Araştırmanın Amacı ve Örneklemi

Vardiya usulü ve yoğun bir tempoda çalışan hemşirelerde iş yorgunluğu, örgütsel açıdan birçok olumsuz sonuca sebep olan etkenlerden biridir. Kişinin örgüt içerisinde kendini rahat ve mutlu hissetmesi anlamına gelen örgütsel huzur da iş yorgunluğunun olumsuz yönde etkileyebileceği faktörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. İş yorgunluğu ile örgütsel huzur düzeyinin ve iş yorgunluğunun örgüt içerisindeki huzura etkisinin incelenmesi, hasta hayatına doğrudan etki eden bir meslek grubu olarak hemşirelerde ayrıca önem kazanmaktadır. Bu bakımdan araştırmanın amacı, hemşirelerde iş yorgunluğu ile örgütsel huzur düzeylerinin incelenmesi, kavramların birbirleriyle ve demografik verilerle olan ilişkisinin araştırılmasıdır.

Tanımlayıcı ve analitik tipteki çalışmanın evrenini Türkiye'de görev yapan yaklaşık 243.000 hemşire oluşturmuş, %95 güven düzeyinde evrenden ulaşılması gereken örneklem sayısı 384 olarak belirlenmiştir. 2024 yılı ağustos ayı içerisinde kolayda örneklem yöntemiyle katılımcılara çevrimiçi anket formuyla ulaşılmış ve toplam 391 hemşireden veriler toplanmıştır. Kolayda örnekleme yöntemi, ana kütle içerisinden belirlenen örnek kesimin araştırmacının kendi yargılarıyla belirlendiği tesadüfî olmayan bir yöntemdir. Kolayda örneklem yönteminde veriler, evrenden en hızlı, ekonomik ve kolay şekilde toplanır (Malhotra, 2004). Üç bölümden meydana gelen anketin ilk bölümünde ankete katılım sağlayan bireylerin demografik bilgilerini içeren sorular, ikinci ve üçüncü bölümündeyse iş yorgunluğu ve örgütsel huzur düzeyleri ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Gönüllülüğe dayalı şekilde yürütülen çalışmada katılımcıların onamları sözlü ve anket öncesinde yazılı şekilde bilgilendirme sağlanarak alınmıştır. Kullanılan ölçekler, analizlerde tercih edilen metotlar ve araştırmanın kesitsel olması çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

Çalışmaya katılım sağlayan bireylerin yaş aralığı 18'den 56 ve üzerine kadardır. Katılımcıların çoğunluk oldukları aralıklar demografik olarak incelendiğinde %59,8'inin kadın, %31,7'sinin 36-45 yaş aralığında, %63,7'sinin evli, %31,7'sinin 6-10 yıl arasında deneyime sahip ve %72,6'sının kamu kurumunda görev yaptığı görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Demografik Bulgular

Demografik / Bireysel Bulgular		**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**
Cinsiyet	Kadın	234	59,8
	Erkek	157	40,2
Yaş	18-25	64	16,4
	26-35	109	27,9
	36-45	124	31,7
	46-55	62	15,9
	56 ve üzeri	32	8,2
Medeni Durum	Evli	249	63,7
	Bekar	142	36,3
Deneyim	1 yıldan az	34	8,7
	1-5 yıl	94	24,0
	6-10 yıl	124	31,7
	11-15 yıl	92	23,5
	16 yıl ve üzeri	47	12,0
Kurum	Özel Sektör	107	27,4
	Kamu Sektörü	284	72,6
	Toplam	391	100,0

2.2. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Verilerin toplanmasında Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanteri'nin Türkçe versiyonu ve Örgütsel Huzur Ölçeği kullanılmıştır. Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanteri 2015 yılında Frone ve Tidwell tarafından geliştirilmiş ve ölçeğin Türkçe versiyonu Uysal (2024a) tarafından uyarlanmıştır. Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanteri fiziksel iş yorgunluğu, zihinsel iş yorgunluğu ve duygusal iş yorgunluğu olmak üzere her bir boyutunda 6 adet sorunun bulunduğu 3 boyut 18 sorudan oluşmaktadır. Uysal (2024a) tarafından yapılan ölçek uyarlama çalışmalarında ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,94 olarak belirlenmiştir.

Örgütsel Huzur Ölçeği ise 2020 yılında Bozanoğlu ve Konan tarafından geliştirilmiştir. 3 boyut ve 28 ifadeden oluşan ölçeğin alt boyutları Bireysel Huzur, İlişkisel Huzur ve Huzur Bozucular dır. Bozanoğlu ve Konan (2020) tarafından yapılan ölçek geliştirme çalışmalarında ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,96 olarak tespit edilmiştir. Her iki ölçek de 5'li likert tipinde hazırlanmış ölçeklerdir.

Çalışmada SPSS ve AMOS programları kullanılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde doğrulayıcı faktör analizi (DFA), güvenirlik analizi, bağımsız iki örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi, bonferroni post hoc testi, pearson korelasyon analizi ve nedensellik etkisini belirlemek amacıyla ise regresyon analizi kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Ölçek geçerliliğini test etmek amacıyla İş Yorgunluğu ve Örgütsel Huzur Ölçeği için DFA yapılmıştır. DFA sonuçlarına göre faktör yükü 0,30'un altında (Stevens, 2002) ya da çapraz yüklenme eğilimi olan (Gürbüz, 2019) ifadelerin ölçekten çıkarılarak analizin yeniden yapılması gerekmektedir.

DFA sonucunda kabul edilebilir uyum iyiliği değerleri elde edilememiştir. Faktör yükü 0,30'un altında olan ve çapraz yüklenme eğilimi olan ifadeler iş yorgunluğu ölçeğinde (fiy3-ziy3-diy3) ve örgütsel huzur ölçeğinde (bh4-bh5-bh7-bh9-ih1-ih3-ih7-ih9-hb2-hb3-hb6) model dışında bırakılarak analiz tekrar edilmiştir. İş Yorgunluğu (fiy1-fiy2; ziy1-ziy4; ziy1-ziy5; ziy4-ziy5; diy1-diy4) ve Örgütsel Huzur Ölçeği (fiy1-fiy2; ziy1-ziy4; ziy1-ziy5; ziy4-ziy5; diy1-diy4) için önerilen modifikasyon işlemlerinin uygulanması sonucunda her iki ölçeğin de öngörülen üç faktörlü teorik yapısının veri ile uyumlu olduğu belirlenmiştir. Elde edilen uyum iyiliği değerleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri

	İş Yorgunluğu	**Örgütsel Huzur**	**Kabul Edilebilir Uyum***
χ2/df	4.20	4.83	<5
RMSEA	0.09	0.09	<0.10
GFI	0.90	0.87	≥0.85
AGFI	0.85	0.82	≥0.80
CFI	0.88	0.90	≥0.85
NFI	0.85	0.87	≥0.85
IFI	0.88	0.90	≥0.85
TLI	0.85	0.87	≥0.85
SRMR	0.06	0.05	<0.08
p	0.00	0.00	<0.05

*Byrne ve Campbell 1999, Gürbüz 2019, Kline 2011 ve Schermelleh-Engel vd. 2003'den uyarlanmıştır.

Basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenerek yapılan normal dağılıma uygunluk testleri sonucunda verilerin ±3 aralığında olduğu ve normal dağıldığı (Shao, 2002) gözlemlenmiştir. Ayrıca ölçeklerin güvenilirlik analizi sonuçları ise Cronbach Alpha değerleri ile incelenmiş ve güvenilir oldukları tespit edilmiştir (Tablo 3-5).
İş yorgunluğu ölçeğinin istatistik bulguları incelendiğinde ölçek genel ortalamasının ve alt boyutlarının orta düzeyin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Fiziksel (3,48) ve duygusal (3,35) iş yorgunluğunun zihinsel iş yorgunluğundan (3,15) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. İş Yorgunluğu Ölçeği Betimsel İstatistikleri

Ölçek ve Alt Boyutları	**Min.**	**Maks.**	**$\bar{X}$**	**SS**	**Cronbach Alpha**	**Çarpıklık (Skewness)**	**Basıklık (Kurtosis)**
Fiziksel İş Yorgunluğu	1,80	4,80	3,48	0,73	0,768	-0,440	-0,751
Zihinsel İş Yorgunluğu	1,40	4,60	3,15	0,76	0,752	-0,293	-0,880
Duygusal İş Yorgunluğu	1,60	4,80	3,35	0,66	0,669	-0,240	-0,734
İŞ YORGUNLUĞU	**1,67**	**4,40**	**3,33**	**0,65**	**0,893**	**-0,502**	**-0,989**

İş yorgunluğuyla demografik verilerin arasındaki farklılıklar değerlendirildiğinde cinsiyet ile anlamlı farklılığın bulunmadığı ($p>0,05$) yaş, medeni durum, deneyim ve kurum arasında ise anlamlı farklılığın bulunduğu görülmüştür ($p<0,05$). Elde edilen bulgulara göre 36-45, 46-55 ile 56 ve üzeri yaş grubunda olan hemşirelerin 18-25 ve 26-35 yaş grubunda olan hemşirelerden daha fazla iş yorgunluğu ortalamasına sahip oldukları belirlenmiştir. Evlilerin bekarlara oranla ve kamu kurumunda çalışanların özel sektörde çalışanlara göre anlamlı şekilde daha yüksek iş yorgunluğu ortalamasına sahip olduğu görülmüştür. Deneyim faktörü incelendiğinde ise 6-10 yıl, 11-15 yıl ile 16 yıl ve üzeri deneyime sahip hemşirelerin 1 yıldan az ve 1-5 yıl arasında deneyime sahip hemşirelerden daha fazla iş yorgunluğu ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. İş Yorgunluğu ile Tanımlayıcı Değişkenler Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Değişkenler		**X̄**	**SS**	**Test Değeri (t/F)**	**p**	**Bonferroni**
Cinsiyet	Kadın	3.38	0.66	1.861**	0.064	
	Erkek	3.25	0.64			
Yaş	18-25 (1)	2.43	0.37	271.169***	**0.000***	2>1 3>1, 2 4>1, 2 5>1, 2
	26-35 (2)	2.90	0.34			
	36-45 (3)	3.77	0.19			
	46-55 (4)	3.81	0.39			
	56 ve üzeri (5)	3.92	0.53			
Medeni Durum	Evli	3.50	0.53	7.050**	**0.000***	
	Bekar	3.01	0.73			
Deneyim	1 yıldan az (1)	2.47	0.52	95.349***	**0.000***	2>1 3>1, 2 4>1, 2, 3 5>1, 2, 3
	1-5 yıl (2)	2.87	0.53			
	6-10 yıl (3)	3.34	0.50			
	11-15 yıl (4)	3.77	0.31			
	16 yıl ve üzeri (5)	3.97	0.45			
Kurum	Özel Sektör	2.95	0.67	-6.968**	**0.000***	
	Kamu Sektörü	3.47	0.59			

*p<0.05, **Bağımsız t testi, ***Tek yönlü varyans analizi

Örgütsel huzur ölçeğinin istatistik bulguları incelendiğinde ölçek genel ortalamasının (2,51) ve bireysel huzur (2,52) ile ilişkisel huzur (2,43) alt boyutlarının orta düzeyin altında olduğu, huzur bozucular (3,36) alt boyutunun ise orta düzeyin üzerinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Örgütsel Huzur Ölçeği Betimsel İstatistikleri

Ölçek ve Alt Boyutları	**Min.**	**Maks.**	**X̄**	**SS**	**Cronbach Alpha**	**Çarpıklık (Skewness)**	**Basıklık (Kurtosis)**
Bireysel Huzur	1,17	4,33	2,52	0,77	0,830	0,367	-1,094
İlişkisel Huzur	1,14	4,57	2,43	0,73	0,853	0,526	-0,628
Huzur Bozucular	1,50	5,00	3,36	0,92	0,848	-0,474	-0,971
ÖRGÜTSEL HUZUR	**1,47**	**4,29**	**2,51**	**0,74**	**0,727**	**0,545**	**-0,983**

Örgütsel huzurla demografik verilerin arasındaki farklılıklar değerlendirildiğinde cinsiyet ile anlamlı farklılığın bulunmadığı (p>0,05) yaş, medeni durum, deneyim ve kurum arasında ise anlamlı farklılığın bulunduğu görülmüştür (p<0,05). Elde edilen bulgulara göre 18-25 ile 26-35 yaş grubunda olan hemşirelerin 36-45, 46-55 ve 56 ve üzeri yaş grubunda olan hemşirelerden daha fazla örgütsel huzur ortalamasına sahip oldukları belirlenmiştir. Bekarların evlilere oranla ve özel sektörde çalışanların kamu kurumunda çalışanlara göre anlamlı şekilde daha yüksek örgütsel huzur ortalamasına sahip olduğu görülmüştür. Deneyim faktörü incelendiğinde ise 1 yıldan az, 1-5 yıl ve 6-10 yıl arasında deneyime sahip hemşirelerin 11-15 yıl ile 16 yıl ve üzeri deneyime sahip hemşirelerden daha fazla örgütsel huzur ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Örgütsel Huzur ile Tanımlayıcı Değişkenler Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Değişkenler		**X̄**	**SS**	**Test Değeri (t/F)**	**p**	**Bonferroni**
Cinsiyet	Kadın	2.48	0.72	-0.877**	0.381	
	Erkek	2.55	0.77			
Yaş	18-25 (1)	3.65	0.40	274.158***	**0.000***	**1>2, 3, 4, 5 2>3, 4, 5**
	26-35 (2)	2.88	0.40			
	36-45 (3)	2.05	0.42			
	46-55 (4)	1.90	0.31			
	56 ve üzeri (5)	1.91	0.25			
Medeni Durum	Evli	2.23	0.52	-10.288**	**0.000***	
	Bekar	3.01	0.82			
Deneyim	1 yıldan az (1)	3.59	0.50	185.289***	**0.000***	**1>2, 3, 4, 5 2>3, 4, 5 3>4, 5**
	1-5 yıl (2)	3.16	0.62			
	6-10 yıl (3)	2.48	0.40			
	11-15 yıl (4)	1.86	0.26			
	16 yıl ve üzeri (5)	1.81	0.26			
Kurum	Özel Sektör	3.01	0.77	8.265**	**0.000***	
	Kamu Sektörü	2.32	0.64			

*p<0.05, **Bağımsız t testi, ***Tek yönlü varyans analizi

Araştırma verileri ile yapılan korelasyon bulgularına göre iş yorgunluğu ile alt boyutları arasında ve örgütsel huzur ile bireysel huzur ve ilişkisel huzur alt boyutları arasında anlamlı pozitif yönlü ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Çalışmanın ana değişkenleri değerlendiğinde ise iş yorgunluğu ile örgütsel huzur arasında negatif yönlü anlamlı ilişkinin (r=-0,724; p<0,01) varlığı tespit edilmiştir (Tablo 7).

Tablo 7. İş Yorgunluğu ile Örgütsel Huzur Arasındaki Pearson Korelasyon Sonuçları

BOYUTLAR	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1. Fiziksel İş Yorgunluğu	1	**0,817****	**0,696****	**0,925****	**-0,712****	**-0,596****	**0,580****	**-0,667****
2. Zihinsel İş Yorgunluğu	**0,817****	1	**0,705****	**0,931****	**-0,715****	**-0,599****	**0,569****	**-0,666****
3. Duygusal İş Yorgunluğu	**0,696****	**0,705****	1	**0,870****	**-0,627****	**-0,571****	**0,633****	**-0,642****
4. **İŞ YORGUNLUĞU**	**0,925****	**0,931****	**0,870****	1	**-0,755****	**-0,647****	**0,650****	**-0,724****
5. Bireysel Huzur	**-0,712****	**-0,715****	**-0,627****	**-0,755****	1	**0,847****	**-0,806****	**0,939****
6. İlişkisel Huzur	**-0,596****	**-0,599****	**-0,571****	**-0,647****	**0,847****	1	**-0,866****	**0,962****
7. Huzur Bozucular	**0,580****	**0,569****	**0,633****	**0,650****	**-0,806****	**-0,866****	1	**-0,932****
8. **ÖRGÜTSEL HUZUR**	**-0,667****	**-0,666****	**-0,642****	**-0,724****	**0,939****	**0,962****	**-0,932****	1

*p<0,05, **p<0,01

Nedensellik etkisini ortaya koymak için yapılan basit regresyon analizi sonuçlarına göre bağımsız değişken olan iş yorgunluğu, örgütsel huzur üzerindeki değişimin yaklaşık olarak %52,4'ünü (R^2=0,524; F=428,170, p<0,05) açıklamaktadır. Korelasyon ve regresyon analizi bulgularına göre iş yorgunluğunun artışı, hemşirelerde örgütsel huzurun azalmasına (β=-0,724; t=-20,692; p<0,01) neden olmaktadır (Tablo 8).

Tablo 8. İş Yorgunluğunun Örgütsel Huzur Üzerine Etkisine Ait Basit Regresyon Analizi

Bağımsız Değişken	**B**	**β**	**t**	**P**
Sabit	5,258		38,864	0,000
İş Yorgunluğu	-0,826	-0,724	-20,692	0,000
R=0,724 **R^2=0,524** ΔR^2=0,523 F=428,170 p=0,000				

SONUÇ

Araştırma bulgularına göre; hemşire olarak görev yapan çalışanların iş yorgunluğu düzeylerinin orta düzeyin üzerinde, örgütsel huzur düzeylerinin ise orta düzeyin altında olduğu belirlenmiştir. İş yorgunluğu ile örgütsel huzur arasında anlamlı ve negatif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür. Çalışma ile paralel doğrultuda hemşirelerin iş yorgunluğunun orta düzeyin üzerinde olduğunu ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Uysal, 2024b; Yuan vd., 2011). Fakat yapılan bazı çalışmalarda elde edilen sonuçların aksine iş yorgunluğunun mutluluk düzeyi ve psikolojik iyi oluş ile pozitif yönde anlamlı ilişkide olduğu ortaya koyulmuştur (Uysal, 2024b). Hemşirelerde iş yorgunluğunu azaltmaya yönelik yapılacak olan çalışmalar örgütsel huzura daha fazla olumlu yönde katkı sağlayacaktır.

Hemşirelerin yaşadığı yüksek düzeydeki iş yorgunluğu, çalışanların örgütsel huzur düzeylerini düşürmektedir. Bu durum sağlık kurumlarının sağlık hizmeti sunumundaki başarısına doğrudan etki edecek unsurlardan biridir. Bu nedenle ilgili kurum ve kuruluşların çalışanlarının iş yorgunluğu düzeyini sürekli kontrol etmeleri ve vardiya düzenlemelerindeki adaletsizlikleri önlemeye yönelik uygulamalar geliştirmesi önemlidir. İş yorgunluğunu azaltmaya yönelik çalışmalarda yaş ve deneyim gibi faktörlerin de göz önünde bulundurulması elde edilecek sonuçlara daha fazla katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Ateş, M., Sevindi, K. (2013). Hastane Yöneticilerinin Karar Verme Düzeylerine Yönelik Bir Araştırma. Sosyal Bilimler Dergisi/Journal of SocialSciences, 6(1), 81-100.

Bozanoğlu, B., Konan, N. (2020). Örgütsel Huzur Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 11(3), 1-15.

Byrne, B. M., Campbell, T. L. (1999). Cross-Cultural Comparisons and the Presumption of Equivalent Measurement and Theoretical Structure: A Look Beneath the Surface. Journal of Cross-Cultural Psychology, 30, 557-576. https://doi.org/10.1177/0022022199030005001

Demirci, İ. (2017). Huzurlu ve Mutlu Yaşamın Değerler ve Karakter Güçleri Bağlamında Karma Bir Araştırmayla İncelenmesi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Frone, M. R., Tidwell, M.-C. O. (2015). The Meaning and Measurementof Work Fatigue: Development and Evaluation of the Three-Dimensional Work Fatigue Inventory (3D-WFI). Journal of Occupational Health Psychology, 20 (3), 273–288. https://doi.org/10.1037/a0038700

Gürbüz, S. (2019). AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi, Ankara: Seçkin Yayıncılık

Kline, R. B. (2011). Principles and Practice of Structural Equation Modeling (3rd edition). New York: The Guilford Press.

Malhotra, N. K. (2004). Marketing Research an Applied Orientation, 4. Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey

Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., Müller H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures, Methods of Psychological Research, 8, 23-74.

Shao, A. T. (2002). Marketing Research. An Aid to Decision Making. Cincinnati, Ohio: South-Western/Thomson Learning.

Steege, L. M., Pinekenstein, B. J., Rainbow, J. G. and Arsenault Knudsen, É. (2017). Addressing Occupational Fatigue in Nurses. JONA: The Journal of Nursing Administration. 4 7(10), 484–490. https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000519

Stevens, J. P. (2002). Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences (Fourth Edition). New Jersey: Lawrance Erlbaum Association.

TDK. (2017). Türkçe sözlük. (11. Baskı). Ankara: Türk Dil Kurumu.

Uysal, D. (2024a). Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanteri'nin (3B-İYE) Türkçe Versiyonu ve İlişkileri. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 13(1), 453-465.

Uysal, D. (2024b). Sağlık Yöneticilerinde İş Yorgunluğunun İş Performansına Etkisinde, Psikolojik iyi Oluş, Mutluluk ve İş Sorumluluğunun Aracı Rolü. Doktora Tezi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.

Yuan, C. S., Chou, M. C., Chen, C. J., Lin, Y. J., Chen, M. C., Liu, H. ve Kuo, H. (2011). Influences of shift work on fatigue among nurses. Journal of Nursing Management, 1, 339-345. doi:10.1111/j.1365-2834.2010.01173.x

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

COUNTRY-BASED CONCENTRATION ANALYSIS OF TURKISH PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Sümeyye GÖKÇENOĞLU
Erzurum Technical University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Health Economics and Management
ORCID: 0000-0002-6878-8813

Summary
The pharmaceutical sector is distinguished from other sectors due to its advanced technology, high R&D expenditures, employment of a large number of qualified workforce and interest in human health. The importance of concentration has increased with globalization of trade, and in this context, the foreign trade carried out by countries has occasionally caused differences between countries or groups of countries. The pharmaceutical sector, which is considered the third largest sector in the world, has increased its share in world trade under the influence of globalization. The aim of this study is to conduct a concentration analysis in Turkey's pharmaceutical trade in the period 2017-2023. In this context, CR4, CR8 and HH Indices were calculated. According to the analysis results, all indices gave similar results. It was determined that the concentration rate in Turkey's pharmaceutical exports was quite low in the period 2017-2018 and the competitive structure dominated, that the concentration increased in 2019-2020 and the pharmaceutical sector moved away from the competitive structure; that the concentration rate decreased again between 2021-2023, but exceeded the pre-pandemic level. Concentration rates in Turkish pharmaceutical imports were at their lowest in 2017, indicating the period when competition was at its highest before the pandemic. It was observed that concentration increased between 2020-2021 and the pharmaceutical sector moved away from a competitive structure. It was determined that the concentration rate decreased again in 2022-2023, bringing the market to a high level of competition.
Keywords: Market structure, concentration ratio, pharmaceutical market, Covid-19, n-Company concentration ratio (CRn), Herfindahl Hirschman index (HHI), Türkiye.

Introduction

The pharmaceutical sector, one of the most important sectors of healthcare, operates within the chemical industry in the manufacturing sector. The pharmaceutical industry, which focuses on health-related production, stands out from other sectors due to its significance in both human health and the national economy. Countries with a pharmaceutical industry, through their employment capacity, added value, investments, and exports, play a crucial role in the national economy. Furthermore, with changes in the demographic structure of societies, increased life expectancy, and longer average lifespans, the importance attributed to the sector is steadily growing (TOBB, 2008).

The pharmaceutical sector, managed under government responsibility, plays a key role in creating a healthy society and maintaining a healthy life. The production of medicines in accordance with regulations and their delivery to those in need, in the right quantity and at the right time, requires a large-scale organization (Kayserili and Kıyak, 2019). Additionally, the sector is one that requires intensive research and development (R&D) activities and is also a field that makes extensive use of technology.

Literature

There is a substantial body of literature examining concentration ratios across various sectors. In the healthcare sector, several studies have been conducted, alongside research in other industries.

Kahvecioğlu and Atar (2016) conducted a concentration analysis of Turkey's medical device sector related to cardiovascular diseases for the years 2013-2014, using the CRn and HHI indices. According to the CR4 analysis, the market exhibited an oligopolistic structure, and it was observed that this structure strengthened during the years when positive list practices were implemented in the sector. Based on the HHI concentration analysis, while the sector had a low-concentration market structure in 2013, it shifted to a highly concentrated structure in 2014.

Kaynak (2016) analyzed the competitive structure and concentration of the Turkish pharmaceutical sector. In this study, using the CRn and HH indices, it was found that the concentration ratio in the Turkish pharmaceutical sector was low according to CR4 and CR8. However, based on the domestic HH index, high concentration levels were not observed in either the domestic or imported pharmaceutical sectors.

Kara and Kara (2020) examined the market structure of the individual pension market in Turkey. In their study, the dominance index developed by Kwoka (1977) was used to provide a more comprehensive interpretation of the Herfindahl-Hirschman Index. The results of the analysis indicated that competition in the sector tends to increase, or in other words, concentration tends to decrease. Although the uncertainty in global fund flows, which began with the global economic crisis, increased concentration during that period, the downward trend in concentration continued throughout the study period.

Feng et al. (2015) aimed to evaluate the relationship between hospital market concentration and patient-reported health gains following elective primary hip replacement surgery. In their study, which utilized the Herfindahl-Hirschman Index, the relationship between market concentration and patient health gains, measured by the change in the Oxford Hip Score (OHS) after primary hip replacement surgery, was not statistically significant at the 5% level for both average patients and patients with more severe hip disease (those with a worse-than-average OHS). For 12,583 patients (49.1%) who had a better-than-average OHS prior to hip replacement surgery, a one standard deviation increase in the HHI—equivalent to a reduction of approximately one hospital in the local market—was associated with a 0.104 decrease in the improvement of the OHS reported by the patients post-surgery. However, this result was not statistically significant at the 5% level.

Kara et al. (2017) examined the market structure of basketball leagues and measured competition levels using CRn and HHI concentration indices. When the results of the concentration indices were considered as a whole, basketball leagues were found to exhibit a weak oligopolistic market structure across all categories.

Kaynak and Altuntaş (2016) analyzed the market structure and concentration levels in the mining and quarrying sector using the CRn, Herfindahl-Hirschman Index, Entropy Index, and Rosenbluth-Hall-Tideman Index methods. The findings revealed that concentration in the mining and quarrying sector was generally high, with a low level of competitiveness within the sector.

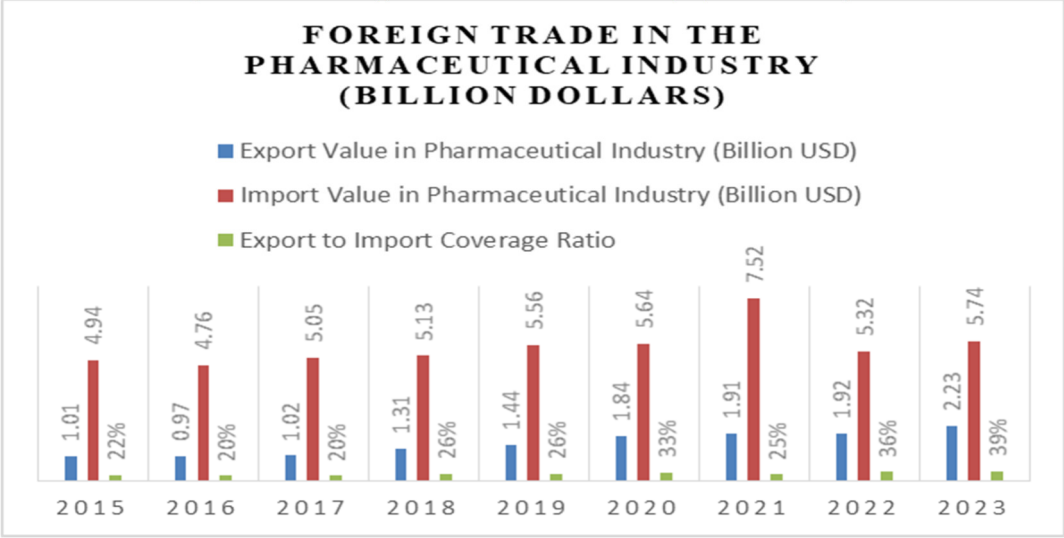
Sarıdoğan (2021) investigated the relationship between market concentration and market structure in Turkey's information technology sector during the period 2013-2019. The analysis concluded that the concentration ratios of Turkish IT firms were at a moderate level, with the competition level approaching that of a monopolistic competition market.

Ak et al. (2021) examined the development of the global barite export and import markets between 2010 and 2019, analyzing market concentration and competition using various concentration indices. The findings revealed that, following the entry of new countries into the barite export market after 2013, concentration began to decrease and competition increased. In contrast, in the import market, concentration increased and competition decreased after 2014, as demand from existing importing countries rose.
Vuković et al. (2015) presented a study on the market concentration of tobacco producers using the HHI and CRn concentration indices. They found that the tobacco producer market in the Republic of Serbia was highly concentrated and exhibited an oligopolistic structure.

The global pharmaceutical sector and Turkey

The pharmaceutical sector is one of the most significant industries, capable of making substantial contributions to economic development and generating high added value (Yusefzadeh et al., 2015). The pharmaceutical industry differs from other sectors due to its advanced technology, high research and development (R&D) expenditures, the employment of a large number of skilled workers, and its direct impact on human health (Kaynak, 2016). In this context, the industry is technologically highly advanced, and most pharmaceutical companies are actively engaged in research and development (Barouni et al., 2012).
With the rapid increase in the global population and the extension of life expectancy, the demand for the pharmaceutical sector has been steadily growing (KPMG International, 2019). Additionally, the rapidly globalizing world trade, advancing technology, the growth of skilled personnel, extended patent durations, the development of new treatment methods, and improved access to healthcare have all played a significant role in the rapid growth of the pharmaceutical sector (TİTCK, 2018).
According to the EY Health Talks 2024 report, the global economy is expected to grow in the range of 2.5% to 3% by the end of 2024. In contrast to the global economic growth, the pharmaceutical industry has experienced a downward trend from the beginning of 2023 to 2024. A similar pattern was observed between 2010 and 2012, and this decline is attributed to the loss of patents for small molecule drugs. Additionally, the COVID-19 pandemic is also cited as a contributing factor to the decline during the 2023-2024 period (EY Health Talks, 2024).

Table 1. Foreign trade in the pharmaceutical industry (2015-2023) – billion dollars



Source: IEIS, 2023b.

Table 1 shows the global pharmaceutical export and import values. According to the latest report published by the Pharmaceutical Industry and Employers' Association, the global pharmaceutical market has grown by 35% over the past five years, reaching 1.6 trillion dollars in 2023. Turkey ranks 19th in the world with 211 billion TL (IEIS, 2023a). According to the IQVIA Institute Report (2024), global pharmaceutical spending is expected to increase by 38% by 2028. After remaining at similar levels over the past three years, global pharmaceutical exports grew by 16.2% in 2023, reaching the highest level of 2.23 billion dollars. The Turkish pharmaceutical market, in turn, grew by 78% compared to the previous year, reaching 211 billion TL in value and 2.67 billion boxes in volume (IQVIA MIDAS, 2023). During the period from 2015 to 2023, Turkey's total exports grew by 69.4%, while pharmaceutical exports followed an above-average trajectory, increasing by 102.9%. During the same period, global pharmaceutical imports rose by 7.8% compared to the previous year, reaching 5.74 billion USD. In Turkey, the increase was 16.2%. Over the same period, the ratio of pharmaceutical exports to imports rose from 22% to 39% in 2023 (IEIS, 2023b).

Table 2. Top 10 countries in global pharmaceutical exports (2022) – billion dollars

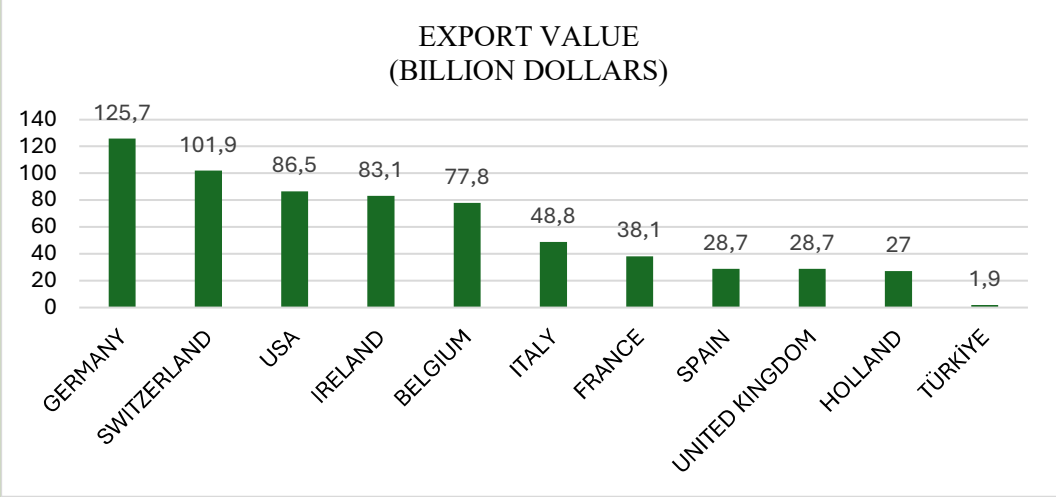
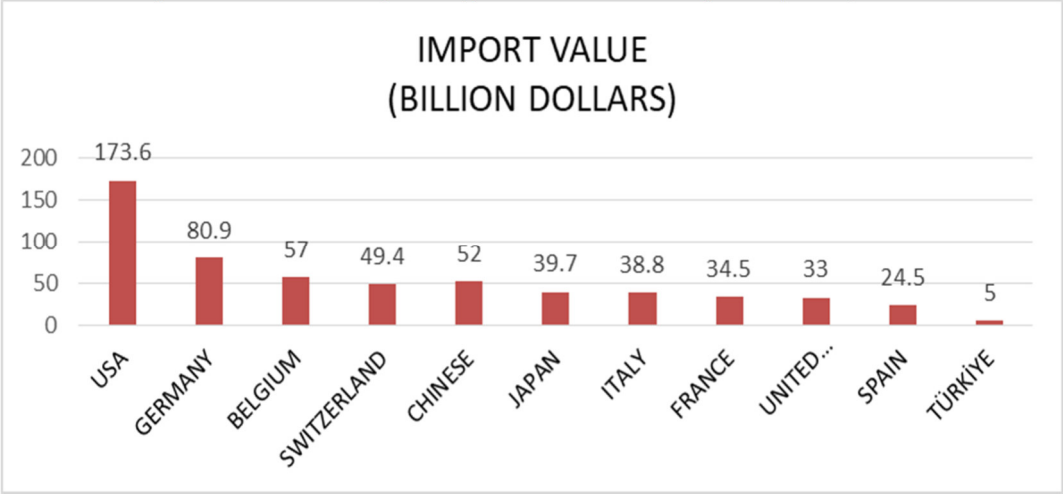


Table 3. Top 10 countries in global pharmaceutical imports (2022) – billion dollars



Source: IQVIA, 2023.

Table 2 presents the global pharmaceutical export values, and Table 3 shows the global pharmaceutical import values. In 2022, global pharmaceutical exports reached 820 billion dollars, with the top 10 exporting countries accounting for 79% of the total exports. Germany, Switzerland, and the United States were the top three exporters, with 125.7 billion dollars, 101.9 billion dollars, and 86.5 billion dollars, respectively. The U.S. and Germany are also among the top three countries with the highest per capita pharmaceutical expenditure. The top three pharmaceutical importers are the U.S., Germany, and Belgium, with import values of 173.6 billion dollars, 80.9 billion dollars, and 57 billion dollars, respectively (IQVIA MIDAS, 2023). Turkey's pharmaceutical exports amounted to 1.9 billion dollars, and imports reached 5.6 billion dollars, making Turkey a net importer of pharmaceuticals (Tıraş, 2020).

The pharmaceutical industry stands out from other sectors due to its high R&D expenditures and the employment of a highly skilled workforce. According to the Congressional Budget Office (CBO) report from April 2021, the R&D costs of the pharmaceutical industry were 100 million dollars in the 1970s, whereas they now exceed 83 billion dollars. This amount represents a quarter of the revenue for pharmaceutical companies (CBO, 2021). In 2023, 18 pharmaceutical companies in Turkey conducted 1,738 R&D projects, with a total R&D expenditure of 2,492,829,115 TL (WINALLY, 2024). The industry's employment grew by 4.8%, reaching 49,806 people in 2023, an increase of 2,295 employees. In the same period, the overall employment growth in Turkey was 2.4%. By the end of 2023, the industry in Turkey consisted of 870 organizations, 109 pharmaceutical and radiopharmaceutical production facilities meeting international standards, 4 special medical diet food facilities, and 13 raw material production facilities. The pharmaceutical industry exports to 185 countries and provides approximately 15,000 health products to the country. In 2022, global pharmaceutical exports reached 820 billion dollars, with the top 10 exporting countries accounting for 79% of the total exports (IQVIA MIDAS, 2023).

Analysis of the concentration of pharmaceutical trade in Turkey

The pharmaceutical industry is one of the sectors where competition is most intense. In the global pharmaceutical market, a large portion of the industry is dominated by multinational companies. These companies, which offer the same products to the existing customer base, gain dominance through their strategic behaviors. The pharmaceutical sector, which has gained strength due to the rapid advancement of technology, is considered high-risk for these and similar reasons. Another distinctive feature of the pharmaceutical industry is that these risks are reflected in the products. Therefore, a groundbreaking drug in its field can propel the company that produces it to market leadership. Similarly, when the patent of a popular drug expires, generic drugs with the same active ingredient enter the market at lower prices, causing the producing company to lose market share quickly. For this reason, companies that wish to maintain their competitive power in the market must constantly engage in the development of new products and work to improve the effectiveness and applications of existing products (ERNST & YOUNG, 2011).

In any industry, the market structure lies somewhere between monopoly and perfect competition. These structures differ in terms of characteristics such as ease of market entry and exit, number of firms, product homogeneity, and economic benefits. However, perfect competition and monopolistic markets are rarely observed in practice. Market structure is a variable that determines the relationship among market components and indicates the degree of competition in the market (Shabaninejad, 2011).

The fundamental organizational features of a market can be expressed as the concentration of sellers and buyers, entry conditions, and product differentiation. Seller concentration is defined in terms of the number and distribution of sellers, while buyer concentration refers to the distribution of products among different buyers (Shabaninejad, 2011). Market entry conditions refer to the difficulty or ease of entering a market. If market entry is difficult, firms may resort to cooperation or secret agreements to overcome this challenge. Another key organizational feature of the market is product differentiation. Product differentiation is categorized based on whether the goods are homogeneous or non-homogeneous, and it is the most important market structure variable. This is because buyers may prefer one product over another based on differences in packaging, design, quality, and reputation (Ye et al., 2009).
The national and international structure of the pharmaceutical sector has influenced the selection of this sector for analysis. In this study, concentration ratios (CRn and Herfindahl-Hirschman index) will be analyzed based on the share of countries involved in Turkey's pharmaceutical foreign trade in exports and imports.

Materials and Methods

The aim of this study is to perform a concentration analysis of Turkey's pharmaceutical trade with world countries between 2013 and 2017. Data on pharmaceutical imports and exports of countries were accessed through the Turkish Statistical Institute (TUIK), the Pharmaceutical Industry Employers' Association, and the Ministry of Industry and Trade of the Republic of Turkey. The study examines the export and import data of countries with which Turkey conducted pharmaceutical trade between 2017 and 2023. The reason for considering the data from 2017 to 2023 is the impact of the global Covid-19 pandemic, which occurred in 2019. The first case of Covid-19 in Turkey was reported on March 11, 2020. Following this, rapid developments in the healthcare sector and fluctuations in foreign trade occurred. In particular, the discovery of vaccines caused discrepancies in both import and export data. Therefore, the main objective of the study is to examine how the market structure and competitive dynamics in Turkey have changed before and after the Covid-19 pandemic. Additionally, the study aims to represent the overall market structure and competitiveness of the Turkish pharmaceutical industry.
Concentration ratios are commonly used as a measure for analyzing the concentration of foreign trade in specific countries or products. The concentration ratio represents the total share of a limited number of products, chapters, or countries (Oral Çevirmez, 2019).
In applied economics, the most precise and well-known indices for indicating market structure are the Concentration Ratio (CR) and the Herfindahl-Hirschman Index (HHI). The concentration ratio is the sum of the market shares of the largest "i" firms in a market, where "i" is a small number. The most commonly used concentration ratios are CR4 and CR8, which represent the market shares of the four and eight largest firms, respectively. CR1 refers to the concentration ratio of the largest firm and indicates a monopoly structure in the market. CR4 represents the market share of the largest four firms, while CR8 represents the market share of the largest eight firms. Since there is no specific criterion for choosing the value of "m," it can be selected arbitrarily. The concentration ratio (CR) shows the extent of market control held by the largest firms in the sector and indicates how oligopolistic a sector is (Meilak, 2008). The Herfindahl index, on the other hand, is used as a measure of firm sizes relative to the sector. The Herfindahl index moves from a large number of very small firms towards a single monopolistic producer, ranging from 0 to 10,000 (Miljković et al., 2013).

The CRn index takes values between 0 and 100 and is calculated according to the following formula:

$$CR_n = \frac{1}{x} \sum^{m}{}_{i=1} X_i$$

CRn: concentration ratio for n firms
Xi: the value of the x variable for firm i, when firms are ranked based on this variable
X: the total value of the x variable for all firms in the market
m: the cumulative share of the "m"th unit
In this context, based on the sector concentration evaluations calculated by the Turkish Statistical Institute (TÜİK) within the Annual Industry and Service Statistics (YSHİ) survey, the firm concentration ratios are interpreted as follows:

- If CRn ≤ 30, it indicates low concentration and a competitive structure.
- If 30 ≤ CRn ≤ 50, it indicates medium concentration and monopolistic competition.
- If 50 ≤ CRn ≤ 70, it indicates high concentration and an oligopolistic structure.
- If CRn ≥ 70, it indicates very high concentration and a monopolistic structure.

The HHI Index is calculated according to the following formula:

$$HHI = \sum^{m}{}_{i=1} (P_i)^2$$

Pi: Market share of the "i"th firm

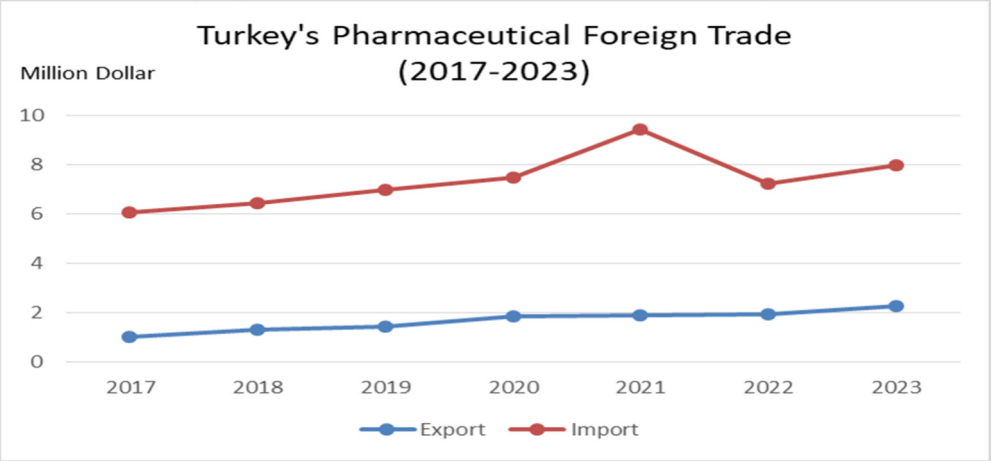
In this context:

- If 0 < HHI < 1000, the market concentration is low (high competition).
- If 1000 < HHI < 1800, the market concentration is moderate (medium competition).
- If 1800 < HHI < 10000, the market concentration is high (low competition) as interpreted (Kaynak, 2016).

General overview of Turkey's pharmaceutical foreign trade

The concentration of Turkey's pharmaceutical foreign trade will be calculated based on supply-side (exports) and demand-side (imports) variables. In this context, the concentration ratio of the countries Turkey exports and imports pharmaceuticals from will be calculated.
During the examined period, the country to which Turkey exported the most pharmaceuticals was South Korea. Export data, which showed continuous growth from 2017 to 2023, increased from $136 million in 2017 to $458 million in 2023. Following South Korea, the countries to which Turkey exported the most pharmaceuticals were Iraq, Kazakhstan, and Azerbaijan. In 2017, the export values were $61 million, $55 million, and $3 million, respectively; by 2023, they had risen to $106 million, $95 million, and $63 million.
The country from which Turkey imported the most pharmaceuticals was Germany. In 2017, the import value was $828 million, which increased to $1.104 billion by 2020. The United States ranked second with $600 million in imports in 2020, while South Korea ranked third with $541 million.

Table 4. Turkey's pharmaceutical foreign trade (2017-2023) – billion dollars



Source: İEİS, 2024.

According to Table 4, Turkey's pharmaceutical exports remained at similar levels between 2017 and 2023. Although there was an increase between 2019 and 2020 compared to the previous period, subsequent years show a stable trend. On the other hand, import values continuously increased during the same period. Imports, which showed a steady increase until 2020, experienced the highest growth between 2020 and 2021. The peak import value of 2021 decreased to previous levels after this period. The increase in 2021 can be attributed to the global Covid-19 pandemic that affected the entire world, including all sectors, with the healthcare sector being particularly impacted. The pharmaceutical industry, which constitutes the largest percentage of the healthcare sector, was directly affected by this situation. The increase in imports, especially, can be explained by the approval of the BioNTech German vaccine and the Sinovac Chinese vaccine for emergency use in 2020. Between 2020 and 2021, pharmaceutical imports from China to Turkey rose from 282 million dollars to 1.18 billion dollars. Similarly, pharmaceutical imports from Germany increased from 1.01 billion dollars to 1.285 billion dollars.

Findings

The concentration levels of the top ten countries in Turkey's pharmaceutical foreign trade were calculated using the CRn and HHI indexes. The values obtained from the analysis are presented in the table below.

Table 5. Concentration ratio in Turkey's pharmaceutical foreign trade (%CRn, HHI)

Export				**Import**			
Years	**CR_4**	**CR_8**	**HHI**	**Years**	**CR_4**	**CR_8**	**HHI**
2017	27.6	37.7	282.7	**2017**	40.14	69.25	732.53
2018	37.0	45.6	793.3	**2018**	42.81	66.43	708.02
2019	41.7	51.6	869.0	**2019**	47.21	69.57	859.32
2020	45.7	55.7	1214.0	**2020**	46.40	69.63	805.92
2021	37.8	51.4	545.6	**2021**	58.36	78.74	1050.18
2022	37.8	51.8	641.6	**2022**	44.98	67.33	724.65
2023	38.8	52.3	584.6	**2023**	44.44	64.90	681.69

The CR4 concentration ratio for the cumulative share of the top four countries in exports and imports, and the CR8 concentration ratio for the cumulative share of the top eight countries, calculated with data on Turkey's pharmaceutical foreign trade, are presented in Table 5.

According to the analysis, the concentration ratio of the four largest countries in Turkey's pharmaceutical exports ranges from 27.6% to 45.7%. This indicates that the level of concentration varies across periods, with some periods showing higher concentration and others lower. The results show that concentration was quite low and the competitive structure was high between 2017 and 2018. However, from 2019 to 2020, concentration increased, and the pharmaceutical sector moved away from its competitive structure. During this period, the COVID-19 pandemic negatively affected the sector, disrupting the competitive environment. Between 2021 and 2023, it was observed that the concentration ratio began to decline again, although it remained above the pre-pandemic levels. Thus, the oligopolistic structure experienced during the pandemic gave way to a more competitive market.

The concentration ratio of the four largest countries involved in pharmaceutical imports with Turkey ranges from 40.14% to 58.36%. While the concentration varies between periods, it generally remains at similar levels. In 2017, concentration reached its lowest value, indicating the highest level of competition. Between 2020 and 2021, however, concentration increased, and the pharmaceutical sector moved away from its competitive structure. Similarly, during this period, the COVID-19 pandemic negatively impacted the sector, disrupting the competitive structure and transitioning the market to an oligopolistic structure.

According to the CR8 concentration ratio, the concentration ratio of the top eight countries in Turkey's pharmaceutical exports ranges from 37.7% to 55.7%. These results indicate that concentration remained low during 2017-2018, and high during all other periods, with the highest level reached in 2020. In 2020, the market shifted from monopolistic competition to an oligopolistic structure, characterized by high concentration. Regarding the CR8 concentration ratio, Turkey's pharmaceutical imports remained at similar levels, except in 2021, when the highest concentration level was observed. In that year, the pharmaceutical import market was dominated by a monopolistic structure. The COVID-19 pandemic in that year negatively affected the sector, transitioning the market from a competitive structure to a monopolistic one.

According to the calculated HHI index, the concentration level of countries involved in Turkey's pharmaceutical exports between 2017 and 2023 ranged from 282 to 1214. Based on the market shares of all countries in Turkey's pharmaceutical exports, the findings suggest that until 2020, concentration was low and competition was high. In 2020, it can be said that concentration increased, reaching its peak, and the market transitioned from high competition to medium-level competition.

For Turkey's pharmaceutical imports, the HHI index shows concentration levels between 681 and 1050. Until 2021, the market showed low concentration, indicating high competition. However, with the highest concentration observed in 2021, medium-level competition prevailed in the market. In the following years, the concentration ratio decreased again, bringing the market back to a high level of competition.

Conclusion

When examining the level of concentration in Turkey's pharmaceutical market by country, it is observed that both CRn and HHI values on the import side generally show an upward trend. This indicates that imports are increasingly concentrated among a limited number of countries, moving away from a competitive structure. Notably, this concentration intensified further with the onset of the COVID-19 pandemic in 2020.

On the export side, however, the changes in CRn and HHI values exhibit a more fluctuating pattern, with increases in some years and decreases in others. This suggests that while Turkey's pharmaceutical exports are spread across more diverse markets, they remain concentrated in a few key countries. Overall, it can be concluded that the COVID-19 pandemic, which has had a global impact, has negatively affected the sector, disrupting its competitive structure and contributing to its transformation into an oligopolistic market.

References

Ak, H., Aksoy, M., & Konuk, A. (2021). Dünya barit madenciliğinin durumu ve piyasalarda rekabet düzeyinin gelişimi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, 29 (2), 210-223.

Awoyemi, B. O. & Olaniyan, O. (2021). The effects of market concentration on health care price and quality in hospital markets in Ibadan, Nigeria. J Mark Access Health Policy, 9 (1), 1938895.

Barouni, M., Ghaderi, H. & Banouei, A. (2012). "Pharmaceutical industry and trade liberalization using computable general equilibrium model". Iran. J. Public Health, 41 (12), 66-75.

Congressional Budget Office (CBO) (2021). Research and development in the pharmaceutical industry. [Çevrim-içi: https://www.cbo.gov/publication/57126], Erişim Tarihi: 1 Kasım 2024.

ERNST & YOUNG (2011). Dünyada ve Türkiye'de ilaç sektörü, [Çevrim-içi: https://www.ey.com/tr_tr/industries/health], Erişim Tarihi: 3 Kasım 2024.

EY Health Talks (2024). "Sağlık ve yaşam bilimleri sektöründeki gelişmeler ve 2024 görünümü", 1-8.

IQVIA (2023). TÜRKİYE ilaç sektörü raporu. 1-79.

IQVIA (2024). The global use of medicines 2024: outlook to 2028. Institute Report, Jan 16, 2024.

IQVIA MIDAS (2023). Market measurement, [Çevrim-içi: https://www.iqvia.com/solutions/commercialization/brand-strategy-and-management/market-measurement], Erişim Tarihi: 1 Kasım 2024.

İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası (İEİS) (2023a). Dünya ve Türkiye ilaç pazarı. [Çevrim-içi: https://www.ieis.org.tr/tr/dunya-ve-turkiye-ilac-pazari#:~:text=D%C3%BCnya%20ila%C3%A7%20pazar%C4%B1%202023%20y%C4%B1l%C4%B1nda,2023%20y%C4%B1l%C4%B1nda%20d%C3%BCnyada%2019.%20s%C4%B1radad%C4%B1r.&text=T%C3%BCrkiye%20ila%C3%A7%20pazar%C4%B1%202023'de,2%2C67%20milyar%20kutuya%20ula%C5%9Fm%C4%B1%C5%9Ft%C4%B1r.&text=Referans%20ila%C3%A7%20pazar%C4%B1%2C%202023'de,131%20milyar%20TL'ye%20ula%C5%9Fm%C4%B1%C5%9Ft%C4%B1r], Erişim Tarihi: 2 Kasım 2024.

İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası (İEİS) (2023b). 2023 Türkiye ilaç sektörü. 1-47.

Kahvecioğlu, F., & Atar, H. (2016). Kardiyovasküler hastalıklara ilişkin Türkiye tıbbı cihaz sektörü yoğunlaşma analizi. Sosyal Güvence, 10, 53-73.

Kara, O., Pehlivan, M., Tiryaki, K. & Bayhan, M. (2017). Türkiye basketbol liglerinin rekabet yapisi ve spor endüstrisi ile ilişkisi. İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 6 (6), 213-237.

Kara, S. & Kara, H. T. (2020). Bireysel emeklilik sistemine analitik bakış: yoğunlaşma ve yapısal kırılma analizi. Sosyal Güvenlik Dergisi, 10 (2), 333-352.

Kaynak, S. (2016). "Türk ilaç sektörünün rekabet yapısı ve yoğunlaşma analizi". Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6 (2), 49-66.

Kaynak, S. (2016). Giyim eşyası imalatı piyasa yapısı ve yoğunlaşma oranı: Türkiye'nin ilk 500 sanayi kuruluşu üzerine bir uygulama, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 12 (30), 21-37.

Kaynak, S. & Altuntaş, S. (2016). Madencilik ve taş ocakçılığı sektörünün piyasa yapısı ve yoğunlaşma analizi. 3rd International Congress on Social Sciences, China to Ardiatic, October 27-30, 2016.

Kayserili, A. & Kıyak, M. (2019). "İlaç sektöründe Ar-Ge faaliyetlerinin değerlendirilmesi", Ankara Ecz. Fak. Derg., 43 (3), 239-258.

KPMG International (2019). Sektörel bakış – ilaç. [Çevrim-içi: https://kpmg.com/tr/tr/home/insights/2019/04/sektorel-bakis-2019-ilac.html], Erişim Tarihi: 4 Kasım 2024.

Meilak, C. (2008). Measuring export concentration: the implications for small states. BOV Review, 37, 35-48.

Miljković, M. M., Filipović, S. & Tanaskovic, S. (2013). Market concentration in the banking sector: Evidence from Serbia. Industrija, 41, 7-25.

Oral Çevirmez, E. (2019). Türkiye ihracatının ürün ve ülke bazında yoğunlaşma analizi. TCMB Ekonomi Notları, 12.

Sarıdoğan, H. Ö. (2021). Piyasa yoğunlaşması: yapısalcı yaklaşım bağlamında bilişim sektörü üzerine bir uygulama. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, 11 (21), 67-81.

Shabaninejad, H., Yusefzadeh, H., Mehralian, G. & Rahimi, B. (2019). The Structure of the world pharmaceutical market: prioritizing Iran's target export markets. Iran J Pharm Res, 18 (1), 546-555.

Tıraş, H. H. (2020). Türkiye'de ilaç sektörünün gelişimi; bir durum değerlendirmesi. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6 (2), 49-66.

Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK). (2018). 2018-2022 Strarejik plan. T.C. Sağlık Bakanlığı. [Çevrim-içi: https://www.titck.gov.tr/kurumsal/stratejikplan], Erişim Tarihi: 3 Kasım 2024.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2017). Sanayi ve hizmet sektörlerinde yoğunlaşma, 24867.

Vuković, B., Mijić, K. & Spahić, N. (2015). Concentration of tobacco market: evidence from serbia. Economics of Agriculture & Applied Economics, 62 (2), 285-576.

WINALLY (2024). Ar-Ge harcamalarında ilaç firmaları öne çıktı, 14 Ağustos 2024, [Çevrim-içi: https://www.winally.com/ar-ge-harcamalarinda-ilac-firmalari-one-cikti/], Erişim Tarihi: 1 Kasım 2024.

Ye, K., Lu, W. & Jiang W. (2009). Concentration in the international construction market. Construct. Manag. Econ. 27 (12), 1197-207.

Yusefzadeh, H., Rezapour, A., Lotfi, F., Azar, F. E., Nabilo, B. & Gorji, H. A. (2015). "A study of comparative advantage and intra-industry trade in the pharmaceutical industry of Iran". Glob. J. Health Sci. 7, 295.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

DETERMINING THE "GROWTH RESOURCES" OF THE TURKISH PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Sümeyye GÖKÇENOĞLU
YÖK 100/2000 Priority Area Erzurum Technical University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Health Economics and Management
ORCID: 0000-0002-6878-8813

ABSTRACT

In recent years, the rapid increase in the world population, increased life expectancy, globalizing world trade, developing technology, increase in qualified personnel, extension of patent periods, development of new treatment methods and increased access to health services have caused the pharmaceutical industry to grow rapidly. The pharmaceutical industry, which is the third largest industry in the world, will reach 1.6 trillion dollars in 2023, and Türkiye ranks 19th in the world with 211 billion TL. Turkey's pharmaceutical industry has grown by a total of
92.2% in the last 10 years. The main purpose of the study is to examine the factors (i.e. resources) that cause the growth of the pharmaceutical industry, which is growing due to various reasons. In this context, the growth data on the value scale between 2017 and 2023 were considered and the underlying reasons for the total growth were examined. Examinations were made using the data published by the Pharmaceutical Industry Employers' Association (IEIS) and IMS Healthy&Quintiler&VIA (IQVIA). As a result of the investigations, the sources of growth in the market were shaped under 4 main issues. These are price changes, box base (volume), new products entering the market and changes in sales distribution.

In this context, the impact of price increases on growth in value scale comes first in all periods examined. This situation can be explained by the periodic increase in the Euro exchange rate, which determines drug prices. This value varies between 9.7% and 81.6%. The effect of volume increase (increasing number of boxes) on growth is in second place. While this item received a positive value in all periods (between 2.3% and 8.2%); It had a negative value only in 2017 (-7.2%). The changes that occurred in the first three months of 2017 caused this situation and the market decreased by -68 million TL in the relevant period. If this value had remained the same compared to the previous year, the total growth in the market would have been 17.8%.

Changes in the sales distribution of existing products in the market constitute the third biggest reason for growth in terms of value. The reason for this can mostly be explained as a shift in sales volume from low-priced products to high-priced products. The impact of changes in sales distribution on value-based growth is 7%, 6.3%, 12%, 2.8%, 5.4% and 4.4%, respectively (2017-2023).

The effect of entering the market regularly and in different numbers every year on the growth of the pharmaceutical industry in terms of value is significant enough. This item, which had a value between 1.2% and 2.1% in the examined period, is considered the 4th biggest reason (source) causing the growth of the Turkish pharmaceutical industry. The impact of new drugs entering the market on growth is 1.2%, 2%, 0.6%, 1.1%, 1.5% and 2.1%, respectively (2017-2023).

Keywords: Pharmaceutical market, Turkish pharmaceutical industry, sources of growth.

SAĞLIK HİZMET KULLANICILARININ SAĞLIK HİZMETLERİNE İLİŞKİN KALİTE ALGILARININ SERVPERF ÖLÇEĞİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

İzzet AYDEMİR
Bingöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
ORCID: 0000-0003-4222-2659

Mehmet Emin YAŞAR
Bingöl Üniversitesi, Solhan, SHMYO
ORCID: 0000-0001-8137-2946

Hasan KÖSE
Bingöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-1504- 700X

ÖZET
Bu araştırmada sağlık hizmet kullanıcılarının sunulan sağlık hizmeti kalitesine ilişkin tutumlarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Hizmet kullanıcılarının algılanan sağlık hizmet kalitesine ilişkin görüşlerinin belirlenmesinde SERVPERF ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, araştırmaya katılmayı kabul edenlere online ve yüz yüze uygulanmıştır. Kesitsel nitelikte olan bu araştırma, 2022 yılında Türkiye'de bir Devlet Hastanesine son üç ay içinde en az bir defa hizmet alanlar ve 18 yaşından büyük bireylere uygulanmıştır. Analiz bulguları, SPSS V24.0 yazılım programı yardımıyla %95 güven aralığı ve %5 hata düzeyinde değerlendirilmiştir. Araştırmada *fiziksel görünüm* alt boyutu, hizmet kalitesini etkileyen en yüksek boyut iken, *empati* ise en düşük boyut olarak tespit edilmiştir. Sosyo-demografik açıdan değerlendirildiğinde cinsiyet faktörü, kadınlar lehine ölçek alt boyutlarına ilişkin anlamlı farklılıklar oluşturmuştur. Katılımcıların gelir durumundan sadece güvenirlik boyutunda üst gelir durumuna sahip olanların puan ortalamaları daha yüksek gözlemlenmiştir. Araştırmada katılımcıların diğer sosyo-demografik değişkenleri ölçek alt boyutuna ilişkin herhangi bir farklılık göstermemiştir.
Anahtar Kelimeler: Hizmet kalitesi, SERVPERF, Sağlık hizmet kullanıcıları

ASSESSMENT OF HEALTHCARE USERS' QUALITY PERCEPTION REGARDING HEALTH SERVICES THROUGH SERVPERF SCALE

ABSTRACT
This study aimed at revealing the healthcare service users attitudes towards the quality of health services provided. In this regard, SERVPERF scale was used to determine the attitudes of service users about perceived health service quality. The scale was performed online and face-to-face to those who agreed to participate in the research. The study -a cross-sectional one-was applied to individuals older than 18, and who utilized healthcare service at least once in the last three months in 2022, at a State Hospital in Turkey. For the analysis, findings were evaluated at 95% confidence interval and 5% confidence level with the help of SPSS V24.0 statistic package. In the study, the tangibles were the highest dimension affecting the service quality while empathy was the lowest dimension. When evaluated from the socio-demographic point of view, the gender factor created significant differences in favor of women. Also, it was observed that the average score of those with higher income status was higher only in terms of reliability dimension.

However, the other socio-demographic variables of the participants did not show any significant difference regarding the scale sub-dimensions.
Keywords: Service quality, SERVPERF, Healthcare service users

Giriş

Hasta, bir sağlık kurumunun temel varlık nedenidir. Sağlık kurumlarında planlanan ve sunulan sağlık hizmeti ile hedeflenen, hizmet kullanıcılarının beklentilerinin karşılanması ve hastaneden memnun bir şekilde ayrılmasının sağlanmasına yöneliktir. Hastaların ya da hizmet kullanıcılarının hastane ortamında verilen sağlık hizmetleri, sağlık kaynakları ve sağlık personelinin davranışlarına ilişkin algı ve beklentilerinin boyutu, hizmet kalitesinin önemli faktör değişkenleridir. Dolayısıyla hizmet üretim süreçlerinde bütün eylemler, hastaların hizmete ilişkin algısını ve bu algının boyutunu oluşturmaktadır.

Soyut olması nedeniyle hizmet kalitesi, tanımlanması güç bir kavramdır. Farklı kişiler ve kurumlar tarafından hizmet kalitesi kavramına yönelik çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Ancak bu tanımlamaların ortak yanı, hizmet kalitesinin "kullanıcıların beklentilerini karşılama düzeyi" ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır. Ghobadian vd. (1994) hizmet kalitesini, sunulan hizmetlerin müşteri beklentilerini karşılama derecesi olarak tanımlamışlar. Kotler (1991) hizmet kalitesini, "kurumlar tarafından sunulan faaliyet veya yarar" şeklinde tanımlarken; Amerikan Pazarlama Birliği hizmet kalitesini, "sağlanan yarar veya doygunluklar" şeklinde tanımlayarak hizmet kalitesi kavramı ile *beklentilerin karşılaması* ilişkisi ortaya konmuştur (Öztürk, 2010).

Sağlık kurumlarında verilen hizmetin kullanıcı beklentilerini karşılaması ve algılanan hizmet kalite düzeyinin belirlenmesi için bir takım ölçüt kriterleri referans alınmaktadır. Hizmet kalitesinin iyileştirilmesinde ve geliştirilmesinde hizmet kalitesinin ölçülmesi temel aşamadır. Verilen hizmetin kalitesinin ölçülmesinde birtakım ölçüm araçları geliştirilmiştir. Bu ölçüm araçları toplam kalite endeksi, kritik olay yöntemi, istatistiksel yöntemler, kıyaslama (benchmarking), SERVQUAL (service quality), SERVPERF (service performance) ve müşteri memnuniyetini değerlendiren anketlerdir (Eleren vd., 2007; Karaca, 2015). Söz konusu ölçüm araçları içinde SERVQUAL ve SERVPERF, pratik işleyişleri bakımından sağlık hizmetleri kalitesinin ölçülmesinde sıklıkla başvurulan ölçüm araçlarıdır. SERVQUAL ölçeği (Parasuraman vd., 1985), hastaların hizmet kalitesine ilişkin beklentileri ile algılanan hizmet kalitesi skorları farkına dayanan bir ölçüm aracıdır. Ölçekte yer alan *beklenen hizmet kalitesi*; hastanın hizmet öncesi hizmete ilişkin olası görüşlerini yansıtmaktadır. *Algılanan hizmet kalitesi* ise; hasta, hizmet aldıktan sonra edindiği hizmet kalitesine ilişkin algı ve izlenimlerinden oluşmaktadır. SERVPERF ölçeği, SERVQUAL ölçeğinin aksine, Cronin ve Taylor (1992) tarafından geliştirilen, sadece hizmet performansını dikkate alarak tedavi sonrası algılanan hizmet kalitesini hedeflemektedir. SERVPERF ölçeğinde, bir hizmet kalitesi aşağıdaki alt boyutlara göre değerlendirilmektedir (Parasuraman vd., 1985; Cronin ve Taylor, 1992; Akdere vd., 2018):

- Fiziksel görünüm/unsurlar boyutu (tangibles): Hizmet sunumu sırasında, kullanılan araç ve gereçler, personelin fiziksel görünümü ve hizmetin fiziki özellikleri gibi somut olgulardır.
- Güvenirlilik (reliability): Taahhüt edilen sağlık hizmetini doğru, güvenilir ve zamanında yerine getirme kapasitesidir. Güvenirlik; tam zamanında hizmet, doğru tanı ve tedavi yöntemleri gibi süreçlerden oluşmaktadır.
- Yanıtverebilirlik (responsiveness): Duyarlılık olarak da tanımlanan yanıt verebilirlik, müşterilere hızlı ve anında yanıt verebilmeyi ifade etmektedir. Hizmet sunmaya istekli olma ve müşterilerin beklentilerini karşılayabilme potansiyelini gösteren bir boyuttur.

- Güven/güvence (assurance): Sağlık çalışanlarının nazik ve müşterilerde güven duygusunu uyandırabilme yeteneğidir. Tehlike, risk ve kuşkuları ortadan kaldırmaya yönelik bir boyuttur. Bu boyut aynı zamanda hizmetlerin gerçekleştirilmesinde hizmet sunucuların sahip olduğu bilgi, beceri ve deneyim gereksinimlerini ifade etmektedir.
- Empati (empathy): Başkalarını önemsemek, müşterilere bireysel ilgi göstermek, müşteri beklentilerini anlamak için çaba harcamak gibi empatik anlayışı gerektiren bir boyuttur.

Araştırmada, hastaların tedavi sonrası hizmet performansına ilişkin algıları, SERVPERF ölçüm aracıyla analiz edilmiştir.

Yöntem

Araştırma, 2022 yılı içerisinde Bingöl İli Devlet Hastanesinde sağlık nedeniyle son üç ay içinde en az bir defa poliklinik hizmetleri almış katılımcılardan oluşmaktadır. 2021 Bingöl ili merkez nüfusu resmi rakamlara göre 168.953 olarak belirlenmiştir. Kesitsel nitelikte bir çalışma olan bu araştırmada, olasılıklı örnekleme yöntemi kullanılarak sayısı belli evrenden hareketle (Naing vd., 2006) aşağıdaki matematiksel denklem yardımıyla örneklem büyüklüğü tespit edilmiştir.

N= Evrendeki birey sayısı (168.953)
n= Örnekleme alınacak birey sayısı (?)
p= İncelenecek olayın görülüş sıklığı (0,5)
q= İncelenecek olayın görülmeme sıklığı (0,5)
t= Belirli bir serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde güven düzeyine karşılık gelen tablo değeri (1.96)
d= Örnekleme hatası (0,05)

$$n=\frac{Nt^2\,pq}{d^2(N-1)+t^2pq}$$

Gerekli veriler formüldeki yerine yazıldığında araştırmanın örneklem büyüklüğü için alt sınır 383 kişi olarak tespit edilmiştir. Ancak araştırmaya gönüllü olarak toplam 394 kişi katılmıştır. Araştırmada verilerin elde edilmesinde Cronin ve Taylor (1992) tarafından geliştirilen SERPERF ölçeği kullanılmıştır. 27 ifadeden oluşan ölçek, Likert tipte sınıflandırılmıştır (5= kesinlikle katılıyorum-1= kesinlikle katılmıyorum). Ölçek katılımcılara yüz yüze ve online şeklinde uygulanmıştır. Ölçeğin genel ve alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alpha değeri, çarpıklık ve basıklık ile homojenlik varsayımları Tablo 1'de gösterilmiştir. Araştırmada homojenlik varsayımı sağlanmamıştır. Ancak araştırma örnekleminin yeterli büyükte olması ve ölçek alt boyutlarına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri parametrik test kullanımı için varsayılan sınırlar dâhilinde olduğundan, analizde parametrik testler kullanılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri Tabachnick ve Fidell'e (2013) göre -1,5 ile1,5 arasında; George ve Mallery'e (2010) göre ise -2,00 ile 2,00 arasında olması, sosyal bilimlerde parametrik testlerin kullanılabileceği vurgulanmıştır.

Tablo 1. Güvenilirlik ve Homojenlik Bulguları

Ölçek Alt Boyutları	n	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach Alpha	Kolmogorov -Smirnow
Fiziksel Görünüm	394	-,594	-,116	,917	,001
Güvenirlik	394	,087	-,886	,922	,001
Güven	394	-,274	-,689	,905	,001
Yanıtverebilirlik	394	-,255	-,862	,931	,001
Empati	394	,032	-,967	,920	,001
Ölçek Toplam Cronbach Alpha Değeri				**,956**	

Araştırmanın tanımlayıcı değişkenler için kategorik veriler (frekans (n) ve yüzde (%)); sürekli veriler için de ortalama, standart sapma vb. merkezi dağılım ölçüleri kullanılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde veri niteliğine göre parametrik değişkenler olan iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (Student t testi) ile tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA testi) kullanılmıştır. Varyans analizi sonucunda gruplar arasında fark bulunduğunda ise, farkın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için post-hoc testlerine yer verilmiştir. Analizler, SPSS (Statistical Package Program for Social Science) V24.0 yazılım programı yardımıyla yapılmıştır. Araştırmaya ilişkin bulgular %95 güven aralığı ve %5 hata düzeyinde ($p<0,05$) değerlendirilmiştir.

Bulgular

Toplam 394 kişinin katıldığı araştırmada (Tablo 2), katılımcıların %56,3'ü kadın, %73,1'i bekâr kişilerden oluşmaktadır. Ağırlıklı olarak 18-30 yaş (%79,4) arasında olan katılımcılar, gelir düzeyi bakımından da en düşük gelir aralığında yer almıştır (%62,2). Eğitim durumu bakımından değerlendirildiğinde katılımcıların en düşük %8,4 ile lisansüstü, en yüksek ise %56,9 ile lisans düzeyinde katılım gösterdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Sosyo-Demografik Dağılımları

Sosyo-Demografik Değişkenler		Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	222	56,3
	Erkek	172	43,7
	Toplam	**394**	**100,0**
Medeni Durum	Evli	106	26,9
	Bekâr	288	73,1
	Toplam	**394**	**100,0**
Yaş	18-30 arası	313	79,4
	31-40 arası	64	16,2
	41 ve üstü	17	4,3
	Toplam	**394**	**100,0**
Gelir Düzeyi	1000TL-3000TL	245	62,2
	3001TL-5000TL	71	18,0
	5001TL ve Üstü	78	19,8
	Toplam	**394**	**100,0**
Eğitim Durumu	İlköğretim	48	12,2
	Lise	89	22,6
	Lisans	224	56,9
	Lisansüstü	33	8,4
	Toplam	**394**	**100,0**

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre ölçek alt boyutlarına ilişkin algılarının önemli derecede farklılaştığı tespit edilmiştir. Buna göre, sadece empati boyutunda katılımcıların sağlık hizmetlerine ilişkin görüşlerinin farklılaşmadığı görülmektedir. Araştırmada kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre hizmet performansına ilişkin puan ortalamaları daha yüksek gözlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Cinsiyete Göre Katılımcıların Ölçek Alt Boyutlarına İlişkin Algıları

Ölçek Alt Boyutları	Cinsiyet	n	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Fiziksel Görünüm	Kadın	222	3,286	0,858	21,971	**,003**
	Erkek	172	2,980	1,115		
Empati	Kadın	222	2,795	1,116	,911	,170
	Erkek	172	2,636	1,160		
Güven	Kadın	222	3,088	0,978	9,799	**,012**
	Erkek	172	2,813	1,145		
Güvenirlik	Kadın	222	2,861	1,077	1,433	**,024**
	Erkek	172	2,607	1,141		
Yanıtverebilirlik	Kadın	222	3,067	1,084	2,229	**,011**
	Erkek	172	2,778	1,162		

Tablo 4. Medeni Duruma Göre Katılımcıların Ölçek Alt Boyutlarına İlişkin Algıları

Ölçek Alt Boyutları	Medeni Durum	n	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Fiziksel Görünüm	Evli	106	3,236	0,957	21,971	,307
	Bekâr	288	3,121	0,999		
Empati	Evli	106	2,813	1,207	,911	,353
	Bekâr	288	2,693	1,109		
Güven	Evli	106	2,988	1,116	9,799	,811
	Bekâr	288	2,960	1,043		
Güvenirlik	Evli	106	2,721	1,195	1,433	,750
	Bekâr	288	2,761	1,080		
Yanıtverebilirlik	Evli	106	2,974	1,206	2,229	,695
	Bekâr	288	2,927	1,097		

Araştırmada, katılımcıların yaş değişkeni (Tablo 5) ya da medeni durum (Tablo 4) faktörlerine göre hizmet kalitesine ilişkin herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Ancak evli olanlar ile yüksek yaşa sahip olanların puan ortalaması genelde daha yüksek izlenmiştir.

Tablo 5. Yaş Değişkenine Göre Katılımcıların Ölçek Alt Boyutlarına İlişkin Algıları

Ölçek Alt Boyutları	Yaş	n	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Fiziksel Görünüm	18-30 arası	313	3,141	0,994	,206	,814
	31-40 arası	64	3,170	1,001		
	41 ve üstü	17	3,294	0,868		
Empati	18-30 arası	313	2,711	1,128	,938	,392
	31-40 arası	64	2,700	1,203		
	41 ve üstü	17	3,094	1,025		
Güven	18-30 arası	313	2,955	1,052	,615	,541
	31-40 arası	64	2,953	1,137		
	41 ve üstü	17	3,247	0,968		
Güvenirlik	18-30 arası	313	2,764	1,099	,808	,808
	31-40 arası	64	2,669	1,209		
	41 ve üstü	17	2,800	0,985		
Yanıtverebilirlik	18-30 arası	313	2,942	1,104	1,318	,269
	31-40 arası	64	2,831	1,214		
	41 ve üstü	17	3,329	1,170		

Gelir düzeyine göre katılımcıların sadece güvenirlik faktöründe anlamlı fark tespit edilmiştir (Tablo 6). Bu farklılığın hangi gelir düzeyleri arasından kaynaklandığını tespit etmek için post-hoc testleri kullanılmıştır. Alt boyutlarda varyans homojen dağılım gösterdiğinden yapılan post-hoc testlerinde Tukey testi kullanılmıştır. Buna göre yüksek gelir düzeyine sahip olan katılımcıların puan ortalaması düşük gelir düzeyine sahip olanlara göre anlamlı olarak değişmiştir.

Tablo 6. Gelir Düzeyine Göre Katılımcıların Ölçek Alt Boyutlarına İlişkin Algıları

Ölçek Alt Boyutları	Gelir	n	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Fiziksel Görünüm	1000TL-3000TL	245	3,172	0,957	,500	,607
	3001TL-5000TL	71	3,046	1,083		
	5001TL ve üstü	78	3,187	1,004		
Empati	1000TL-3000TL	245	2,774	1,138	1,232	,293
	3001TL-5000TL	71	2,535	1,196		
	5001TL ve üstü	78	2,746	1,069		
Güven	1000TL-3000TL	245	3,046	1,091	2,422	,090
	3001TL-5000TL	71	2,735	1,174		
	5001TL ve üstü	78	2,933	1,067		
Güvenirlik	1000TL-3000TL	245	2,854	1,090	0,041	**,049**
	3001TL-5000TL	71	2,521	1,167		
	5001TL ve üstü	78	2,633	1,095		
Yanıtverebilirlik	1000TL-3000TL	245	3,013	1,075	1,477	,230
	3001TL-5000TL	71	2,772	1,219		
	5001TL ve üstü	78	2,867	1,187		

Araştırmaya katılanların eğitim durumlarına göre sağlık hizmet kalitesi, ölçek alt boyutlarına göre herhangi bir değişim göstermemiştir (Tablo 7). Ancak düşük eğitim düzeyi puan ortalaması diğer eğitim düzeylerine göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 7. Eğitim Durumuna Göre Katılımcıların Ölçek Alt Boyutlarına İlişkin Algıları

Ölçek Alt Boyutları	Eğitim Durumu	n	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Fiziksel Görünüm	İlköğretim	48	3,229	1,051	,143	,934
	Lise	89	3,114	1,092		
	Lisans	224	3,189	0,959		
	Lisansüstü	33	3,165	0,826		
Empati	İlköğretim	48	2,992	1,200	2,447	,063
	Lise	89	2,901	1,197		
	Lisans	224	2,608	1,099		
	Lisansüstü	33	2,661	1,042		
Güven	İlköğretim	48	3,108	1,112	1,259	,288
	Lise	89	3,106	1,086		
	Lisans	224	2,883	1,052		
	Lisansüstü	33	2,964	0,975		
Güvenirlik	İlköğretim	48	2,925	1,217	1,727	,161
	Lise	89	2,924	1,140		
	Lisans	224	2,660	1,082		
	Lisansüstü	33	2,642	1,028		
Yanıtverebilirlik	İlköğretim	48	3,188	1,174	1,466	,223
	Lise	89	3,025	1,182		
	Lisans	224	2,883	1,080		
	Lisansüstü	33	2,746	1,189		

Ölçeğin alt boyutlarının hizmet kalitesine etkisinin değerlendirildiği çalışmada (Tablo 8), fiziksel görünüm alt boyutu hizmet kalitesini etkileyen en önemli faktör olarak tespit edilmiştir. Empati ise hizmet kalitesini etkileyen en düşük boyut olmuştur.

Tablo 8. Ölçek Alt Boyutlarına İlişkin Algılanan Hizmet Kalitesi Skorları

Ölçek Alt Boyutları	n	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Fiziksel Görünüm	394	3,152	0,989	63,277	**,001**
Empati	394	2,726	1,136	44,611	**,001**
Güven	394	2,968	1,062	55,483	**,001**
Güvenirlik	394	2,750	1,111	49,152	**,001**
Yanıtverebilirlik	394	2,941	1,126	51,839	**,001**

Sonuç

Hastaların sağlık hizmetleri kalitesine ilişkin algılarının ölçüldüğü bu araştırmada, cinsiyet faktörü ölçek alt boyutlarına ilişkin anlamlı farklılıklar oluşturmuştur. Empati boyutu dışında katılımcıların hizmet aldıkları hastanede hizmet kalitesine ilişkin puan ortalamaları kadınların lehine değişim göstermiştir. Katılımcıların gelir durumundan sadece güvenirlik boyutunda üst gelir durumuna sahip olanların puan ortalamaları daha yüksek gözlemlenmiştir. Araştırmada katılımcıların diğer sosyo-demografik değişkenleri ölçek alt boyutuna ilişkin herhangi bir farklılık göstermemiştir.

Sosyo-demografik değişkenlerin incelendiği bazı çalışmalarda bu araştırma ile benzer ya da farklı sonuçlar tespit edilmiştir. Örneğin yatan hastaların algıladıkları hizmet kalitesi ile ilgili yürütülen çalışmada (Yeşildağ, 2020), cinsiyet ve medeni duruma göre algılanan hizmet kalite düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Çalışmada düşük eğitim ve düşük gelir düzeyi, yüksek algılanan kalite düzeyi ile sonuçlanmıştır. Yaş değişkenine göre algılanan hizmet kalitesinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Çalışmada yaş ilerledikçe algılanan hizmet kalitesi ortalamasında artış gözlenmiştir. Martins vd. (2015) tarafından yürütülen çalışmada algılanan hizmet kalitesine etkisinin incelendiği yaş ve eğitim seviyesinde anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bulgularda güvence boyutu, algılanan hizmet kalitesine etkisi en fazla tespit edilirken; fiziksel görünüm boyutunda ise bu etki en düşük olmuştur.

Songur vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada, yanıt verebilirlik ve fiziksel görünüm boyutu, hastaların hizmete ilişkin yargılarını ve algılarını en iyi yansıtan boyutlar olarak belirlenmiştir. Algılanan hizmet kalitesi kadınlara kıyasla erkeklerde anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır. Algılanan hizmet algısı, yaş değişkenine göre değişmemiştir. Çalışmada düşük eğitim seviyesine sahip olanlar ya da okuryazar olmayanların sunulan hizmetin kalitesinden memnun oldukları saptanmıştır. Çalışma bulgularından biri olan düşük gelir seviyesine sahip olmanın, algılanan hizmet kalitesi ve sunulan hizmetlerin memnuniyeti ile yüksek ilişkili olmuştur. Diğer bir ifade ile gelir seviyesi arttıkça, algılanan hizmet kalitesinde belirgin azalış yaşanmıştır. Başka bir çalışmada (Aşar, 2020), algılanan hizmet kalitesi; yaş, gelir düzeyi ve eğitim durumuna göre farklılık göstermiştir. Bu çalışmada ileri yaşa sahip olanların algıladıkları hizmet kalitesi daha yüksek olmuştur. Düşük gelir ve düşük eğitim düzeyine sahip olanların hizmet kalitesine ilişkin algıları yüksek olmuştur.

Bu araştırmada fiziksel görünüm alt boyutu, hizmet kalitesini etkileyen en yüksek boyut iken, empati ise en düşük boyut olarak tespit edilmiştir. Ramez (2012)'in yaptığı çalışmasında, yanıt verebilirlik, genel hizmet kalitesini etkileyen en önemli faktör iken (β=0,364), ikinci sırada empati boyutu (β=0,264), üçüncü sırada ise fiziksel görünüm boyutu (β=0,236) yer almıştır. Albayrak (2018) tarafından Tıp fakültesine başvuran hastalar ile yapılan çalışmada güvenirlik ve güven boyutu hizmet kalitesini etkileyen en yüksek faktörler iken, empati faktörü hizmet kalitesini etkileyen en düşük boyut olarak tespit edilmiştir.

Martins vd. (2015) tarafından yürütülen çalışmada güven boyutu, algılanan hizmet kalitesine etkisi en fazla tespit edilirken; fiziksel görünüm boyutunda ise bu etki en düşük olmuştur. Akdere vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada güvenirlik ve yanıt verebilirlik boyutları arasında yüksek ve anlamlı düzeyde bir korelasyon tespit edilmiştir. Çalışmada ölçeğin tüm boyutları algılanan hizmet kalitesinin temel belirleyicileri olarak saptanmıştır. Tarcan ve Balçık (2020)'ın yaptığı çalışmada hastaların sağlık hizmetlerine yönelik kalite algılarında empati en yüksek, güven ise en düşük skora sahip olan kalite koyutu olmuştur.

Hizmet kalitesinin SERVPERF ölçeği ile test edildiği çalışmalarda, hem sosyo-demografik değişkenler hem de alt boyutların hizmet kalitesine etkisi farklı çalışmalarda fark sonuçlanmıştır. Bu bakımdan net etkinin değerlendirilmesinde ya da bu konudaki farklı sonuçlara ilişkin tutarlı bir sonucun elde edilmesinde sistematik derleme ve meta analitik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

Akdere, M., Tom, M., Tekingündüz, S. (2018). Examining patient perceptions of service quality in Turkish hospitals: The SERVPERF model, *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(4): 342-352.

Albayrak, B. (2018). Hizmet Kalitesinin SERVPERF Metodu ile Ölçümü ve Sonuçların Doğrulayıcı Faktör Analizi ile Desteklenmesi Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Kırıkkale.

Aşar, H. (2020). SAĞLIK kurumlarında algılanan hizmet kalitesi ve hasta memnuniyetine yönelik bir araştırma: Mardin ili örneği, Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, İşletme Yüksek Lisans Programı, Gaziantep.

Cronin, J.J., Taylor, S.A. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension, *Journal of Marketing*, 56(3): 55-68.

Eleren, O., Bektaş, Ç., Görmüş, A.Ş. (2007). Hizmet sektöründe hizmet kalitesinin SERVQUAL yöntemi ile ölçülmesi ve hazır yemek işletmesinde bir uygulama, Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, 44(514): 75-88.

George, D., Mallery, P. (2010). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference 17.0 update.* 10th Edition, Pearson, Boston. Erişim adresi: http://www.scirp.org/(S(lz5mqp453edsnp55rrgjct55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1189252.

Karaca, Ş. (2015). Sağlık Hizmetlerinde Pazarlama, 1. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.

Kotler, P. (1991). Marketing Management Analysis, Planning, Implementation and Control, 7th ed., Prentice-Hall Inc, New Jersey.

Martins, A.L., de Carvalho, J.C., Ramos, T., Fael, J. (2015). Assessing obstetrics perceived service quality at a public hospital, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 181: 414-422.

Naing, L., Winn, T., Rusli, B.N. (2006). Practical issues in calculating the sample size for prevalence studies. *Archives of Orofacial Sciences*, 1, 9-14.

Öztürk, S.A. (2010). Hizmet Pazarlaması, 10. Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa.

Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research, *Journal of Marketing*, 49(1): 41-50.

Ramez, W.S. (2012). Patients' perception of health care quality, satisfaction and behavioral İntention: An empirical study in Bahrain, *International Journal of Business and Social Science,* 3(18): 131-141.

Songur, L., Turan, A., Songur, G. (2017). Sağlık sektöründe hizmet kalitesinin SERVPERF ölçeği ile ölçülmesi: Şereflikoçhisar devlet hastanesi örneği, *Journal of International Social Research*, 10(53): 807-819.

Tabachnick, B.G., Fidell, L.S. (2013). Using Multivariate Statistics (6th ed.), Boston: MA, Pearson.

Tarcan, G.Y., Balçık, P.Y. (2020). Sağlık hizmeti kalite algısını etkileyen faktörlerin SERVPERF modeli ile belirlenmesi, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 23(1): 81-92.

Yeşildağ, A.Y. (2020). Hastanede yatan hastaların algıladıkları hizmet kalitesinin değerlendirilmesi: Trabzon ili örneği, Yüksek Lisans, Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Sivas.

AFETLER VE TÜRKİYE'NİN AFET PROFİLİ: BİR DERLEME ÇALIŞMASI

Nagihan KÖROĞLU KABA
Bayburt Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon bölümü
ORCID: 0000-0002-1355-4315

Havva ÖZTÜRK
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0001-8515-6263

ÖZET
Afetler, insan yaşamını, doğal çevreyi ve ekonomik kaynakları etkileyen önemli risk unsurlarıdır. Doğal afetler ve insan kaynaklı afetler olarak iki ana gruba ayrılan bu olaylar, toplumların yaşamını derinden sarsabilir. Türkiye, coğrafi konumu ve iklim özellikleri nedeniyle birçok farklı afet türüne maruz kalmaktadır. Bir olayın afet olarak nitelendirilebilmesi için olağanüstü hal ilan edilmesi, uluslararası yardım çağrısında bulunulması, en az 100 kişinin etkilenmesi ya da 10'dan fazla kişinin hayatını kaybetmesi gibi kriterlerden bir veya birkaçını karşılaması gerekmektedir. Afetler, jeolojik (deprem, volkanik aktivite vb.), biyolojik (salgınlar, böcek istilası vb.), klimatolojik (kuraklık, orman yangını vb., hidrolojik (sel, toprak kayması vb.), meterolojik (fırtına, aşırı sıcaklık vb.) ve dünya dışı (darbe, şok dalgası vb.) afetler olarak altı türden oluşmaktadır. Dünya Bankası verilerine göre Türkiye kuraklık, jeofiziksel ve hidro-meterolojik afetlerin sık yaşandığı bir ülkedir. Bununla birlikte INFORM risk endeksine göre de Türkiye 5.5 puanla afet açısından yüksek risk grubunda yer almaktadır. 2023 yılı afet istatistiklerine göre Türkiye'de %38.8'lik oran ile sel/su baskını en çok görülen afet türüdür. Bunu %32.7 ile orman yangınları, %15.9 ile depremler, %10.8 ile heyelan ve %1.8 ile çığ/aşırı kar/tipi yağışı izlemektedir. Bu derleme çalışmasında afet, afet sınıflandırmaları, Türkiye'de en sık görülen afet türleri incelenecektir.
Anahtar Kelimeler: doğal afetler, afetler, Türkiye

DISASTERS AND TURKEY'S DISASTER PROFILE: A REVIEW STUDY

ABSTRACT
Disasters are important risk factors affecting human life, natural environment and economic resources. These events, which are divided into two main groups as natural disasters and man-made disasters, can deeply shake the lives of societies. Turkey is exposed to many different types of disasters due to its geographical location and climate characteristics. In order for an event to qualify as a disaster, it must meet one or more of the following criteria: a state of emergency must be declared, international aid must be called for, at least 100 people must be affected or more than 10 people must lose their lives. Disasters are divided into six types: geological (earthquakes, volcanic activity, etc.), biological (epidemics, insect infestations, etc.), climatological (droughts, forest fires, etc.), hydrological (floods, landslides, etc.), meteorological (storms, extreme temperatures, etc.) and extraterrestrial (impacts, shock waves, etc.). According to World Bank data, Turkey is a country where drought, geophysical and hydro-meteorological disasters are frequent. In addition, according to INFORM risk index, Turkey is in the high risk group in terms of disasters with a score of 5.5. According to 2023 disaster statistics, flooding is the most common type of disaster in Turkey with a rate of 38.8%.

This is followed by forest fires with 32.7%, earthquakes with 15.9%, landslides with 10.8%, and avalanches/excessive snow/rainfall with 1.8%. In this review study, disaster, disaster classifications, the most common types of disasters in Turkey will be examined.
Keywords: natural disasters, disasters, Turkey

GİRİŞ

Afet, "yerel kapasiteyi zorlayan, ulusal veya uluslararası düzeyde dış yardım talebini gerektiren bir durum veya olay; büyük hasara, yıkıma ve insani acılara neden olan, öngörülemeyen ve genellikle ani bir olay" olarak tanımlanmaktadır (Guha-Sapir ve ark. 2016). Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR) ise afeti "can kaybına, yaralanmaya veya diğer sağlık etkilerine, maddi hasara, geçim kaynağı ve hizmet kaybına, sosyal ve ekonomik bozulmaya veya çevresel hasara neden olabilecek doğal bir süreç veya fenomen" olarak ele almaktadır (UNDRR, 2024). Bir olayın afet olarak nitelendirilebilmesi için; olağanüstü hal ilan edilmiş olması, uluslararası yardım çağrısının olması, 100 veya daha fazla kişinin etkilenmiş olması, 10 veya daha fazla can kaybının olması kriterlerinden en az birini karşılaması beklenmektedir (EM-DAT, 2024a)

AFET TÜRLERİ

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkalığı (AFAD) afetleri doğal ve insan kaynaklı olmak üzere iki başlık altında ele almaktadır. Doğal afetler, büyük oranda ya da tamamen insan kontrolü dışında gelişerek genellikle toplumda endişe, korku ve kargaşa yaratan olaylardır. Doğal afetler, insanlar, toplumlar ve çevre üzerinde olumsuz bir etki yaratma potansiyeline sahiptir. Doğal afetler, ikincil olaylara yol açarak ek tehlikeler yaratabilir. Örneğin, bir volkanik patlama, kül ve lav akışı gibi diğer tehlikeleri tetikleyebilir (Mokhtari ve ark., 2023). Doğal afetler, yavaş gelişen (şiddetli soğuklar, kuraklık, kıtlık vb.) ve ani gelişen (deprem, sel, fırtına, yangın, toprak kayması vb.) doğal afetler olmak üzere iki alt başlıkta ele alınmaktadır (AFAD, 2024). İnsan kaynaklı afetler ise insan davranışları (faaliyetleri) sonucunda oluşan afetlerdir (AFAD, 2024). İnsan kaynaklı afetler, kömür madeni patlamaları, bina yangınları, trafik kazaları, yakıt deposu patlamaları, bina çökmeleri, uçak kazaları, köprü çökmeleri, konserler sırasında baskılar ve bomba kazaları gibi tehlikeli ve patlayıcı madde kazaları örnek gösterilebilir (Mokhtari ve ark., 2023).

Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR), afetleri etkilerinin boyutuna, ortaya çıkış hızına ve yaygınlık derecesine göre çeşitli kategorilere ayırmıştır (UNDRR, 2024):

(1) Küçük Ölçekli Afetler: Sadece yerel toplulukları etkileyen ve genellikle dış yardıma ihtiyaç duyulmayan olaylardır.

(2) Büyük Ölçekli Afetler: Ulusal veya uluslararası müdahaleyi gerektiren ve toplumun geniş kesimlerini etkileyen olaylardır.

(3) Sık ve Seyrek Afetler: Afetlerin meydana gelme sıklığı ve etkileri, bu sınıflamada belirleyici rol oynar. Sık görülen afetler, zamanla birikerek toplum üzerinde kronik etkiler yaratabilir.

(4) Yavaş Başlangıçlı Afetler: Zaman içinde kademeli olarak gelişen, kuraklık, çölleşme ve salgın hastalıklar gibi olaylardır. Bu tür afetlerin etkileri, uzun vadede hissedilir.

(5) Ani Başlangıçlı Afetler: Deprem, ani sel, volkanik patlama gibi hızlı ve beklenmedik şekilde gerçekleşen olaylardır. Bu afetler genellikle kısa sürede büyük yıkıma yol açar.

Acil Durum Olayları Veri Tabanında (EM-DAT) ise afetler, jeofiziksel, hidrolojik, meteorolojik, klimatolojik, biyolojik ve dünya dışı olmak üzere altı kategoride incelenmektedir. (EM-DAT, 2024b; Chaudhary & Piracha, 2021):

(1) Jeofiziksel afetler; dünyanın jeolojik süreçlerinin hareketinden veya aktivitesinden kaynaklanan doğal bir felaketi ifade etmektedir. Bu felaketler tipik olarak depremler, tsunamiler, volkanik patlamalar ve heyelanlar gibi olayları içerir. Ani başlangıçları ile karakterize edilirler ve önemli can kaybına, maddi hasara ve çevresel tahribata yol açabilirler.
(2) Hidrolojik afetler; yüzey ve/veya yüzey altı suların oluşumu, hareketi ve dağılımından kaynaklanan afetlerdir. Sel, toprak kayması, çığ, erozyon bu tür afetlere örnek gösterilebilir.
(3) Meteorolojik afetler; mikro veya mezo ölçekli aşırı hava ve atmosferik koşulların neden olduğu afetlerdir. Bu afetler arasında şiddetli fırtınalar, sıcak hava dalgaları, dolu, yıldırım ve sis gibi afetler bulunmaktadır. Önleme ve azaltma stratejileriyle birlikte tahmin ve izlemedeki ilerlemeler, bu tür afetlerin etkilerini azaltmaya yardımcı olabilir.
(4) Klimatolojik afetler; iklim ve hava koşullarından kaynaklanan uzun vadeli tehditlerdir. Bunlar arasında nüfusları, ekosistemleri ve altyapıyı olumsuz yönde etkileyen kuraklıklar, orman yangınları ve buzul patlamaları yer almaktadır. Bu tür afetler sürekli izleme ve risk değerlendirmesi gerektiren doğal değişkenlik ve insanların neden olduğu iklim değişikliğinden kaynaklanmaktadır.
(5) Biyolojik afetler; canlı organizmalara, toksik maddelere veya vektör kaynaklı hastalıklara maruz kalmanın neden olduğu afetlerdir. Bu afetler, insan sağlığı ve çevre için önemli riskler oluşturur. Salgınlar, böcek istilası bu tür afetlere örnek verilebilir.
(6) Dünya-dışı afetler; Dünya atmosferine girdiğinde asteroitlerin, meteoritlerin, kuyruklu yıldızların veya insan uzay enkazının kalıntılarından veya bu nesnelerin Dünya yüzeyine neden olduğu çarpmalardan kaynaklanabilecek Dünya atmosferinin dışından kaynaklanan bir tehlike. Bu tehlike, Dünya'nın manyetosferinde, termosferinde veya iyonosferinde bozulmaya neden olabilecek güneş patlamaları gibi gezegenler arası koşullardan da kaynaklanabilir. Şok dalgası, hava patlaması ve dünya dışı hava koşulları bu afetlere örnek verilebilir.

TÜRKİYE'NİN AFET PROFİLİ

Dünya Bankası verilerine göre bir ya da daha fazla tehlikeye aşırı derecede maruz kalan alanların küresel dağılımına bakıldığında; özellikle kuraklık, jeofiziksel ve hidro-meteorolojik tehlikeler büyük kıtaların doğu kıyı bölgeleri ile Kuzey ve Güney Amerika, Avrupa ve Asya'nın bazı iç bölgelerini güçlü bir şekilde etkilemektedir (Dilley ve ark., 2005). 2023 yılında EM-DAT doğal tehlikelerle ilgili toplam 399 afet kaydetmiştir. Bu olaylar 86.473 kişinin ölümüyle sonuçlanmış ve 93,1 milyon kişiyi etkilemiştir. Ekonomik kayıp 202,7 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. 2023 yılında Türkiye ve Suriye'de meydana gelen deprem, rapor edilen 56.683 ölüm ve 42,9 milyar ABD doları hasar ile ölüm ve ekonomik hasar açısından yılın en yıkıcı olayı olmuştur. Bu deprem tahminen 18 milyon kişiyi etkilemiştir (CRED, 2024). INFORM risk endeksine göre de dünyada afetler açısından en riskli ülkeler Somali, Güney Sudan, Çad ve Afganistan'dır (Benli ve ark., 2018). Türkiye, jeolojik, meteorolojik ve topografik yapıları nedeniyle doğal afetlerin sık sık yaşandığı bir bölgededir (Perihanoğlu & Karaman, 2020). INFORM risk endeksine göre de Türkiye afetler açısından yüksek riskli ülkeler kategorisinde yer almaktadır (Benli ve ark., 2018). 2023 yılı afet istatistiklerine göre, ülkemizde %38.8'lik oran ile su baskını/sel en çok görülen afet türüdür. Bunu %32.7 ile orman yangınları, %15.9 ile depremler, %10.8 ile heyelan, %1.8 ile çığ/aşırı kar/tipi yağışı izlemektedir (AFAD, 2023).

Deprem

Deprem, dünya kabuğunun bir bloğunun jeolojik bir fay boyunca ani hareketi ve buna bağlı zemin sarsıntısı olarak tanımlanır (Aytıs, 2023). Planlanmamış hızlı kentleşme ve kötü arazi yönetimi ile birlikte nüfus artışı, depreme eğilimli bölgelerde yaşam ve mülk varlıklarının birikmesine ve deprem riskinin de artmasına neden olmaktadır (Center, 2015). Depremler, toplumlara önemli insani ve ekonomik kayıplar getirebilecek en güçlü doğal afetlerden biridir. 1980'den bu yana depremler, dünya çapında tüm doğal tehlikelerin %12,2'sini, tüm can kayıplarının %56,2'sini ve toplam ekonomik zararın %25,2'sini oluşturmaktadır. EM-DAT verilerine göre 1900 yılından bu yana, en yıkıcı beş depremde yaklaşık bir milyon insan hayatını kaybetmiştir (EM-DAT, 2023). Zarar verici depremlerden en sık etkilenen ilk beş ülke ise Çin, Endonezya, İran, Japonya ve Türkiye'dir (Kamranzad ve ark., 2020).

Akdeniz-Alp-Himalaya sismik kuşağı üzerinde yer alan Türkiye, sık sık güçlü depremlere maruz kalmaktadır. Bu kuşak, dünyadaki depremlerin yaklaşık %20'sinin meydana geldiği ve Türkiye'de her yıl büyüklüğü 5.0 ila 6.0 arasında değişen en az bir deprem üreten aktif bir kuşaktır (Benli, 2018). 1900'den 2020'ye kadar Türkiye, bölgenin aktif sismisitesine işaret eden beş ve üzeri büyüklükte 1.796 potansiyel hasar verici deprem yaşamıştır. Türkiye'de depremler, afet kaynaklı ölümlerin %60'ından fazlasını oluşturarak en yıkıcı afetler arasında yer almaktadır. Yakın zamanda, 6 Şubat 2023 tarihinde moment büyüklük ölçeğine göre 7,8 ve 7,5 büyüklüğünde iki güçlü depremle başlayan trajedi, 50.783 kişinin hayatını kaybetmesiyle sonuçlanmıştır (CRED, 2023). 1900 ve 2022 yılları arasında Türkiye, EM-DAT'ta kullanılan dahil etme kriterlerine göre afet olarak sınıflandırılan toplam 90 deprem yaşamıştır ve bu depremler 96.721 kişinin ölümüne yol açmıştır (CRED, 2023). Bu depremlerin en önemlileri arasında 2023 Kahramanmaraş depremleri, 1939 Erzincan depremi, 1999 Kocaeli depremi, 1976 Van depremi, 1943 Samsun depremi yer almaktadır ve her biri yüksek oranda can kayıplarına neden olmuştur (CRED, 2023). Doğu Anadolu Bölgesi bu dönemde en fazla can kaybının yaşandığı bölge olmuş ve toplam can kayıplarının yaklaşık %60'ını oluşturmuştur (CRED, 2023).

Orman Yangını

Orman yangınları, ormanlık alanlarda bulunan ağaç, ot, yaprak ve dallar gibi yanıcı materyallerin, kontrolsüz bir şekilde alev alması sonucu ortaya çıkan doğal veya insan kaynaklı olaylardır (Akay 2019). Orman yangınları, yıldırım düşmesi, devam eden yangınlar, meteor faaliyetleri, anız ve çöp yakma, avcılık, piknik faaliyetleri, sigara izmaritleri, çevreye atılan cam şişeler nedeniyle ya da kasıtlı olarak çıkabilir. Bununla birlikte yükselen sıcaklıklar ve uzun süreli kuraklıklar da orman yangınlarının sıklığını ve şiddetini artırmaktadır (Cvetković ve ark., 2024; Akay, 2019). Dünya genelinde büyük orman yangınları, yalnızca çevresel tahribata yol açmakla kalmayıp aynı zamanda ciddi ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Örneğin, 2018'de ABD'nin Kaliforniya eyaletinde meydana gelen orman yangınları, birçok yerleşim alanını etkileyerek hem can kaybına hem de geniş çaplı maddi zarara sebep olmuştur (Akay, 2019).

Türkiye'de ise özellikle Akdeniz ve Ege bölgeleri, orman yangınları açısından yüksek risk taşımaktadır. Bu bölgelerde yaz aylarında yüksek sıcaklıklar ve düşük nem oranı, yangın tehlikesini artırmaktadır. Yapılan incelemeler, Türkiye'de her yıl ortalama 2.365 orman yangını meydana geldiğini ve yaklaşık 8.763 hektar alanın zarar gördüğünü göstermektedir. Orman yangınları Akdeniz Bölgesi'nde sıcaklığın fazla olduğu yaz aylarında yoğun bir şekilde yaşanmaktadır. Karadeniz Bölgesi'nde ise kış ve bahar aylarında fön rüzgarlarına bağlı orman yangını artışları görülmektedir. Dünya bankası verilerine göre de Türkiye'de 2001-2023 yılları arasında ağaç örtüsü kaybının %54'ü Muğla, Antalya, İzmir, Balıkesir, Çanakkale, Manisa, Adana, İstanbul, Bursa illerinde meydana gelmiştir.

Su baskını/sel

Sel, "bir akarsuyun çeşitli nedenlerle yatağından taşarak arazilere, yerleşim yerlerine, altyapı tesislerine ve canlılara zarara verecek şekilde etki eden, sosyoekonomik hayatı kesintiye uğratacak ölçüde bir akış büyüklüğü oluşturması" olayıdır (Akay, 2019). "Suların bulunduğu yerde yükselerek veya başka bir yerden gelerek, genellikle kuru olan yüzeyleri kaplaması" olarak da ifade edilmektedir (Benli ve ark., 2018). Sel, dünya çapında tüm doğal afetler arasında en sık görülen ve en maliyetli olan afet çeşitlerindendir. Seller, oluşum hızlarına ve etki alanlarına göre farklı kategorilere ayrılmaktadır (Akay, 2019):

(1) Yavaş Gelişen Seller: Genellikle haftalar veya aylar boyunca kademeli olarak oluşur. Nehir taşkınları veya uzun süreli yağışlar nedeniyle meydana gelir ve geniş alanları etkileyebilir.

(2) Hızlı Gelişen Seller: Birkaç gün içinde meydana gelir ve genellikle kısa vadeli aşırı yağışlar, kar erimeleri ya da baraj taşmalarıyla ilişkilidir.

(3) Ani Seller: Saatler veya dakikalar içinde oluşan, beklenmedik şekilde gelişen ve genellikle şiddetli yağmur veya baraj çökmeleri sonucu ortaya çıkan sellerdir.

Yerel etkilerine göre seller şu şekilde de sınıflandırılabilir (Akay, 2019):

(1) Kıyı Selleri: Deniz seviyesinin yükselmesi veya fırtına dalgaları nedeniyle kıyı bölgelerinde meydana gelir.

(2) Kentsel Seller: Yoğun yapılaşma ve altyapı yetersizliği nedeniyle şehirlerde oluşan su baskınlarıdır.

(3) Nehir Selleri: Akarsuların taşıma kapasitesini aşarak çevreye yayılması sonucu ortaya çıkar.

(4) Baraj/Rezervuar Selleri: Barajların taşması ya da yapısal hasar görmesi durumunda oluşur.

Seller, temel olarak ani/kuvvetli yağışlar, kar erimesi, nehir yataklarından taşmalar nedeniyle görülmektedir. Bununla birlikte nüfus artışı, çarpık kentleşme, yeni yollar yapılması, elverişsiz tarım yöntemlerinin kullanılması, orman ve yeşil alanların tahribi, depremler ve volkanik patlamalar sonucu oluşan tsunamiler de sel oluşumunu etkilemektedir. Türkiye'deki sel felaketleri değerlendirildiğinde, 1950-2020 yılları arasında yılda 6314 sel vakası ve yılda ortalama 1,11 olay meydana geldiği görülmektedir. Bölgesel olarak, en fazla sel afeti Doğu Anadolu Bölgesi'nde yaşanmaktadır. En düşük sel afeti ise Marmara Bölgesi'nde meydana gelmektedir (Akgul ve ark., 2022). İller açısından en yüksek sel afetinin Erzurum'da yaşandığı ve ilin ortalama değerinin Türkiye ortalamasının yaklaşık beş katını oluşturduğu gözlenmiştir (Akgul ve ark., 2022). Bunu 315 olayla Sivas, 265 olayla Van ve 247 olayla Bitlis takip etmektedir (Benli ve ark., 2018). Buna karşın Uşak, Kilis, Yalova gibi illerde ise oldukça az sayıda sel/su baskını olayı meydana gelmiştir. Genel olarak ülkemizde batıdan doğuya ve güneyden kuzeye gidildikçe sel/su baskını olaylarının artış gösterdiği söylenebilir (Benli ve ark., 2018). Bununla birlikte Türkiye'de yaşanan en yıkıcı sel felaketi 1998 yılında meydana gelmiştir. Bu sel 1 milyondan fazla insanı etkilemiş ve 1 milyar dolardan fazla zarara yol açmıştır. 2006'daki sel felaketi yaklaşık 400 milyon dolar zarara yol açarken, 2009'daki diğer sel felaketleri yaklaşık 600 milyon dolar zarara neden olmuştur (UNDRR, 2015).

Heyelan/Kaya Düşmesi

Heyelan kavramı "kayaç, moloz ve toprak malzemelerin veya bunların karışımının, yerçekimi etkisi ile aşağı yönde hareketi" olarak tanımlanmaktadır (Üzel & Öztürk, 2021; Benli ve ark., 2018). Heyelan/kaya düşmesinin nedenleri eğimli arazi, şiddetli yağmur ve kar erimeleri, toprağın suya doyması, kili tabakalarının varlığı, eğim doğrultusunda uzanan tabakalar, ormanlık alanların tahrip edilmesi, bitki örtüsünün yok olması, taşkınlar ve depremlerin

yaşanması, madencilik faaliyetleri, yol, bina, köprü yapımı gibi çeşitli insan faaliyetleridir (Üzel & Öztürk, 2021; Alptekin & Yakar, 2020).
Türkiye'de meydana gelen heyelanlar ve bunlara ilişkin veriler incelendiğinde, çoğunlukla kaya düşmesi, kayma ve akma türü heyelanların ve bunların bir arada gözlendiği türde heyelanların meydana geldiği bilinmektedir (Benli ve ark., 2018). Bununla birlikte jeolojik ve jeomorfolojik özellikler ele alındığında, Türkiye'de başta Karadeniz bölgesi olmak üzere, Doğu Anadolu ve Orta Anadolu bölgeleri heyelanların sıkça geliştiği alanları kapsamaktadır. 1950 ve 2020 yılları arasında Türkiye'de yılda 14.938 toprak kayması ve ortalama 2,63 heyelan meydana gelmiştir. İller açısından en yüksek heyelan/toprak kayması afetlerinin Trabzon ilinde yaşandığı, bu ilin ortalama değerinin Türkiye ortalamasının yaklaşık yedi katı olduğu ve bu ilin Türkiye'nin toplam heyelan afetlerinin %8,50'sini oluşturduğu gözlenmiştir (Akgul ve ark., 2022). Bu ili 1.319 heyelan ile Rize, 939 heyelan ile Erzurum ve 913 heyelan ile Giresun izlemektedir Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, Kırşehir, Mardin, Şırnak, Kilis, Şanlıurfa, Uşak, Ardahan, Bilecik, İstanbul ve Eskişehir gibi iller ise heyelanlara oldukça seyrek olarak maruz kalmıştır (Benli ve ark., 2018).

Çığ

Çığ "dağ yamaçları gibi eğimli yüzeylerde biriken büyük kar kütlelerinin kendiliğinden veya tetikleyici bir etki sonucunda dengesinin bozulması nedeniyle, aniden ve büyük bir hızla harekete geçip yamaç eğimi yönünde gösterdiği akma hareketi" olarak tanımlanmaktadır (Akay, 2019). Yani çığ, kar yığınlarının eğimli yüzeylerden koparak hızla aşağı doğru kaymasıyla oluşan doğal bir afettir (Benli ve ark., 2018). Genellikle eğim açısının fazla olduğu dağlık bölgelerde görülür ve büyük miktarda kar kütlesinin hareket etmesiyle ciddi zararlara yol açabilir. Çığ olayları, kar örtüsündeki zayıf tabakanın, üzerindeki kar yükünü taşıyamaması sonucu meydana gelir (Benli ve ark., 2018). Bu durum yoğun kar yağışı, ani sıcaklık değişimleri veya insan etkileriyle tetiklenebilir. Çığ oluşumunu etkileyen faktörler arasında topografik özellikler, karın birikme şekli ve meteorolojik koşullar bulunur. Özellikle şiddetli kar yağışları, rüzgarın karı yamaçlarda biriktirmesi veya hızlı ısınma çığ riskini artıran başlıca nedenlerdir (Hao ve ark., 2023; Hao ve ark., 2022).
1950 ve 2020 yılları arasında Türkiye'de meydana gelen çığ felaketleri genel olarak değerlendirildiğinde, yılda 1124 çığ meydana geldiği ve ortalama 0,19 çığ meydana geldiği tespit edilmiştir. Bölgesel olarak, en yüksek değerlerin Doğu Anadolu Bölgesi'nde ve en düşük değerlerin Marmara Bölgesi'nde olduğu bulunmuştur. İller açısından en yüksek çığ afeti Bitlis ilindedir ve ilin ortalama değeri Türkiye ortalamasının yaklaşık 15 katıdır ve Türkiye'deki toplam çığ felaketi sayısının %17,70'i bu ilde meydana gelmektedir (Akgul ve ark., 2022). Çığ afetinin sık görüldüğü diğer iller ise Bingöl, Tunceli ve Malatya'dır (Benli, 2018). Bu dört ilde meydana gelen çığlar, toplam çığların yüzde 49 gibi önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (Benli ve ark., 2018).

SONUÇ

Afetler, insan yaşamını, doğal çevreyi ve ekonomik kaynakları ciddi şekilde etkileyen, aniden ya da yavaş gelişen olaylardır. Doğal afetler ve insan kaynaklı afetler, toplumların karşı karşıya kaldığı risklerin en belirgin türlerini oluşturur. Türkiye gibi jeolojik, meteorolojik ve topografik yapısı nedeniyle yüksek risk altında olan bir ülkede, afet yönetimi ve risk azaltma stratejileri büyük önem taşımaktadır.
2023 yılında yaşanan Kahramanmaraş depremleri, Türkiye'nin depremlere karşı kırılganlığını ve afet yönetim sisteminin önemini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Ülkemizde en sık karşılaşılan afet türlerinden biri olan sel/su baskınları ve orman yangınları da iklim değişikliği ile birlikte daha sık ve yıkıcı hale gelmiştir.

Özellikle plansız kentleşme, orman alanlarının tahribi ve uygun olmayan arazi kullanımı gibi insan kaynaklı faktörler, afetlerin etkisini artırmaktadır.

Doğu Anadolu, Karadeniz ve Akdeniz bölgeleri, farklı afet türleri açısından en riskli alanları oluşturmaktadır. Heyelanlar, çığlar ve orman yangınları bu bölgelerde sıkça görülmekte ve hem can kaybına hem de ekonomik zararlara yol açmaktadır. Bu durum, bölge bazlı afet yönetim planlarının ve yerel toplulukların farkındalığını artıracak eğitim programlarının gerekliliğini göstermektedir.

Sonuç olarak, Türkiye'nin afet riskini azaltmak ve afetlere hazırlıklı olmak için daha kapsayıcı, bilimsel ve sürdürülebilir yaklaşımlara ihtiyacı vardır. Risk azaltma çalışmalarına öncelik verilmesi, afetlere yönelik erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi ve toplumların bu sistemlere entegrasyonunun sağlanması kritik önemdedir. Aynı zamanda, uluslararası iş birliği, afet yönetimi alanında bilgi ve deneyim paylaşımını artırarak ülkemizin afetlere karşı dirençli bir toplum olma hedefine ulaşmasına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı- AFAD (2023). Erişim linki: https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Istatistikler/2023yilidogakaynakli olayistatistikleri-_1_.pdf

Akay, A. (2019). İklim değişikliğinin neden olduğu afetlerin etkileri. İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi, 15, 1-77.

Akgul, M., Akay, A. O., Ozocak, M., Esin, A. İ., & Şenturk, N. (2022). A new approach to spatial risk analysis in the long-term (1950–2020) assessment of natural disasters (avalanche, landslide, rockfall, flood) in Turkey. Natural Hazards, 114(3), 3471-3508.

Alptekin, A., & Yakar, M. (2020). Heyelan bölgesinin İHA kullanarak modellenmesi. Türkiye İnsansız Hava Araçları Dergisi, 2(1), 17-21.

Aytıs, S. (2023). Deprem Kavramı, Etkileri ve 6 Şubat 2023 Depremleri Bağlamında Süreçler Üzerinden Bütünsel Değerlendirmeler. Journal of Architectural Sciences and Applications, 8(Special Issue), 567-584.

Benli, H., Bacanlı, M., Gündoğdu, Ş., Yaman, M., Esin, M., Gökçe, O., ... & İlgen, H. G. (2018). Türkiye'de afet yönetimi ve doğa kaynaklı afet istatistikleri. AFAD, Ankara.

Center, A. D. R. (2015). Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030. United Nations Office for Disaster Risk Reduction: Geneva, Switzerland.).

Chaudhary, M. T., & Piracha, A. (2021). Natural disasters—origins, impacts, management. Encyclopedia, 1(4), 1101-1131.

CRED (2023). Earthquakes in Türkiye Areview from 1900 and Today. Erişim linki: https://files.emdat.be/2023/09/CredCrunch72.pdf

CRED (2024). '2023 Disaster in Numbers' Erişim linki: https://files.emdat.be/2024/04/CredCrunch74.pdf

Cvetković, V. M., Renner, R., Aleksova, B., & Lukić, T. (2024). Geospatial and Temporal Patterns of Natural and Man-Made (Technological) Disasters (1900–2024): Insights from Different Socio-Economic and Demographic Perspectives. Applied Sciences, 14(18), 8129.

Dilley, M. (2005). Natural disaster hotspots: a global risk analysis(Vol. 5). World Bank Publications. Erişim linki: https://documents1.worldbank.org/curated/fr/621711468175150317/pdf/344230PAPER0Na101official0use0only1.pdf.

EM-DAT (2024a). Erişim linki: https://www.emdat.be

EM-DAT (2024b). Erişim linki: https://desinventar.cimafoundation.org/disasterclassification.html#:~:text=Extraterrestrial%20Hazard%20Extraterrestrial,magnetosphere%2C%20ionosphere%2C%20and%20thermosphere.):

Guha-Sapir, D., Hoyois, P., Wallemacq, P., Below, R. (2016). Annual Disaster Statistical Review 2016: The Numbers and Trends; Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED): Brussels, Belgium.

Hao, J., R. Mind'je, X. Zhang, Y. Wang, H. Zhou, and L. Li. 2022. Implementation of an early warning for snowfall-triggered avalanche to road safety in the Tianshan Mountains. Cold Regions Science and Technology 204.

Hao, J., Zhang, X., Cui, P., Li, L., Wang, Y., Zhang, G., & Li, C. (2023). Impacts of climate change on snow avalanche activity along a transportation corridor in the Tianshan Mountains. International Journal of Disaster Risk Science, 14(4), 510-522.

Kamranzad, F., Memarian, H., & Zare, M. (2020). Earthquake risk assessment for Tehran, Iran. ISPRS International Journal of Geo-Information, 9(7), 430

Mokhtari, M., Faridi, P., Masoodi, M., & Ahmadi, S. M. (2023). Perspective Chapter: A Global View of Natural Hazards Related Disasters. In Natural Hazards-New Insights. IntechOpen.

Perihanoğlu, G.M., Karaman, H. (2020). Temporal and spatial analysis of flooding and landslide disasters in Turkey for period 1960–2018. J Anatol Environ Anim Sci 5:146-153.

UNDRR. (2015). Erişim linki: https://www.preventionweb.net/media/91308/download?startDownload=20241129

UNDRR, (2024). Erişim linki: https://www.undrr.org/terminology/disaster.

Üzel, N., & Öztürk, D. (2021). Van İli Heyelan Duyarliliğinin Frekans Orani Yöntemiyle Analizi. Uludağ üniversitesi mühendislik fakültesi dergisi, 26(3), 865-884.

AFETLERDE SAĞLIK ÇALIŞANLARININ ROLÜ VE SORUMLULUKLARI: BİR DERLEME ÇALIŞMASI

Havva ÖZTÜRK
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0001-8515-6263

Nagihan KÖROĞLU KABA
Bayburt Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon bölümü
ORCID: 0000-0002-1355-4315

ÖZET
Afetler, can ve mal kayıplarına neden olan, toplumu fiziksel, psikolojik ve ekonomik yönleriyle etkileyen ve yerel imkânlar ile baş edilemeyen deprem, sel gibi doğal ve kimyasal sızıntılar, yangınlar gibi insan kaynaklı olaylardır. Son yıllarda çok sayıda ölüme, yaralanmaya, ekonomik kayba ve hasara neden olan afetlerin sayısında ve sıklığında küresel bir artış meydana gelmiştir. Özellikle Çin, İran, Şili, Japonya, Endonezya, Meksika, Peru, Filipinler, Tayvan, İtalya, Yeni Zelanda, Haiti, Nepal, Fas ve Türkiye gibi ülkeler tarihin en şiddetli afetlerinden bazılarını yaşamıştır. Afet durumunda sağlık hizmetlerinde temel amaç; hayat kurtarmak, sakatlık ve hastalıkları en aza indirmektir. Bu kapsamda sağlık personelinin afet öncesi, sırası ve sonrasını kapsayacak şekilde birçok rol ve sorumluluğu bulunmaktadır. Afet öncesinde, sağlık çalışanları eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarını yapmak, acil durum planlarını hazırlamak ve savunmasız grupları (çocuklar, yaşlılar vb.) desteklenmekte görevlidir. Afet sırasında ise ilk yardım ve acil müdahale, hastalıkların kontrol altına alınması, ekip yönetimi ve koordinasyonunun sağlamasıyla ilgili rol ve sorumlulukları vardır. Bununla birlikte sağlık çalışanlarının afet sonrasında fiziksel ve psikolojik rehabilitasyon, toplum sağlığının iyileştirilmesi ile afete ilişkin değerlendirme ve raporlama çalışmalarının yapılması ile ilgili görevleri bulunmaktadır. Sonuç olarak afetlerin sağlık hizmetlerine etkileri ile sağlık çalışanlarının rol ve sorumluluklarının tanımlandığı bu çalışmada, sağlık çalışanlarının afet risklerini tanımlama, zararları aza indirme, önlem alma ve afet anında bakım sağlama yeterliliğine ve yetkinliklerine sahip olmaları gerektiği vurgulanmıştır.
Anahtar Kelimeler: afetler, afet yönetimi, sağlık çalışanları, hemşirelik

THE ROLE AND RESPONSIBILITIES OF HEALTH PERSONNEL IN DISASTERS: A REVIEW STUDY

ABSTRACT
Disasters are natural events such as earthquakes and floods and man-made events such as chemical spills and fires that cause loss of life and property, affect the society physically, psychologically and economically, and cannot be handled by local means. In recent years, there has been a global increase in the number and frequency of disasters that cause many deaths, injuries, economic loss and damage. In particular, countries such as China, Iran, Chile, Japan, Indonesia, Mexico, Peru, Philippines, Taiwan, Italy, New Zealand, Haiti, Nepal, Morocco, Morocco and Turkey have experienced some of the most severe disasters in history. The main purpose of health services in case of a disaster is to save lives and minimize disability and diseases. In this context, healthcare personnel have many roles and responsibilities before, during and after disasters.

Healthcare professionals are responsible for conducting training and awareness-raising activities before the disaster, preparing emergency plans and supporting vulnerable groups (children, elderly, etc.). During the disaster, they have roles and responsibilities related to first aid and emergency response, controlling diseases, team management and coordination. In addition, healthcare professionals have duties related to physical and psychological rehabilitation, improvement of public health, and evaluation and reporting studies related to the disaster. As a result, in this study, in which the effects of disasters on health services and the roles and responsibilities of health workers were defined, it was emphasized that health workers should have the competence and competencies to identify disaster risks, minimize damages, take precautions and provide care during disasters.
Keywords: disasters, disaster management, healthcare worker, nursing

GİRİŞ

Afet, "yerel kapasiteyi aşan, ulusal veya uluslararası düzeyde dış yardım gerektiren, ciddi hasara, yıkıma ve insanların acı çekmesine neden olan, genellikle ani ve öngörülemeyen durum veya olaylar" olarak tanımlamaktadır (Chaudhary & Piracha, 2021). Son yıllarda, afetlerin sayısında ve sıklığındaki küresel artış olmuş ve bu afetler çok sayıda ölüm, yaralanma, ekonomik kayıp ve hasara sebebiyet vermiştir (Su ve ark. 2022). *2023 yılında 399* büyük afet, 86.473 ölüme neden olmuş ve 93.1 milyon insanı etkileyerek yaklaşık 202.7 milyar ABD doları tutarında küresel ekonomik kayba yol açmıştır (CRED, 2024). Özellikle Türkiye, Şili, Brezilya, Yeni Zelanda, ABD, Meksika, Nepal, Endonezya ve Filistin gibi ülkeler büyük fiziksel hasar ve insan hayatı kaybına neden olan birçok afet yaşamıştır (CRED, 2024).

Afetler doğal (örneğin siklonlar ve depremler) veya insan kaynaklı (örneğin kimyasal dökülmeler) olabilir. Afetin türü ne olursa olsun, sağlık üzerinde birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır. Bu nedenle herhangi bir afete müdahalenin temel amacı; hayat kurtarmak, sakatlık ve hastalıkları en aza indirmektir. Ancak sağlık hizmetine en çok ihtiyaç duyulan afetler esnasında, sağlık sisteminin kendisi de afetlerden etkilenebilir (WHO, 2024). Afet durumunda, fiziksel alt yapı zarar görebilir, hastaneler ve sağlık merkezleri yıkılabilir, tıbbi kaynaklar ve sağlık hizmetleri aşırı talep altında kalabilir, rutin sağlık hizmet faaliyetleri kesintiye uğrayabilir, dolasıyla bölgedeki genel sağlık düzeyi etkilenebilir, hastalık ve ölüm oranları artabilir. Çevre sağlığı sorunları, su temini ve güvenliği, besin temininin kesintiye uğraması sonucu açlık durumlarının artması, bulaşıcı/bulaşıcı olmayan hastalıkların yönetimindeki zorluklar, normal yaşam koşullarının bozulması ve barınma sorunu, toplumun psikososyal açıdan etkilenmesi, atıklar, toksik etkiler, radyasyon, radyoaktivite, mezarlık ve gayrisıhhi müessese konuları gibi problemler sağlık sistemleri üzerinde baskı oluşturabilir (Leppold ve ark. 2022; Tayfur 2019; Nomura ve ark. 2016). Bu kapsamda afetlerde büyük sorumluluklara sahip olan sağlık çalışanlarının (Dinçer ve Kumru 2021; Hisar ve ark. 2015; McFarlane ve Williams 2012) rol ve sorumlulukları; afet öncesi, sırası ve sonrası dönemi kapsayacak şekilde ele alınmaktadır.

Afet Öncesi Dönemde Sağlık Çalışanlarının Rol ve Sorumlulukları

Afet öncesi dönem, tehlikelerin belirlenmesi, risk değerlendirmesi/zarar azaltma ve hazırlık faaliyetlerinden oluşmaktadır. Afet öncesinde sağlık çalışanları, afet durumunda meydana gelebilecek kayıpları en aza indirmek için çalışmalar yapmak, ayrıca birey, aile ve toplumun sağlığını geliştirme ve koruma hizmetlerini vermeyi sürdürmek için hazırlıklı olmalıdır (Al Harthi ve ark. 2020). Afete hazırlıklı olmak, afet risklerini azaltmak ve bu risklere yanıt vermek için beceri ve yeteneklerin oluşturulması olarak tanımlanmaktadır (UNDRR, 2020).

Afet hazırlığı, yalnızca yaralanmaları ve ölümleri azaltmakla kalmayıp, hayatta kalan kişinin refahını da artıracak şekilde ele alınmalıdır (Almukhlifi ve ark. 2021). Bu kapsamda afet öncesi dönemde sağlık çalışanlarının rol ve sorumlulukları aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır (Şimşek ve Gündüz 2021; Akpınar ve Ceran 2020; Demirbaş ve ark. 2013; ICN 2009):

- Geçmiş afetlerin dikkate alınıp yeniden afet planı oluşturulması,
- Afetin sağlık sistemini üzerindeki etkisinin belirlenip müdahale düzeylerinin ve gereksinimlerin tanılanması,
- Gönüllü ekiplere ilk yardım, topluma afet bilinçlendirme ve ilgili personele hasta bakımı ve triaj vb. konularında eğitimler verilmesi
- Sağlık kuruluşlarının ihtiyaç duyacağı malzeme, ekipman ve diğer kaynakların planlanması ve yönetilmesi
- Öngörülebilir afetlerde (kasırga gibi) savunmasız grupların büyüklüğü, gereksinimlerini ve işlevsel durumunun belirlenmesi ve bu gruplara eğitim verilmesi,
- Çalışılan toplumsal alanlarda diğer ekip üyeleri ile risk analizi yaparak tehlikelerin haritalandırılması ve güvenlik eksikliklerinin listelenmesi,
- Tehlike altındaki bireylerin önlemler için uyarılması ve tahliyenin başlatılması/triajın sağlamasıdır.

Bunların yanı sıra sağlık çalışanları, afet ve acil durumlarına hazırlıklı olabilmek için sivil savunma planlarına, koruma ve güvenlik planlarına, tesis tahliye planlarına, acil müdahale planlarına, hastane afet ve acil durum planlarına dikkate almaları gerekmektedir (Sağlık Kurumları için Afet ve Acil Durum Planlama Rehberi, 2023).

Afet Sırasında Sağlık Çalışanlarının Rol ve Sorumlulukları

Afet sırasında amaç; zamanında ve etkin müdahale ile toplumdaki ölüm ve engellilik oranını azaltmak ve hastalıkların oluşmasını önlemektir. Sağlık çalışanları bu dönemde hayat kurtarma, ilk yardım ve acil müdahaleye odaklanmaktadır. Bu dönemde afetzedelere akut müdahale ve ilk yardım yapılmakta ve olayın ciddiyetine göre 24-96 saat arasında acil tıbbi gereksinimleri karşılanmaktadır. Bununla birlikte sağlık çalışanlarının afet sırasında yerine getirdiği en önemli rol, tirajdır. Doğru triaj ile yaralıların durumu saptanıp çok sayıda kişinin hayatı kurtarılır. Ayrıca sağlık çalışanlarının afet sırasındaki diğer rol ve sorumlulukları aşağıda belirtildiği şekilde tanımlanmıştır (Wall 2015; Taşkıran ve Baykal 2017; Akpınar ve Ceran 2020; Şimşek ve Gündüz 2021):

- Afetlerde stresle birlikte akut bir hastalığın/ilk belirtilerinin (hipoglisemi, yüksek tansiyon vb) ya da semptomların tanımlanması, uygun ve nitelikli bakım verilmesi,
- Sekonder başka sorunların gelişimi takip edilip engellenmesi (Çünkü afet durumlarında ekstremite, göğüs ve karın travması, kırıklar gelişebilmekte, idrar miktarı 400 ml/gün altında düşebilmekte, BUN-40 mg/dl, serum kreatinin düzeyi 2 mg/dl ve fosfor düzeyi 8 mg/dl'nin üzerine çıkabilmektedir).
- Afetzedelerin vital bulgularının alınması, hızlı fizik muayene ve EKG çekimlerinin yapılması,
- Elektrolit dengesizlikleri için afetzedelerin yakından gözlemlenmesi,
- Kimyasal, radyolojik, enfeksiyon vakalarında tedavi ve bakımı, temaslı takibi, örnek alınması, aşılama ve toplumsal bilincin geliştirilmesidir.

Afet Sonrası Dönemde Sağlık Çalışanlarının Rol ve Sorumlulukları

Rehabilitasyon veya iyileşme dönemi olarak da tanımlanan afet sonrası dönem, afetin toplum üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirme girişimlerini içermektedir. Bu dönemde sakatlık, yaralanma, enfeksiyon gibi fiziksel rahatsızlıklar ile post travmatik stres bozukluğu gibi ruhsal durumlar değerlendirilip bakım planlanır.

Zarar gören toplumun en kısa sürede normale dönmesi sağlanır. Ayrıca barınma, yiyecek sağlama, çevre güvenliği gibi gereksinimleri karşılanır. Bunlara ek olarak afet sonrasında sağlık çalışanlarının rol ve sorumlulukları aşağıda sunulmuştur (Demirbaş ve ark., 2013; Diab ve Mabrouk, 2015; Akpınar ve Ceran 2020):

- Hastalık, sakatlık ve yaralanmalarda, fiziksel ve psikososyal bakım ihtiyacı olan bireylerin tıbbi ve hemşirelik bakımının yürütülmesi,
- Kronik hastalığı olanlara tıbbi bakım sağlanması ve komplikasyonları önlenmeye yönelik müdahalelerin yapılması,
- Birey/aile/toplum için devam eden sağlık tehlikelerinin belirlenmesi ve diğer disiplinlerle iş birliği içinde hareket edilmesi,
- Çevre sağlığını tehdit edebilecek durumların (kemiriciler, ölü hayvanlar vs.) kontrol altına alınması,
- Afet bölgesinde bağışıklama hizmetlerinin organize edilmesi,
- Gıda güvenliği ve hastalıkların sürveyans işlevlerinin yürütülmesi,
- Umutsuzluk, depresyon, tükenmişlik, yas, travma sonrası stres bozukluğu gibi ruh sağlığı için destek ve danışmanlık hizmeti verilmesi,
- Toplumda travma, yaralanma, bulaşıcı hastalık yayılması, stres ve psikolojik sıkıntı vb. olumsuz sonuçları en aza indirmeye yönelik çalışmalar yapılması,
- Sağlık personelinin üzerinde de görülebilecek tükenmişlik, stres, depresyon sorunlarına ilişkin destek sağlanmasıdır.

Afet öncesi, afet sırasında ve afet sonrasında sağlık personelini rol ve sorumluklarını yerine getirebilmek için özellikle afet risklerini tanımlama, zararları aza indirme, önlem alma ve afet anında bakım sağlama yeterliliğine ve yetkinliğine sahip olması gerekmektedir (Öner, 2024). Al Harthi ve arkadaşları da (2020) afet sırasında sağlık çalışanlarının bireyin bakım ihtiyacı ve hizmetine cevap verebilmeleri için iyi bir yeterliliğe/yetkinliğe sahip olmaları gerektiğini vurgulamıştır. Ancak Şentürk ve arkadaşlarının (2020) çalışmasına göre hemşirelik grubu içerisinde daha yetkin olduğu düşünülen yoğun bakım hemşirelerinin %49'nun afete yeterince hazırlıklı olmadıkları, %69.10'unun afet yönetimi ile ilgili eğitime gereksinim duyduğu belirlenmiştir. Dinçer ve Kumru'nun çalışmasında (2021) ise benzer şekilde sağlık personellerinin %43.76'sının afet ve acil duruma hazırlık eğitimi almadığı, %54.34'ünün afet ve acil durum tatbikatlarına katılmadığı ve %60.2'sinin hastane tahliye prosedürünü bilmediği ya da kısmen bildiği belirlenmiştir. Farokhzadian ve arkadaşlarının nitel çalışmasında (2024) ise hemşirelerin, afetler esnasında farklı/değişik koşullarda, uygun olmayan interaktif platformlarda, ekip çalışmasına yönelik engellerin var olduğu durumlarda, hemşirelerin yeterli afet risk yönetimi yetkinliği kazanımları için uygun platform olmadığı zamanlarda afetlere müdahale etmede yetersiz kaldığı tanımlanmıştır. Aynı çalışmada, hemşirelerin afetler sırasında karşılaştıkları zorlukları belirlemenin, afet müdahale çabalarının iyileştirilmesinin, afetlere hazırlığı olmayı teşvik etmenin, hemşireler arasındaki duygusal yorgunluğu azaltmada ve hastalara uygun bakımı sağlamada önemli olduğu belirtilmiştir. Erdoğan'ın çalışmasında (2018) ise hemşirelerin afetler sırasında yaptıkları müdahalelerle ölüm oranlarını azalttığı ve acil durumun yönetiminde daha başarılı oldukları saptanmıştır (Erdoğan 2018). Bu kapsamda afetin her aşamasında aktif görev alan ve sağlık personelinin önemli bir parçasını oluşturan hemşirelerin afet yönetimini bilmesi gerektiği, ayrıca mezuniyet öncesi ve tüm yaşamaları boyunca yeterli eğitim almaları ve gerekli uygulamaları yapmaları gerektiği vurgulanmıştır (Gümüş ve ark. 2024). Uluslararası Hemşirelik Konseyi (ICN) de, sağlık personelinin en büyük nüfusunu oluşturan hemşireler için afetlerde hemşirelerin sahip olması gereken yeterlilikler ve yetkinlikleri ilk kez 2009 yayınlamıştır (ICN, 2019). Ardından 2019 ve 2022 yılında bu yetkinlikler ve yeterlilikler üzerinde güncellemeler yapmıştır (ICN 2019; ICN 2022).

2009 yılında genel hemşirelik yetkinlikleri (Seviye I) kapsamında yeterlilik alanları; azaltma/önleme, hazırlık, müdahale/ girişim, iyileşme/ rehabilitasyon olarak dört boyutta belirlenirken, 2019 yılında genel hemşirelik yetkinliklerinin yanı sıra uzman hemşire yetkinlikleri (Seviye II) kapsamında yeterlilik alanlarını; hazırlık ve planlama, iletişim, olay yönetim sistemleri, emniyet ve güvenlik, değerlendirme, müdahale/girişim, kurtarma, hukuk ve etik olacak şekilde 8 boyutta tanımlanmıştır. 2022'de ise Seviye I ve Seviye II ile birlikte Acil Sağlık Ekiplerinde Hemşire Yetkinlikleri 2019'daki alt boyutlarla örtüşecek şekilde tanımlanmıştır (Tablo 1) (Stewart ve ark. 2022). Hemşireler için tanımlanan bu yeterlilikler, diğer sağlık çalışanları tarafından bilinmesi gereken becerileri içermektedir.

Tablo 1. ICN'in tanımladığı Afetlerde Hemşire Yetkinlik ve Yeterlilik Alanları (Stewart ve ark. 2022)

2019 **İleri/Uzman Hemşire Yeterlilikleri**	**2022** **İleri Hemşirelik Uygulaması – Afetlerde Uzman Hemşire Yeterlilikleri**
Hazırlık ve Planlama	
- Genel, kişisel, aile ve mesleki hazırlık planı yapar. - İş yerinde tatbikatlara diğer disiplinlere birlikte katılır. - Mevcut acil durum kaynakları, planları, politikaları ve prosedürler hakkında güncel bilgiyi sürdürür. - Acil/afet müdahalesi sırasında savunmasız bireyleri barındırmaya yönelik yaklaşımları açıklar.	- Kurum/toplum düzeyinde acil durum tatbikatlarını planlama, uygulama ve değerlendirmede liderlik rolünü üstlenir. - Belirlenen iyileştirme eylemlerinin uygulanmasını denetler. - Acil/felaket durumlarında ortak hemşirelik rollerini tanır ve yönetir. - Afet/acil durum planlarına ve tüm tatbikatlara olası tüm savunmasız/risk altındaki nüfusların dahil edilmesini sağlar. - Etkinliklerde ve tatbikatlarda kullanıldığında Seviye I ve II Temel Yeterliliklerinin etkinliğini sağlar İhtiyaç belirlendiğinde Temel Yeterliliklerde iyileştirmeleri savunur. - Dağıtılabilir ekip hazırlığının dokümantasyon, tedarik erişimi ve kaynaklar için yeterli materyalleri içerdiğinden emin olur. - Afet hemşireliği eğitim programlarının geliştirilmesine uzman deneyimi ve bilgisi ile katkıda bulunur.
İletişim	
-Tüm müdahale ekipleri ve hizmet alanlar ile iletişimde afet terminolojisini doğru kullanır. - Afet ile ilgili öncelikli bilgileri, belirlenen kişilere derhal iletir. - Acil/afet sırasında temel kriz iletişim becerileri gösterir. - Afetten etkilenen topluluklarla açık iletişim sağlamak için mevcut çok dilli kaynakları kullanır. - Temel değerlendirme ve müdahale	-Tatbikat/egzersiz/olayda atanan role uygulanabilir iletişim sistemlerini yönetir ve uygular -Tüm yerleşik sistemler aracılığıyla olaya özgü bilgileri iletir -Acil durum tatbikatı/egzersizi/olayı sırasında iletişimlerde gereken iyileştirmeleri önerir -Acil durum tatbikatı/olay sırasında temel klinik ve eylem bilgilerinin toplanmasını

bilgilerinin dökümantasyonunu, acil durumun kaynaklarına ve ölçeğine göre uyarlar.	sağlar.
Olay Yönetimi	
- Acil/afete müdahaleye yönelik ulusal yapıyı açıklar. - Bir tatbikat/talimde eğitim aldığı/çalıştığı yer için emir-komuta zincirini içeren özel afet planını kullanır. - Olay sonrası değerlendirmeye ilişkin gözlem ve deneyimleriyle katkıda bulunur. - Meslekler arası bir ekibe/ yabancı bir yere atandığında, lisanslı uygulamalar kapsamında mesleki uygulamalarını sürdürür.	-Topluluk/örgütsel/birimin acil durum planının ulusal/eyalet/bölge standartlarıyla (uygulanabilir olduğu şekilde) tutarlı olmasını sağlar. -Tüm ilgili klinik personel için olaya özgü rol ile ilgili eğitim ve değerlendirmeleri/ incelemeleri yönlendirir -Tatbikat/etkinlik sonrası değerlendirmenin tamamlanmasını sağlar. -Etkinlik sonrası bireysel, birim ve örgütsel iyileştirme planlarının uygulanmasını sağlar.
Emniyet ve Güvenlik	
- Olağan ve zorlu ortamlarda afet/acil olay boyunca kendinin ve bireylerin güvenliğini korur. - Temel enfeksiyon kontrol uygulamalarını mevcut kaynaklar doğrultusunda uyarlar. - Afet sırasında fiziksel/psikolojik desteğe olan ihtiyacı belirlemek için kendinin ve meslektaşlarının düzenli değerlendirmesini yapar. - Afet/acil olayında komuta zinciri aracılığıyla yönlendirildiği şekilde kişisel koruyucu ekipman kullanır. - Kişisel/başkalarının emniyet ve güvenliğine yönelik olası riskleri bildirir.	- Acil durum tatbikatları/etkinlikleri sırasında müdahale edenlerin güvenliğini artırmak için müdahale ekibiyle işbirliği içinde sistemlerin ve ekipmanların kullanılabilirliğini sağlar - Etkinliğe/ortama uygun enfeksiyon kontrol uygulamalarına uyulmasını sağlar - Herhangi bir tatbikat/etkinliğe katılan tüm müdahalecilerin temel tıbbi/ruhsal sağlık hizmetlerine erişimini teşvik eder - Tatbikat/etkinliğe uygun olarak kendisi ve diğerleri için kişisel koruyucu ekipmanın doğru kullanımını uygular - Tatbikat/etkinlik sırasında yeni belirlenen riskleri en aza indirmek için eylem planını değiştirmek üzere iş birliği yapar.
Değerlendirme	
- Görevlendirilen hastalarda/ bireylerde/ ailelerde/ topluluklarda acil durumun başladığını gösterebilecek semptomları/olayları bildirir. - Acil/afet olayının türü kapsamında triaj ilkelerine ve görevlendirilen her hasta/ birey/ aile/ toplum için hızlı fiziksel ve zihinsel sağlık değerlendirmesini gerçekleştirir. - Gelişen afete yanıt olarak bakımda gereksinim duyulan değişikler için görevlendirilen her hasta/birey/aile/ toplumun sürekli değerlendirmesini sürdürür.	- Çevresel veya diğer potansiyel acil durumlar hakkında veri toplar ve kaynak bağlantıları ile risk altında/savunmasız taraflara bilgi sağlar - Tespit edilen savunmasız grup/nüfuslar dahil olmak üzere maruz kalan/maruz kalma olasılığı olan bireylerin/toplulukların olaya özel değerlendirmesini izler, uygular ve iletir - İlgili müdahale ekiplerinin afet/acil durum triyajındaki becerilerini sürdürmelerini sağlar.
Müdahale/Girişim	
- Yakın çevredeki kişilerin ihtiyaç duyduğu temel ilk yardımı uygular. - Bulaşıcı durumları başkalarına yayma riski	- Bağlı olduğu kuruluşta temel ilk yardım ve ilgili becerilerin kalitesini ve sıklığını sağlar. - Belirli tatbikat/olay tarafından ihtiyaç

taşıyan bireyleri/ aileleri/ toplulukları izole eder. - Emir komuta zinciri aracılığıyla yönlendirildiğinde bireylerin kontaminasyon değerlendirmesine/ dekontaminasyonuna katılır. - Etkinlikler sırasında kaynakları genişletmek için hastaları, aile üyelerini/ atanmış gönüllüleri, yetenekleri kapsamında görevlendirir.	duyulduğu şekilde izolasyon protokollerini uygular. - Belirlenen savunmasız nüfus için müdahalelerin uygulanmasını sağlar. - Bir tatbikat/etkinliğe ilişkin KBRN dekontaminasyon prosedürlerinin doğru kullanımını uygular. - Tatbikat/ etkinliklerde liderlik ekibi tarafından planlanması veya eklenmesi durumunda gönüllü katılımını denetler. - Acil durum planı kapsamındaki hemşirelik rolü katkılarının ve atamalarının tatbikat/ etkinliğe katılan herkese açıkça iletilmesini sağlar. - Yetki sınırları boyunca konuşlandırıldığında, ev sahibi yetki alanının gereksinimleriyle tutarlı hemşirelik katılımını sağlar. - Ölenlerin ve çevresinin saygılı ve güvenli yönetimi için protokolün uygulanmasını denetler.
İyileşme	
- Bir kurumun olay sırasında ve sonrasında işleyişini sürdürmesine/eski haline gelmesine yardımcı olur. - Olay sırasında ve sonrasında işleyişi sürdürmek, devam ettirmek veya eski haline getirmek için sorumlu olduğu hastalara/ bireylere/ ailelere/ topluluklara yardımcı olur. - Hastalar taburcu edilirken fiziksel ve zihinsel sağlık ihtiyaçları için gerekli yönlendirmeleri yapar. - Devam eden yardıma yönelik kişisel gereksinimleri belirlemek için amacıyla intikal bilgilendirmesine katılır.	- Klinik hizmetlerin, acil durum faaliyetlerinden kurtarma ve azaltma süreçlerine geçişini denetler. - Kurtarma ile ilgili kaynak bilgisi ve kanıtlarının müdahale edenler için erişilebilir olmasını sağlar. - Hastalar, aileler, topluluklar ve müdahale ekipleri için bilgilendirme sağlar. - Hasta, aile ve müdahale ekipleri için olay sonrası ihtiyaç duyulan ruhsal ve fiziksel bakım için yönlendirilmelerini sağlar.
Hukuk ve Etik	
- Geçerli hemşirelik ve acil duruma özgü yasalar, politikalar ve prosedürler kapsamındaki uygulamaları yapar. - Kurumsal ve ulusal afet etik çerçevesi kapsamındaki bireylerin/ ailelerin/ toplulukların bakımını uygular. - Afet müdahalesi sırasında faydacı ilkeler doğrultusunda etik uygulama anlayışı gösterir.	- Uygulamaya öncülük eder ve dağıtım ortamıyla ilgili yasaları/ politikaları/ prosedürleri uygular. - Olaya özgü ortam, sağlık sistemi kapasiteleri ve yerleşik yerel/ bölgesel/ ulusal çerçevede kaynak tahsisine öncelik verir. - Gerektiğinde müdahale faaliyetleri sırasında faydacı ilkelerin uygulamaya geçirilmesini teşvik eder ve destekler.

SONUÇ

Büyük yıkımlara, can ve mal kaybına neden olan afetlerin yönetiminde; afet tehlikesinin önceden belirlenip zararların en aza indirilerek önlemlerin alınması, afet sırasında izlenecek usullerin önceden tespit edilmesi ve afet sırasında önlemlerin geç kalmadan uygulamaya konulması, toplumun tüm kurumlarının ve kaynaklarının bu amaç doğrultusunda yönetilmesi temel önceliktir. Bu kapsamda sağlık personelinin afetlere hazırlıklı olmak, eğitimlere, kurs ve tatbikatlara katılmak, afeti kontrol altına almak için planlama yapmak ve planlamalara katılmak, afet sırasında tirajı sağlamak ve travmaları yönetmek, fizik muayene yapmak, sekonder sağlık sorunlarını önlemeye çalışmak, afet planlarındaki görev tanımlarına uygun hareket etmek, mesleki becerilerini etkili şekilde uygulamak, acil durum ekipmanları doğru kullanmak, ortamdaki kargaşa ve paniği önlemek, hasta ve yaralıların tanı ve tedavilerinin başarılı şekilde gerçekleştirilip sürdürülmesini sağlamak gibi temel rol ve sorumlukları bulunmaktadır. Bu rol ve sorumlulukları ile ölüm ve sakatlık oranlarını azaltıp birçok hayatın kurtarılmasını sağlamaktadırlar.

KAYNAKLAR

Akpınar, N. B., & Ceran, M. (2020). Afetlerle ilgili güncel yaklaşımlar ve afet hemşiresinin rol ve sorumlulukları. Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi, 1(1), 28-40.

Al Harthi, M., Al Thobaity, A., Al Ahmari, W., & Almalki, M. (2020). Challenges for nurses in disaster management: a scoping review. Risk management and healthcare policy, 2627-2634.

Almukhlifi, Y., Crowfoot, G., Wilson, A., & Hutton, A. (2021). Emergency healthcare workers' preparedness for disaster management: an integrative review. Journal of clinical nursing.

Chaudhary, M. T., & Piracha, A. (2021). Natural disasters—origins, impacts, management. Encyclopedia, 1(4), 1101-1131.

CRED (2024). '2023 Disaster in Numbers' Erişim adresi: https://files.emdat.be/2024/04/CredCrunch74.pdf

Demirbaş, H., Sezer, A., & Ergun, A. (2013). Afet yönetiminde halk sağlığı hemşiresinin rol ve sorumlulukları. Florence Nightingale Journal of Nursing, 21(2), 122-128.

Diab, G. M., & Mabrouk, S. M. (2015). The effect of guidance booklet on knowledge and attitudes of nurses regarding disaster preparedness at hospitals. Journal of Nursing Education and Practice, 5(9), 17-31.

Dinçer, S., & Kumru, S. (2021). Afet ve acil durumlar için sağlık personelinin hazırlıklı olma durumu. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 10(1), 32-43.

Erdoğan, Ö. (2018). Afet hemşireliği eğitimi. Türkiye Klinikleri Afet Eğitimi, 115, 120.

Gümüş, D., Yılmaz, Z., Tuncer, M., & Aydın, E. (2024). Afet Yönetiminde Hemşirelerin Rolü. Afet ve Risk Dergisi, 7(2), 354-367.

Hisar, K. M., & Yurdakul, A. (2015). Bir üniversitenin hemşirelik öğrencilerinin afetlerde sağlık hizmetleri ile ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi. Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute, 3(2), 54-65.

ICN (2019). Core Competencies in Disaster Nursing. Erişim adresi: https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN_Disaster-Comp-Report_WEB.pdf

Leppold, C., Gibbs, L., Block, K., Reifels, L., & Quinn, P. (2022). Public health implications of multiple disaster exposures. The Lancet Public Health, 7(3), e274-e286.

McFarlane, A. C., & Williams, R. (2012). Mental health services required after disasters: Learning from the lasting effects of disasters. Depression research and treatment, 2012(1), 970194.

Nomura, S., Parsons, A. J., Hirabayashi, M., Kinoshita, R., Liao, Y., & Hodgson, S. (2016). Social determinants of mid-to long-term disaster impacts on health: A systematic review. International Journal of Disaster Risk Reduction, 16, 53-67.

Öner, M., (2024). Afet hemşireliği, eğitim, araştırma ve uygulamalarının aktarımı. Afet Hemşireliği ve Yönetim. Ed: Altuntaş S, Akkaya G. Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık, s.137-148.

Sağlık Kurumları İçin Afet ve Acil Durum Planlama Rehberi (2023). Erişim adresi: https://www.ipkb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/12/AFET-SAGLIK-KURUMLARI-BROSUR.pdf

Stewart D, Gebbie K, Hutton A. (2022). Core Competencıes in Disaster Nursing: Competencies For Nurses Involved in Emergency Medical Teams (Level III). Erişim adresi: https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-04/ICN_2022_Disaster-Comp-Report_EN_WEB.pdf

Su, Y., Wu, X. V., Ogawa, N., Yuki, M., Hu, Y., & Yang, Y. (2022). Nursing skills required across natural and man-made disasters: A scoping review. Journal of advanced nursing, 78(10), 3141-3158.

Şentürk, S., Büyükdavraz, G., & Keskin, A. Y. (2020). Yoğun Bakim Hemşirelerinin Afet Yönetimi Hakkindaki Bilgi, Görüş Ve Yaklaşimlari. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 8(3), 527-546.

Şimşek, P., & Gündüz, A. (2021). Türkiye'de afet hemşireliği. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 47(3), 469-476.

Taşkiran, G., & Baykal, U. (2017). Nurses' opinions experiences and preparedness perceptions related to disasters. International Refereed Journal of Nursing Researches, 10, 36-58.

Tayfur, I., Günaydin, M., & Suner, S. (2019). Healthcare service access and utilization among Syrian refugees in Turkey. Annals of global health, 85(1).

The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) (2020). The human cost of disasters: an overview of the last 20 years (2000-2019). Access address: https://www.undrr.org/publication/human-cost-disasters-overview-last-20-years-2000-2019

Wall, B. M. (2015). Disasters, nursing, and community responses: A historical perspective. Nursing History Review, 23, 11.

WHO (2024). Disasters (health impact). Erişim adresi: https://www.who.int/westernpacific/health-topics/disasters

EPİLEPSİLİ ERGENLERDE MENTAL PROBLEMLER İLE GELECEK BEKLENTİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİDE: BENLİK SAYGISI VE PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK SERİ ARACILIK ROLÜ

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Emin DÜKEN
Harran Üniversitesi,Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-1902-9669

ÖZET

Giriş: Bu araştırmada amaç epilepsili ergenlerde mental problemler ile gelecek beklentileri arasındaki ilişkide: benlik saygısı ve psikolojik sağlamlık seri aracılık rolünü incelemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Bu çalışma tanımlayıcı, ilişkisel ve yapısal modelleme kullanılarak yapılan bir araştırmadır. Veriler, Eylül-Ekim 2024 tarihleri arasında çocuk nöroloji kliniğinde yatan ve tanı ile takip amaçlı çocuk nöroloji polikliniklerine gelen epilepsili ergenlerden kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Veri toplama da Ergen Bilgi Formu, Kısa Semptom Envanteri, Ergen Gelecek Beklentileri Ölçeği, Ergenler İçin Benlik Saygısı Ölçeği ve Çocuk ve Ergenler İçin Psikolojik Sağlamlık Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Katılımcılar, öz bildirim ölçeklerinden istedikleri zaman çekilebilecekleri konusunda bilgilendirilmiştir. Çalışma prosedürleri Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülmüştür. Ayrıca, ölçeklerden önce katılımcılara bilgilendirilmiş onam formu sunulmuştur.

Bulgular: Araştırmaya katılan ergenlerin %72 erkek, %64'nün aile durumlarının kötü, %36 'sının ortaöğretime devam ettiği, %86'sının psikolojik destek almadığı ve %82'sinin arkadaşlarının hastalıklarından dolayı damgalandıkları belirlenmiştir. Araştırmaya katılan ergenlerin ortalama 13 yaşında olduğu, ortalama 7 saat yattıkları ve ortalama 3 saat telefonla zaman geçirdiklerini bildirmiştir. Epilepsili ergenlerin anksiyete, depresyon, hostilite, somatizasyon ve olumsuz benlik algısı gibi mental problemlere sahip oldukları tespit edilmiştir. Epilepsili ergenlerin mental problemleri ile gelecek beklentileri arasında negatif yönde güçlü ilişki olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.050$). Yapısal denklem modellemesinde, benlik saygısı ve psikolojik sağlamlığın aracılık rolünün mental problemler (KSE) ve gelecek beklentileri arasındaki ilişkide önemli olduğunu görülmüştür.

Sonuç: Epilepsi ergenlerde mental problemleri varlığı, benlik saygılarında azalmaya, baş etme becerilerinde daha büyük zorluklara ve olumsuz gelecek beklentilerine neden olabileceğiyle ilişkilendirildi. Yaşam boyu devam eden epilepsi hastalığının varlığı, ruh sağlığının uzun vadede bozulma riski olduğunu göstermektedir. Bu çalışma epilepsili ergenlere mental problemlerine yönelik uygulanan müdahale araştırmalarında dikkate alınabilinir.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, ergen, mental problemler, benlik saygısı, sağlamlık

THE RELATIONSHIP BETWEEN MENTAL PROBLEMS AND FUTURE EXPECTATIONS IN ADOLESCENTS WITH EPILEPSY: THE SERIAL MEDIATING ROLE OF SELF-ESTEEM AND PSYCHOLOGICAL RESILIENCE

ABSTRACT

Aim: This study aimed to examine the serial mediating role of self-esteem and psychological resilience in the relationship between mental problems and future expectations in adolescents with epilepsy.

Method: This study is a descriptive, correlational, and structural modeling study. The data were collected using the convenience sampling method from adolescents with epilepsy who were hospitalized in the pediatric neurology clinic between September and October 2024 and who came to pediatric neurology outpatient clinics for diagnosis and follow-up. Data were collected using the Adolescent Information Form, Brief Symptom Inventory, Adolescent Future Expectations Scale, Self-Esteem Scale for Adolescents, and Psychological Resilience Scale for Children and Adolescents. Participants were informed that they could withdraw from the self-report scales anytime. Study procedures were conducted by the Declaration of Helsinki. In addition, an informed consent form was presented to the participants before the scales.

Results: It was determined that 72% of the adolescents participating in the study were male, 64% had poor family status, 36% attended secondary education, 86% did not receive psychological support and 82% were stigmatized by their friends due to their illnesses. It was reported that the adolescents who participated in the study were 13 years old on average, slept for an average of 7 hours, and spent an average of 3 hours on the phone. Adolescents with epilepsy were found to have mental problems such as anxiety, depression, hostility, somatization, and negative self-perception. There was a strong negative correlation between mental problems and future expectations of adolescents with epilepsy ($p<0.050$). In structural equation modeling, the mediating role of self-esteem and psychological resilience was found to be important in the relationship between mental problems (CSE) and future expectations.

Conclusion: Epilepsy was associated with the presence of mental problems in adolescents, which may lead to decreased self-esteem, greater difficulties in coping skills and negative future expectations. The presence of lifelong epilepsy disease suggests a risk of long-term deterioration of mental health. This study can be taken into consideration in intervention research on mental problems of adolescents with epilepsy.

Keywords: Epilepsy, adolescent, mental problems, self-esteem, resilience

MEZUN AŞAMASINDAKİ HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN YAKIN PARTNER İSTİSMARINA YÖNELİK TUTUMLARI, ALGILADIKLARI ENGELLER VE KARŞILAŞMAYA HAZIR OLMA DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Remziye YALÇİ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi
ORCID: 0009-0009-0446-9483

Sena Nur KURAKCI
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi
ORCID: 0009-0001-0503-8281

Arş. Gör. Seda ER
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-1984-8071

Dr. Öğr. Üyesi Gizem ŞAHİN BAYINDIR
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-2251-2125

ÖZET
Yakın partner istismarı bir halk sağlığı sorunudur ve bakım sürecinde hemşirelerin karşılaştığı bir durumdur. Tanımlayıcı-ilişki arayıcı tasarım tipinde gerçekleşen bu araştırmanın amacı; mezuniyet aşamasındaki hemşirelik öğrencilerinin yakın partner istismarına yönelik tutumları, algıladıkları engeller ve partner istismarıyla karşılaşmaya hazır olma düzeylerinin belirlenmesidir. Araştırmanın örneklemini 160 hemşirelik öğrencisi oluşturdu. Veriler; Kişisel Bilgi Formu, Partner İstismarıyla Karşılaşmaya Hazır Olma Ölçeği (PİKHOÖ) ve Yakın İlişkilerde Şiddete Yönelik Tutum Ölçeği-Gözden Geçirilmiş Formu (YİŞTÖ-GG) kullanılarak toplandı. Verilerinin analizinde tanımlayıcı istatistikler, korelasyon analizi ve lineer regresyon analizi kullanıldı. Araştırma için etik kurul ve kurum çalışma izni alındı. Katılımcıların %89.4'ünün (n=143) kadın, yaş ortalamasının 22.18±1.03 olduğu, %18.1'inin (n=29) romantik ilişkisi sırasında partner istismarına maruz kaldığı belirlendi. Öğrencilerin partner istismarını değerlendirmede klinikte karşılaşabilecekleri bireysel engellerin ilk üçünü yakın partner istismarına yönelik bilgi eksikliği, partner istismarına yönelik soru sorulduğunda hastanın yargılanmış hissedebileceğini düşünme, partner istismarının aile içinde özel ve karışılmaması gereken bir konu olarak görülmesi olarak ifade ettiği saptandı. Yönetimsel engellerin ilk üçünü ise hastanelerde partner istismarına müdahaleye ilişkin protokollerin bulunmaması, yönetimin yeterli desteği vermemesi, partner istismarını değerlendirmede meslekler arasında iş birliği eksikliğinin olması olarak belirttiği görüldü. Araştırmada PİKHOÖ ile YİŞTÖ-GG arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptandı ($r=-0.404$; $p<0.001$).
Anahtar Kelimeler: Yakın partner istismarı, algılanan engeller, hemşirelik öğrencileri.

THE RELATIONSHIP BETWEEN SENIOR NURSING STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS INTIMATE PARTNER VIOLENCE, PERCEIVED BARRIERS AND LEVEL OF READINESS FOR ENCOUNTER

ABSTRACT
Intimate partner abuse is considered a public health problem and an issue that nurses should address in the nursing process. The aim of the descriptive-correlational design study was to determine the attitudes of nursing students toward intimate partner abuse, the perceived barriers, and their level of readiness to encounter partner abuse. The study sample consisted of 160 nursing students. Data were collected using the Personal Information Form, the Turkish version of the Readiness to Encounter Partner Abuse Patients Scale (READI) and the Intimate Partner Violence Attitude Scale-Revised (IPVAS-R). Descriptive statistics, correlation analysis and linear regression analysis were used to analyze the data. Ethical committee and institutional study approval were obtained for the study. It was found that 89.4% (n=143) of the participants were female, the mean age was 22.18±1.03 years, and 18.1% had been exposed to partner abuse during romantic relationships. It was found that the students identified the first three individual barriers they might encounter in the clinic when assessing partner abuse as lack of information about partner abuse, the belief that the patient might feel judged if asked about partner abuse, and the belief that partner abuse is a private matter within the family that should not be interfered with. The first three administrative barriers were the lack of protocols for partner abuse intervention in hospitals, the lack of adequate support from the administration, and the lack of cooperation between professions in the assessment of partner abuse. The study found a negative and moderately significant correlation between READI and IPVAS-R ($r=-0.404$; $p<0.001$).
Keywords: Intimate partner abuse, perceived barriers, nursing students.

GİRİŞ
Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ, World Health Organization/WHO) tarafından yakın partner istismarı ya da partner şiddeti, "yakın bir ilişki içinde fiziksel saldırganlık, cinsel zorlama, psikolojik istismar ve kontrol edici davranışlar da dahil olmak üzere fiziksel, cinsel veya psikolojik zarara neden olan davranışlar" şeklinde tanımlanmaktadır (WHO, 2022). Bir halk sağlığı sorunu olarak ele alınan yakın partner istismarı ölüm de dahil olmak üzere ciddi ruhsal ve fiziksel sağlık bozukluklarına neden olabilecek bir insan hakları ihlali olarak kabul edilmektedir (Stewart ve ark. 2021). İlişki bitse dahi yakın partner istismarının depresyon, travma sonrası stres bozukluğu ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar gibi sağlık üzerinde uzun süreli olumsuz etkileri bulunmaktadır (Stubbs ve Szoeke, 2022).
Sağlık çalışanları, şiddet veya saldırı meydana geldikten sonra özellikle sağlık bakım ortamlarında mağdurların bakımına dahil olmaktadır. DSÖ tarafından yayınlanan raporda; sağlık çalışanlarının ve sağlık bilimleri okuyan öğrencilerin partner istismarı yaşayan bireyleri tespit edebilmeleri, bunları uygun birimlere bildirebilmeleri, istismara uğrayan kişiler için doğru iletişim tekniklerini kullanma konusunda kendi hazırlıklarını geliştirebilmeleri gerektiği vurgulanmaktadır (WHO, 2022). Yakın partner istismarına maruz kalan bireyler birinci basamak sağlık hizmetleri, cinsel sağlık ve üreme sağlığı hizmetleri, acil servisler ve ruh sağlığı hizmetleri de dahil olmak üzere birçok ortamda sağlık hizmetlerinden yararlanmaktadır (Tarzia ve ark. 2021). Literatürde sağlık çalışanlarının istismara maruz kalan bireylere empati ile yaklaşabilmeleri için temel becerileri bilmeleri, istismar ve travma konusunda eğitim almaları gerektiği belirtilmektedir (Decker ve ark. 2016; Çürük ve ark. 2022).

Literatürde kendilerini güvende ve yargılayıcı olmayan bir ortamda hisseden kadınların yakın partner istismarını sağlık çalışanlarına bildirdikleri saptanmıştır (Barroso-Corroto ve ark., 2022; Kerman ve Ozturk, 2022).

Hemşireler istismara maruz kalan bireylerin bakım yönetiminde ilk müdahalede bulunan sağlık profesyonellerinden biridir ve önemli bir rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Bu anlamda geleceğin sağlık uzmanları arasında yer alacak hemşirelik öğrencilerinin yakın partner istismarı ile karşılaşmaya yönelik hazır oluşluklarının yüksek olması gerekmektedir (Barroso-Corroto ve ark., 2022; Kerman ve Ozturk, 2022; Li ve ark. 2023). Partner istismarına yönelik eğitim içeriklerinin oluşturulabilmesi için öncelikle sağlık çalışanlarının ve öğrencilerin yakın partner istismarı ile karşılaşmaya hazır olma durumlarının ve istismarı değerlendirmeye yönelik algıladıkları engellerin belirlenmesi gerekmektedir (Çürük ve ark. 2022). Uluslararası literatürde hemşirelik öğrencilerinin yakın partner istismarına yönelik tutumlarını, istismarın değerlendirilmesine yönelik algıladıkları engelleri ve yakın partner istismarı ile karşılaşmaya hazır oluşluklarını belirlemeye yönelik sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır (Li ve ark. 2023). Bu doğrultuda, bu tanımlayıcı-ilişki arayıcı araştırmanın amacı; mezun aşamasındaki hemşirelik öğrencilerinin yakın partner istismarına yönelik tutumları, algıladıkları engeller ve istismarla karşılaşmaya hazır olma düzeylerinin belirlenmesidir.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

İstanbul'da bir devlet üniversitesinde hemşirelik fakültesinde öğrenim gören 4. Sınıf hemşirelik bölümü öğrencileri (N=265) araştırmanın evrenini oluşturdu. Araştırmanın örneklemi, evreni bilinen örneklem hesaplama formülü (%95 güven aralığı, %5 hata payı) kullanılarak en az 158 öğrenci oluşturacak şekilde hesaplandı. Araştırmaya alınma kriterlerini; 18 yaşından büyük bireyler ve 2023-2024 akademik yılı içerisinde fakültenin hemşirelik bölümünde aktif öğrenci kaydının olması oluşturmaktadır. Dışlanma kriterlerini ise form ve ölçekleri eksik doldurmuş olması oluşturmaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın örneklemini 160 öğrenci oluşturdu.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler Kişisel Bilgi Formu, Partner İstismarıyla Karşılaşmaya Hazır Olma Ölçeği (PİKHOÖ) ve Yakın İlişkilerde Şiddete Yönelik Tutum Ölçeği-Gözden Geçirilmiş Formu (YİŞTÖ-GG) kullanılarak toplandı.

Kişisel Bilgi Formu; bireylerin sosyodemografik özelliklerini inceleyen 8 soru ve yakın partner istismarını değerlendirmenin önündeki engelleri sorgulayan 2 soru olmak üzere toplam 10 sorudan oluşmaktadır. Kişisel Bilgi Formu araştırmacılar tarafından literatür taranarak geliştirildi (Tarzia ve ark. 2021; Hudspeth ve ark. 2022; Li ve ark., 2023).

Yakın Partner İstismarıyla Karşılaşmaya Hazır Olma Ölçeği (PİKHOÖ); Sawyer ve ark. (2020) tarafından sağlık öğrencileri ve sağlık çalışanlarının partner istismarı yaşayan hastalarla karşılaşmaya hazır olup olmadıklarını değerlendirmek için geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Çürük ve ark. (2022) tarafından yapılmıştır. Ölçek toplam 27 maddeden oluşmaktadır ve 7'li likert tipindedir. 3, 17, 20, 21, 22 ve 25. maddeler ters puanlanmaktadır. Orijinal makaleye göre 1-4,99 arası puanlar düşük hazırlığı, 5–5,99 orta düzeyde hazırlığı, 6-7 arası puanlar ise yüksek hazırlığı göstermektedir. Ölçekteki toplam puanı belirlemek için tüm maddelere ilişkin puanlar toplanmaktadır. Ölçeğin "öz-yeterlik", "duygusal hazırlık", "motivasyonel hazırlık" ve "partner istismarı bilgisi" olmak üzere 4 alt boyutu bulunmaktadır.

Faktör yükleri öz-yeterlik alt boyutu için 0,63 ile 0,84, duygusal hazırlık alt boyutu için 0,82 ile 0,91, motivasyona hazırlık alt boyutu için 0,47 ile 0,81 ve partner istismarı bilgisi altı boyutu için 0,28 ile 0,64 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,92 olarak bulunmuştur (Çürük ve ark. 2022).

Yakın İlişkilerde Şiddete Yönelik Tutum Ölçeği-Gözden Geçirilmiş Formu (YİŞTÖ-GG); Fincham ve ark. (2008) tarafından üniversite öğrencilerinin flört ilişkilerinde psikolojik ve fiziksel saldırganlığa yönelik tutumları ölçmek için geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Toplu Demirtaş ve ark. (2017) tarafından yapılmıştır. Ölçek toplam 17 maddeden oluşmaktadır, 5'li likert tipindedir ve üç alt boyutu ("istismar", "kontrol" ve "şiddet") bulunmaktadır. Ölçek puanları 17-85 arasında değişmekte olup alınan yüksek puanlar psikolojik ve fiziksel saldırganlığa yönelik daha fazla kabul gören tutumları göstermektedir. Faktör yükleri şiddet için 0,41 ile 0,89, kontrol için 0,25 ile 0,63 ve istismar için 0,30 ile 0,69 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,72 olarak bulunmuştur (Toplu Demirtaş ve ark. 2017).

Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Partner İstismarıyla Karşılaşmaya Hazır Olma Ölçeği (PİKHOÖ) ve Yakın İlişkilerde Şiddete Yönelik Tutum Ölçeği-Gözden Geçirilmiş Formu (YİŞTÖ-GG) puan ortalamaları araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturdu. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ve yakın partner istismarının değerlendirilmesine yönelik algıladıkları engeller ise araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturdu.

Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Araştırma verileri bireylerin öz bildirimine dayalı veri toplama araçlarından olan anket ve ölçek yöntemi kullanılarak veriler araştırmacılar tarafından toplandı. Verilerin doldurulması ortalama 15 dakika sürdü.

Verilerin Analizi

İstatiksel analiz SPSS (Statistical Package for Social Sciences v.24 NY, New York) istatistik programı kullanılarak yapıldı. Betimleyici istatistiklerden frekans (n) ve yüzde (%) kullanıldı. Ölçüm araçlarının arasındaki ilişkinin belirlenmesinde korelasyon analizi kullanıldı. PİKHOÖ toplam puanının YİŞTÖ-GG formu toplam puanı üzerindeki etkisini açıklamak üzere lineer regresyon analizi yapıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

Etik Yön

Araştırma için etik kurul izni (23.01.2024, 896162), üniversiteden gerekli onay (10.01.2024, 884227) alındı. Katılımcıların aydınlatılmış onamı alındıktan sonra veriler toplandı. Bu araştırma, TUBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı (2023/2) kapsamında desteklenmiştir.

BULGULAR

Katılımcıların %89.4'ü (n=143) kadın olup yaş ortalaması 22.18±1.03'dir. Katılımcıların %45'inin (n=72) şu anda romantik ilişkisinin olduğu, %18.1'inin (n=29) romantik ilişki sırasında yakın partner istismarına maruz kaldığı, %51.9'unun (n=83) daha önce yakınının veya tanıdığı birinin maruz kaldığı yakın partner istismarına tanık olduğu, %9.4'ünün (n=15) daha önce yakın partner istismarına maruz kalan bireye bakım verdiği, %12.5'inin (n=20) daha önce yakın partner istismarı ile ilgili bir etkinliğe katıldığı ve %11.9'unun (n=19) daha önce yakın partner istismarı ile ilgili ders aldığı saptandı (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Tanıtıcı Özellikleri

Değişkenler	**Ortalama±SS**		**Min – Max**	
Yaş	22.18±1.03		20 – 26	
	Sayı (n)		**Yüzde (%)**	
Cinsiyet				
Kadın	143		89.4	
Erkek	17		10.6	
Şu anda romantik ilişki varlığı				
Evet	72		45	
Hayır	88		55	
Romantik ilişkisi sırasında yakın partner istismarına maruz kalma durumu				
Evet	29		18.1	
Hayır	131		81.9	
Daha önce yakınının /tanıdığı birinin maruz kaldığı yakın partner istismarına tanık olma durumu				
Evet	83		51.9	
Hayır	77		48.1	
Daha önce yakın partner istismarına maruz kalan bireye bakım verme durumu				
Evet	15		9.4	
Hayır	145		90.6	
Daha önce yakın partner istismarı ile ilgili bir etkinliğe katılma durumu				
Evet	20		12.5	
Hayır	140		87.5	
Daha önce yakın partner istismarı ile ilgili ders alma durumu				
Evet	19		11.9	
Hayır	141		88.1	
Partner istismarını değerlendirmede klinikte karşılaşılabilecek engeller				
Bireysel engeller	**Evet**		**Hayır**	
	n	**%**	**n**	**%**
Yakın partner istismarına yönelik bilgi eksikliği yaşama	101	63.1	59	36.9
Yakın partner istismarına yönelik soru sorulduğunda hastanın yargılanmış hissedebileceğini düşünme	94	58.8	66	41.3
Yakın partner istismarının aile içinde özel ve karışılmaması gereken bir konu olarak görülmesi	93	58.1	67	41.9
Yakın partner istismarını değerlendirmeye yönelik psikolojik olarak hazır olmama (Bakım verirken kendini çaresiz, üzgün, öfkeli hissetme vb.)	80	50	80	50
Yönetimsel engeller	**Evet**		**Hayır**	
	n	**%**	**n**	**%**
Hastanelerde yakın partner istismarını tanımlama ve müdahale konusunda rehberlik edecek kapsamlı protokollerin bulunmaması	119	74.4	41	25.6
Hastanelerde yönetiminin yeterli desteği vermemesi	94	58.8	66	41.3
Yakın partner istismarını değerlendirmede meslekler arasında iş birliği eksikliğinin olması	85	53.1	75	46.9
Yakın partner istismarını değerlendirme sonucunda işini kaybedeceğine yönelik endişe duyma	61	38.1	99	61.9

Katılımcıların partner istismarını değerlendirmede algıladıkları bireysel engellere ilişkin yanıtlarına bakıldığında; sırasıyla %63.1'inin (n=101) yakın partner istismarına yönelik bilgi eksikliği yaşama, %58.8'inin (n=94) yakın partner istismarına yönelik soru sorulduğunda hastanın yargılanmış hissedebileceğini düşünme, %58.1'inin (n=93) yakın partner istismarının aile içinde özel ve karışılmaması gereken bir konu olarak görülmesi faktörlerini bireysel engeller olarak algıladığı belirlendi (Tablo 1).
Katılımcıların partner istismarını değerlendirmede algıladıkları yönetimsel engellere ilişkin ise; %74.4'ünün (n=119) hastanelerde yakın partner istismarını tanımlama ve müdahale konusunda rehberlik edecek kapsamlı protokollerin bulunmaması, %58.8'inin (n=94) hastanelerde yönetiminin yeterli desteği vermemesi, %53.1'inin (n=85) yakın partner istismarını değerlendirmede meslekler arasında iş birliği eksikliğinin olması faktörlerini yönetimsel engeller olarak algıladığı belirlendi (Tablo 1).

Tablo 2. Katılımcıların Ölçek Puan Ortalamaları

Ölçekler ve Alt Boyutları	**Ortalama±SS**	**Min – Max**
Partner İstismarıyla Karşılaşmaya Hazır Olma Ölçeği	4.98±0.68	3.21 – 6.49
• Öz yeterlik	4.21±1.01	1.08 – 6.33
• Duygusal hazırlık	4.18±1.28	1 – 7
• Motivasyonel hazırlık	6.00±0.95	2 – 7
• Partner istismarı bilgisi	5.51±0.87	3 – 7
Partner İstismarıyla Karşılaşmaya Hazır Olma Durumları	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**
• Düşük düzeyde hazır olma	77	48.1
• Orta düzeyde hazır olma	73	45.6
• Yüksek düzeyde hazır olma	10	6.3
Yakın İlişkilerde Şiddete Yönelik Tutum Ölçeği	32.16±9.12	17 – 58
• Şiddet	5.73±3.04	4 – 20
• Kontrol	14.38±3.87	6 – 25
• İstismar	12.05±4.76	7 – 26

Katılımcıların PİKHOÖ toplam puan ortalaması 4.98±0.68, "öz yeterlik" alt boyutu puan ortalaması 4.21±1.01, "duygusal hazırlık" alt boyutu puan ortalaması 4.18±1.28, "motivasyonel hazırlık" alt boyutu puan ortalaması 6.00±0.95, "partner istismarı bilgisi" alt boyutu puan ortalaması 5.51±0.87 olarak belirlendi. Katılımcıların partner istismarıyla karşılaşmaya hazır olma durumları değerlendirildiğinde; %48.1'inin (n=77) düşük düzeyde, %45.6'sının (n=73) orta düzeyde ve %6.3'ünün (n=10) yüksek düzeyde hazır olduğu saptandı (Tablo 2). Katılımcıların YİŞTÖ-GG toplam puan ortalaması 32.16±9.12, "şiddet" alt boyutu puan ortalaması 5.73±3.04, "kontrol" alt boyutu puan ortalaması 14.38±3.87 ve "istismar" alt boyutu puan ortalaması 12.05±4.76 olarak bulundu (Tablo 2).
Bu araştırmada, PİKHOÖ ile YİŞTÖ-GG formu arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptandı ($r=-0.404$; $p<0.001$). PİKHOÖ toplam puanının YİŞTÖ-GG formu toplam puanı üzerindeki etkisini açıklamak üzere lineer regresyon analizi yapıldı (Tablo 3). F değerine karşılık gelen anlamlılık seviyesine bakıldığında kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($F=30.731$; $p<0.001$). Bağımsız değişkenlere ait Beta katsayılarına, t değeri ve anlamlılık seviyelerine bakıldığında; PİKHOÖ toplam puanının YİŞTÖ-GG formu toplam puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görüldü ($p<0.001$).

Buna göre, YİŞTÖ-GG formu toplam puanı üzerindeki azalmanın %5.391'inin PİKHOÖ toplam puanı ile açıklandığı görüldü (Düzenlenmiş R^2=0.158) (Tablo 3).

Tablo 2. Ölçekler arasındaki lineer regresyon analizi sonuçları

Bağımlı Değişken	**Bağımsız Değişken**	**ß**	**t**	**p**	**F**	**Model (p)**	**Adjusted R^2**	**DW**
Yakın İlişkilerde Şiddete Yönelik Tutum Ölçeği	Sabit	59.017	12.073	<0.001	30.731	<0.001	0.158	2.072
	Partner İstismarıyla Karşılaşmaya Hazır Olma Ölçeği	-5.391	-5.544	<0.001				

TARTIŞMA VE SONUÇ

Mezun aşamasındaki hemşirelik öğrencilerinin yakın partner istismarına yönelik tutumları, algıladıkları engeller ve istismarla karşılaşmaya hazır olma düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada, katılımcıların %18.1'inin romantik ilişkisi sırasında partner istismarına maruz kaldığı ve %51.9'unun daha önce yakınının /tanıdığı birinin maruz kaldığı yakın partner istismarına tanık olduğu belirlendi. Bu sonuç önceki araştırma bulguları ile tutarlıdır (Ameral ve ark. 2017; Hou ve ark. 2020; Er ve ark. 2022). Bu araştırmada hemşirelik öğrencilerinin önemli bir bölümünün flört şiddetine maruz kaldığı ya da tanıklık ettiği görülmektedir. Bununla birlikte araştırma bulguları öğrenim görülen bölüm ile ilişkili olarak kadınların fazla olması göz önünde bulundurularak yorumlanmalıdır.

Katılımcıların partner istismarını değerlendirmede klinikte karşılaşabilecekleri algıladıkları bireysel engellerin ilk üçünü yakın partner istismarına yönelik bilgi eksikliği, partner istismarına yönelik soru sorulduğunda hastanın yargılanmış hissedebileceğini düşünme, partner istismarının aile içinde özel ve karışılmaması gereken bir konu olarak görülmesi olarak ifade ettiği saptandı. Katılımcıların partner istismarını değerlendirmede klinikte karşılaşabilecekleri algıladıkları yönetimsel engellerin ilk üçünü hastanelerde partner istismarına müdahaleye ilişkin protokollerin bulunmaması, yönetimin yeterli desteği vermemesi, partner istismarını değerlendirmede meslekler arasında iş birliği eksikliğinin olması olarak belirttiği görüldü. Saletti-Cuesta ve ark. (2018) tarafından yapılan bir sistematik derlemede; birinci basamak sağlık hizmetinde çalışan sağlık çalışanlarının yakın partner istismarını değerlendirmeye yönelik algıladıkları engeller arasında zaman kısıtlılığının, kişisel rahatsızlığın, duyguların yönetilmesinde zorlanmanın ve bilgi eksikliğinin yer aldığı saptanmıştır. Ülkemizde Duman ve ark. (2016) tarafından 255 sağlık çalışanı ile yapılan bir araştırmada; hemşirelerin %73.9'unun "kadına yönelik şiddet konusunda yasaların yapabileceği bir şeyin olmadığını, %63.3'ünün "aile yaşamının özel olup yaşananlara kimsenin müdahale etmemesi gerektiğini düşündüğü saptanmıştır. Efe ve Taşkın (2012) tarafından 30 acil hemşiresi ile yapılan başka bir çalışmada; hemşirelerin bilgi eksikliği nedeniyle müdahale etmeyi yeterli hissetmemeleri ve aile içi şiddete maruz kalan kadınların bakımının psikiyatristin görevi olduğunu düşünmeleri engelleyen faktörler olarak saptanmıştır. Literatürde yakın partner istismarının saptanması ve yönetilmesinde bireysel (inançlar, korkular ve tutumlar gibi) ve organizasyonel/yapısal (yeterli eğitim ve müdahale protokollerinin sağlanmaması gibi) engellerin bulunduğu ifade edilmektedir (Hudspeth ve ark. 2022).

Araştırmada katılımcıların %48.1'inin partner istismarıyla karşılaşmaya düşük düzeyde hazır olduğu belirlendi. Li ve ark. (2023) tarafından Çin'de yapılan başka bir araştırmada ise hemşirelerin çoğunun partner istismarını değerlendirmeye hazır oldukları saptanmıştır. Bu bulgu katılımcıların öğrenci olması göz önünde bulundurularak yorumlanmalıdır. Nitekim katılımcıların yalnız %9,4'ü daha önce yakın partner istismarına maruz kalan bireye bakım verdiğini ifade etmiştir. Araştırma sonucu hemşirelik öğrencilerinin özellikle yakın partner istismarını değerlendirmeyle ilgili bilgilendirmeye ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Nitekim katılımcıların %87.5'nin daha önce yakın partner istismarı ile ilgili bir etkinliğe katılmadığı, %88.1'nin daha önce yakın partner istismarı ile ilgili ders almadığı belirlendi. Literatürde de bugünün hemşirelik öğrencilerinin yarının profesyonel hemşireleri olacağından hemşirelik lisans müfredatına toplumsal cinsiyet ve yakın partner istismarıyla ilişkili konuların dahil edilmesi önerilmektedir. Bu durumun şiddetle mücadelede olumlu tutumların geliştirilmesi için gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Selçuk ve ark. 2018).

Bu araştırmada öğrencilerin yakın ilişkilerde şiddete yönelik orta düzeyde kabul edici tutumlarının olduğu belirlendi. Bu bulgular Duman ve ark. (2019) ve Öztürk ve ark. (2021) tarafından yapılan çalışmalar ile tutarlılık göstermektedir. Şiddetine yönelik kabul edici tutumlar üniversite öğrencileri arasında şiddete maruz kalmanın ya da şiddet uygulamanın öngörücüsü olarak belirtilmektedir. Flört şiddetinin yetişkin dönemde yakın partner şiddetinin de öncülü olması nedeniyle flört şiddetine yönelik tutumların araştırılması önemlidir (Duval ve ark. 2018). Ayrıca hemşirelik bölümü öğrencilerinde flört şiddetinin ele alınması, toplum ruh sağlığı hizmetlerinde görev alacak öğrencilerde ve hemşirelerde şiddete karşı olumlu tutumların geliştirilmesine yönelik planlanacak girişimlere katkı sağlayacaktır (Selçuk ve ark. 2018).

Araştırmada YİŞTÖ-GG formu toplam puanı üzerindeki azalmanın %5.391'inin PİKHOÖ toplam puanı ile açıklandığı görüldü. Literatürde sağlık çalışanlarının yakın partner istismarı ile karşılaşmaya hazır oluşluklarını etkileyen en önemli faktörler arasında yakın partner istismarına yönelik tutumların yer aldığı belirtilmektedir (Toplu Demirtaş ve ark. 2017; Tarzia ve ark. 2021; Li ve ark., 2023). Sağlık çalışanlarının yakın partner istismarı ile ilgili farkındalık eğitimi almalarının, şiddete yönelik daha az tolerans göstermesine neden olduğu ve bu tutum değişikliğini şiddete ele almayı etkilediği ifade edilmektedir (Renner ve ark. 2021). Sonuç olarak bu araştırma mezun aşamasındaki hemşirelerin çoğunun partner istismarına yönelik herhangi bir ders almadığı, yarısının partner istismarıyla karşılaşmaya hazır olma düzeyinin düşük olduğu, çoğunun yakın ilişkilerde şiddete yönelik orta düzeyde kabul edici tutumlarının olduğu belirlendi. Ayrıca araştırmada şiddete yönelik kabul edici tutumun azalmasında yakın partner istismarıyla karşılaşmaya hazır olma düzeyinin önemli bir faktör olduğu saptandı. Bu araştırmanın sonuçlarına dayanarak; kanıta dayalı bilgilerin üretilmesi için konu ile ilgili kampüs iklim çalışmalarının yapılandırılması, partner istismarıyla karşılaşmaya hazır oluşluğu artıran girişimsel araştırmaların planlanması önerilmektedir.

Sınırlılıklar ve Güçlü Yönler

Bu araştırmanın İstanbul'da bir devlet üniversitesinde öğrenim gören öğrenciler ile yürütülmesi nedeniyle bulguların evrene genellenememesi ve araştırma bulgularının öğrencilerin öz bildirimine dayalı olması araştırmanın sınırlılıklarındandır. Mezun aşamasındaki hemşirelik öğrencilerinde partner istismarıyla karşılaşmaya hazır oluşlukla ilgili araştırma sayısının sınırlı olması nedeniyle araştırmadan elde edilen sonuçların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Ameral, V., Palm Reed, K. M., & Hines, D. A. (2020). An analysis of help-seeking patterns among college student victims of sexual assault, dating violence, and stalking. *Journal of Interpersonal Violence*, *35*(23-24), 5311-5335.

Barroso-Corroto, E., Cobo-Cuenca, A. I., Laredo-Aguilera, J. A., Santacruz-Salas, E., Pozuelo-Carrascosa, D. P., Rodríguez-Cañamero, S., ... & Carmona-Torres, J. M. (2023). Dating violence, violence in social networks, anxiety and depression in nursing degree students: A cross-sectional study. *Journal of Advanced Nursing*, *79*(4), 1451-1463.

Çürük, G. N., Özgül, E., & Alkanat, H. Ö. (2022). Psychometric properties of the Turkish version of the Readiness to Encounter Partner Abuse Patients Scale. *Journal of Advanced Nursing*, *78*(11), 3860-3867.

Decker, K., Hensel, D., & Fasone, L. (2016). Outcomes of a bystander intervention community health service-learning project. *Nurse Educator*, *41*(3), 147-150.

Duman, N. B., Büyükgöneç, L., Güngör, T., Yılmazel, G., Topuz, Ş., & Koçak, D. Y. (2016). Sağlık çalışanlarının kadına yönelik şiddet algılayışı ve etkileyen faktörler. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, *13*(4), 154-159.

Duval, A., Lanning, B. A., & Patterson, M. S. (2020). A systematic review of dating violence risk factors among undergraduate college students. *Trauma, Violence, & Abuse*, *21*(3), 567-585.

Efe, Ş. Y., & Taşkın, L. (2012). Emergency nurses' barriers to intervention of domestic violence in Turkey: A qualitative study. *Sexuality and disability*, *30*, 441-451.

Er, S., Murat, M., Yılmaz, S., & Buzlu, S. (2022). Associations between knowledge level and attitudes towards cyber-dating abuse and dating violence in nursing students. *Nurse education today*, *119*, 105551.

Fincham, F. D., Cui, M., Braithwaite, S., & Pasley, K. (2008). Attitudes toward intimate partner violence in dating relationships. *Psychological assessment*, *20*(3), 260.

Hou, W. L., Lin, C. Y., Wang, Y. M., Tseng, Y. H., & Shu, B. C. (2020). Assessing related factors of intention to perpetrate dating violence among university students using the Theory of Planned Behavior. *International journal of environmental research and public health*, *17*(3), 923.

Hudspeth, N., Cameron, J., Baloch, S., Tarzia, L., & Hegarty, K. (2022). Health practitioners' perceptions of structural barriers to the identification of intimate partner abuse: a qualitative meta-synthesis. *BMC health services research*, *22*(1), 96.

Kerman, K. T., & Ozturk, F. O. (2022). An examination of gender stereotypes, ambivalent sexism, and dating violence as potential predictors of nursing students' beliefs about intimate partner violence: A cross-sectional correlational study. *Nurse Education in Practice*, *62*, 103346.

Li, Q., Zeng, J., Zhao, B., Perrin, N., Wenzel, J., Liu, F., ... & Campbell, J. C. (2024). Nurses' preparedness, opinions, barriers, and facilitators in responding to intimate partner violence: A mixed-methods study. *Journal of nursing scholarship*, *56*(1), 174-190.

Öztürk, R., Mete, D., Altıntaş, M., & Pekmez, M. A. (2021). Sağlık bilimleri öğrencilerinin flört şiddeti tutumlarının şiddete karşı profesyonel rolleri ile ilişkisi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, *15*(1), 142-153.

Renner, L. M., Wang, Q., Logeais, M. E., & Clark, C. J. (2021). Health care providers' readiness to identify and respond to intimate partner violence. *Journal of interpersonal violence*, *36*(19-20), 9507-9534.

Saletti-Cuesta, L., Aizenberg, L., & Ricci-Cabello, I. (2018). Opinions and experiences of primary healthcare providers regarding violence against women: a systematic review of qualitative studies. *Journal of Family Violence*, *33*, 405-420.

Sawyer, S., Melvin, G., Williams, A., & Williams, B. (2022). A new scale of readiness for health care students to encounter partner abuse. *Journal of interpersonal violence*, *37*(15-16), NP14877-NP14897.

Selçuk, K. T., Avcı, D., & Mercan, Y. (2018). Üniversite öğrencilerinde flört şiddetine maruziyet: flört şiddetine yönelik tutumların ve toplumsal cinsiyet algısının şiddete maruziyet ile ilişkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3, 302-308.

Stewart, D. E., MacMillan, H., & Kimber, M. (2021). Recognizing and responding to intimate partner violence: An update. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *66*(1), 71-106.

Stubbs, A., & Szoeke, C. (2022). The effect of intimate partner violence on the physical health and health-related behaviors of women: A systematic review of the literature. *Trauma, violence, & abuse*, *23*(4), 1157-1172.

Tarzia, L., Cameron, J., Watson, J., Fiolet, R., Baloch, S., Robertson, R., ... & Hegarty, K. (2021). Personal barriers to addressing intimate partner abuse: a qualitative meta-synthesis of healthcare practitioners' experiences. *BMC health services research*, *21*(1), 567.

Toplu Demirtaş, E., Hatipoğlu-Sümer, Z., & Fincham, F. D. (2017). Intimate partner violence in Turkey: The Turkish intimate partner violence attitude scale-revised. *Journal of Family Violence*, *32*, 349-356.

World Health Organization. (2022). Intimate Partner Violence. https://apps.who.int/violence-info/intimate-partner-violence/ (Erişim Tarihi:11.11.2024)

ORTA YAŞLI YETİŞKİNLER İÇİN YAŞLANMA KAYGISI ÖLÇEĞİ: TÜRKÇE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Arş. Gör. Dr. Mesiya AYDIN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-4632-6562

Öğr. Gör. Dr. Tuba YILMAZ BULUT
Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0001-7850-7723

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ÇEKİÇ
Ankara Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-9237-440X

ÖZET

Giriş: Türkiye'de yaş almanın neden olduğu semptomları yaşamaya başlayan orta yaş grubundaki kadın ve erkeklerin yaşlanma kaygılarını değerlendirecek geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracına ihtiyaç duyulmaktadır.
Amaç: Bu çalışmada Orta Yaşlı Yetişkinler İçin Yaşlanma Kaygısı Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır.
Metodoloji: Çalışmanın örneklemini 293 orta yaşlı yetişkin birey oluşturmuştur. İlk olarak Orta Yaşlı Yetişkinler İçin Yaşlanma Kaygısı Ölçeği'nin dil geçerliğinde çeviri ve geri çeviri yöntemi kullanılmıştır. Geçerliliği ölçmek için kapsam geçerliliği, yüzey geçerliliği ve yapı geçerliliği yöntemleri uygulanmıştır. Güvenirlik analizinde iç tutarlılığı ölçmek için madde analizi, Cronbach Alpha ve test-tekrar test yöntemleri kullanılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Ölçeğin farklı zaman aralıklarında tutarlı sonuçlar verme yeteneğini değerlendirmek için birinci ve ikinci uygulamalardan elde edilen puanlar arasındaki ilişki sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ile incelenmiştir.
Bulgular: Orta Yaşlı Yetişkinler İçin Yaşlanma Kaygısı Ölçeği'nin kapsam geçerlik indeksi uzman görüşü alınarak 0,97 olarak bulunmuştur. Model uyum indeksleri $\chi 2 = 473.583$, df = 275, $\chi 2/df = 1.722$, CFI = 0.95, GFI = 0.89, IFI = 0.95, TLI = 0.94, RMSEA = 0.05, RMR = 0.06, SRMR = 0.05 olarak saptanmıştır. Analiz sonucunda ölçek model değerlerinin kabul edilen sınırlarda olduğu tespit edilmiş olup, ölçeğin beş alt boyutlu ve 26 maddeden oluşan yapısı doğrulanmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,94, alt ölçeklerin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı ise 0,76 ile 0,89 arasında değişmektedir.
Sonuç: Orta Yaşlı Yetişkinler İçin Yaşlanma Kaygısı Ölçeğinin Türkçe versiyonu orta yaşlı bireylerin yaşlanmaya dair kaygılarını belirlemede Türk toplumu için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak kullanılabilir.
Anahtar Kelimeler: geçerlilik, güvenilirlik, orta yaş, yaşlanma kaygısı

AGING ANXIETY SCALE FOR MIDDLE-AGED ADULTS: TURKISH VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

ABSTRACT

Background: In Turkey, there is a need for a valid and reliable measurement tool to assess the aging anxiety of middle-aged men and women who are beginning to experience the symptoms of aging.

Purpose: This study was conducted to do the Turkish validity and reliability study of the Aging Anxiety Scale for Middle-Aged Adults.

Methodology: The sample of the study consisted of 293 middle-aged adults. First, the translation and back-translation method was used to achieve the language validity of the Aging Anxiety Scale for Middle-Aged Adults. Content validity, face validity, and construct validity methods were applied to measure validity. Item analysis, Cronbach's alpha, and test-retest methods were used to measure internal consistency in the reliability analysis. Confirmatory factor analysis was employed to examine the construct validity of the scale. The relationship between the scores obtained from the first and second applications of the scale was examined with the intraclass correlation coefficient (ICC) to evaluate its time-dependent invariance.

Results: The content validity index of the Aging Anxiety Scale for Middle-Aged Adults was found to be 0.97 based on expert opinion. Model fit indices were calculated as $\chi 2 = 473.583$, df = 275, $\chi 2/df = 1.722$, CFI = 0.95, GFI = 0.89, IFI = 0.95, TLI = 0.94, RMSEA = 0.05, RMR = 0.06, and SRMR = 0.05. The analysis results indicated that the scale model values were within accepted limits and that the five-subscale and 26-item structure of the scale was confirmed. Cronbach's alpha reliability coefficient was 0.94 for the total scale and ranged between 0.76 and 0.89 for the subscales.

ConclusionThe Turkish version of the Aging Anxiety Scale for Middle-Aged Adults can be used as a valid and reliable measurement tool for the Turkish society in determining the aging-related anxiety of middle-aged individuals.

Keywords: aging anxiety, middle-age, reliability, validity

AÇIK KALP CERRAHİSİ SONRASI AYAK MASAJININ HASTALARIN AMELİYAT SONRASI HASTANE ANKSİYETE VE DEPRESYON DÜZEYİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ DENEYSEL ÇALIŞMA

Beyzanur KIZILOĞLU AĞGÜL
Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
ORCID: 0000-0001-9329-9360

Prof. Dr. Neziha KARABULUT
Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
ORCID: 0000-0002-4621-0957

Özet
Bu çalışmada açık kalp cerrahisi sonrası ayak masajının hastaların ameliyat sonrası hastane anksiyete ve depresyon düzeyi üzerine etkisi incelenmiş; ayak masajı ile anksiyete ve depresyon arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Araştırmanın verileri Nisan 2022 ile Nisan 2023 tarihleri arasında Erzurum'da bir devlet üniversitesi araştırma hastanesinin kalp damar cerrahisi kliniğinde 76 hasta ile görüşülerek elde edilmiştir. Araştırmada araştırmacılar tarafından hazırlanan sosyoekonomik verilerin olduğu Tanımlayıcı Özellikler Formu, Zigmond ve Snaith (1983) tarafından geliştirilen ve Aydemir ve ark. tarafından Türkçe'ye uyarlanan Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği kullanılmıştır. Hastalara ameliyat öncesi ölçekler uygulanmıştır. Ameliyat sonrası yoğun bakım ünitesinden servise geldikleri ilk gün dahil olmak üzere önce ölçekler uygulanıp ardından 3 gün ard arda klasik ayak masajı uygulaması yapılmıştır. Ameliyat sonrası deney grubundaki hastalara her bir ayağa 10'ar dakika olmak üzere toplam 20 dakika ayak masajı uygulanmıştır. Kontrol grubundaki hastalara ayak masajı yapılmadan aynı işlem basamakları uygulanarak veriler toplanmıştır. Veriler, Windows için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 22.0 sürümü kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirmek için yüzde, T testi ve Mann Whitney U analizi gibi testler kullanılmıştır. Deney ve kontrol grupları arasında ameliyattan sonraki 0. günde ve 3. günde Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği puan ortalaması farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Ameliyattan sonraki 0. günde deney grubunda puan ortalamasının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ameliyat sonrası 3. günde kontrol grubunun puan ortalamasının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre açık kalp cerrahisi sonrasında uygulanan ayak masajının ameliyat sonrası hastane anksiyete ve depresyon düzeyini azalttığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda ayak masajının açık kalp cerrahisi sonrasında anksiyete ve depresyon yönetiminde uygulanabilecek bir hemşirelik girişimi olduğu, kullanımı kolay ve etkili bir uygulama olmasından kaynaklı hemşireler tarafından bağımsız olarak uygulanabileceği düşünülmektedir.
Anahtar kelimeler: Açık kalp cerrahisi, ayak masajı, anksiyete, depresyon.

EFFECT OF FOOT MASSAGE ON PATIENTS' POSTOPERATIVE HOSPITAL ANXİETY AND DEPRESSION LEVELS AFTER OPEN HEART SURGERY: A RANDOMIZED CONTROLLED EXPERIMENTAL STUDY

Abstract
This study examined the effect of foot massage on the postoperative hospital anxiety and depression levels of patients after open heart surgery; the relationship between foot massage and anxiety and depression was revealed.

The data of the study were obtained by interviewing 76 patients in the cardiovascular surgery clinic of a state university research hospital in Erzurum between April 2022 and April 2023. The Descriptive Characteristics Form, which includes socioeconomic data prepared by the researchers, and the Hospital Anxiety and Depression Scale developed by Zigmond and Snaith (1983) and adapted to Turkish by Aydemir et al. were used in the study. Preoperative scales were applied to the patients. The scales were first applied on the first day they came to the ward from the intensive care unit after surgery, and then classical foot massage was applied for 3 consecutive days. Postoperatively, the patients in the experimental group received a foot massage of 10 minutes on each foot, for a total of 20 minutes. The data were collected by applying the same procedure steps to the patients in the control group without foot massage. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 22.0 for Windows. Tests such as percentage, T test and Mann Whitney U analysis were used to evaluate the data. It was determined that the difference in the mean score of the Hospital Anxiety Depression Scale between the experimental and control groups on the 0th day and 3rd day after surgery was statistically significant ($p<0.05$). It was determined that the mean score was higher in the experimental group on the 0th day after surgery. It was determined that the mean score of the control group was higher on the 3rd day after surgery. According to these results, it was determined that foot massage applied after open heart surgery reduced the level of hospital anxiety and depression after surgery. In this context, it is thought that foot massage is a nursing intervention that can be applied in the management of anxiety and depression after open heart surgery and that it can be applied independently by nurses due to its easy-to-use and effective application.
Keywords: Open heart surgery, foot massage, anxiety, depression.

Giriş

Kardiyovasküler hastalıklar, dünya genelinde ölümlerin önde gelen sebeplerinden biridir. 2019 yılında tahmini 17,9 milyon insanın kardiyovasküler hastalık nedeniyle yaşamını yitirdiği ve bu sayının tüm dünyadaki ölümlerin %32'sini temsil ettiği belirtilmiştir (WHO,2021). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 2019 yılında bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı meydana gelen 17 milyon erken ölümün (70 yaş altı) %38'ini kardiyovasküler hastalık kaynaklı ölümler oluşturmuştur (WHO,2021). Koroner arter hastalığının artan yaygınlığı ile önemli bir ölüm sebebi olduğu görülmektedir. Kritik vakalarda tedavi olarak genellikle koroner arter bypass greft cerrahisi (KABG) tercih edilmektedir (Göktuna ve ark., 2024).

Anksiyete, ameliyat sonrası dönemde hastaları duygusal, psikolojik ve fiziksel açıdan olumsuz etkileyebilen rahatsız edici bir durumdur (RS, S. S., Raman, A. P., & CK, R., 2023). Kaygı, hastalarda yabancı bir ortamda bulunma, aileden fiziksel olarak uzak kalma, tıbbi müdahaleler, tanı ve tedavi ile ilgili sınırlı veya yetersiz bilgiye sahip olma, yüksek operasyon maliyetleri, hastaneye yatış süreci, anestezi uygulamaları, ameliyat sonrası ağrı, gelecekte oluşabilecek sakatlık riski ve ölüm korkusu gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanabilir (Fathi ve ark., 2014). Ameliyat sonrası hastalar, anksiyete ve depresyon gibi duygusal zorluklarla karşılaşabilirler (Abbaszadeh ve ark., 2018). Yapılan bir çalışma sonucunda cerrahi kliniklerinde yatan hastalarda ameliyat sonrası anksiyete ve depresyon düzeyinin yüksek olduğu saptanmıştır (Akıncı, 2022). Bu sebeple, KABG cerrahisi hastalarının anksiyetelerini hafifletmek amacıyla etkili müdahalelerin geliştirilmesi büyük bir öneme sahiptir (Koşucu &Şelimen, 2022).

KABG cerrahisi, hastalığın akut semptomlarını hafifletme ve sağ kalım oranlarını artırma açısından önemli faydalar sunsa da bu cerrahi işlem için planlanan hastalarda korku ve kaygı düzeylerinin artması beklenebilir.

Özellikle KABG cerrahisi gibi invaziv işlemler başta olmak üzere, kalp ameliyatları genellikle korkutucu bir durum olarak algılanır ve hem hastalar hem de aileleri üzerinde oluşturduğu psikolojik ve duygusal etkiler nedeniyle yaşamı derinden etkileyen bir deneyim olarak görülür (Shahmansouri ve ark., 2012). Kalp, vücudun hayati öneme sahip organlarından biri olduğundan KABG cerrahisi birçok hasta için endişe verici bir deneyim olabilir. Bu hastalarda ölüm korkusu, ağrı, iyileşme süreci ve kontrol kaybı gibi etmenler nedeniyle kaygı sıklıkla ortaya çıkar (Koşucu ve Şelimen, 2022). Ameliyat süreci boyunca kaygı sadece devam etmekle kalmaz, aynı zamanda giderek daha yoğun hale gelebilir (Shahmansouri ve ark., 2012). Ameliyat kararı ile başlayan bu kaygı, iyileşme süreci ve sonrasında da devam ederek psikolojik ve fizyolojik olumsuz tepkilere yol açabilir (Koşucu ve Şelimen, 2022). Bu durum, ruh hali bozuklukları ve stresle birlikte, kan basıncının artması, damar hasarı, düzensiz kalp ritimleri, trombosit tepkisi ve proinflamatuar belirteçlerin yükselmesi gibi fizyolojik süreçleri etkileyerek kardiyak prosedürlerin sonuçlarını olumsuz etkileyebilir. Bu durum ağrının daha da artmasına, yorgunluk ve halsizliğin ilerlemesine ve sosyal izolasyona sebep olabilir (Shahmansouri ve ark., 2012). Kaygı ve kaygıya bağlı görülen olumsuz etkiler, kalp ameliyatı sonrası iyileşme süreciyle doğrudan bağlantılıdır. Bu durum, tedavinin başarısını ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilerken, aynı zamanda hastanede kalış süresinin uzamasına da yol açabilir (Koşucu ve Şelimen, 2022).
Hemşireler, hastaların psikolojik ve fizyolojik ihtiyaçlarını belirleme ve kaygı ile stres düzeylerini azaltma konusunda kritik bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, hemşirelerin stres ve ağrıyı hafifletmek, aynı zamanda hastaların sağlık durumlarını iyileştirmek amacıyla bazı tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerini kullanabilecekleri düşünülmektedir (Abbaszadeh ve ark., 2018). Masaj, vücut kasları ve yumuşak dokular üzerinde, sistematik ve ritmik el hareketleriyle uygulanan bir rahatlatma tekniği olarak tanımlanır. Bu uygulama, ameliyat sonrası ağrıyı hafifletmenin yanı sıra rahatlamayı destekleyen, bakım kalitesi algısını ve genel iyilik halini artıran basit bir yöntemdir. Masaj, güvenli bir tedavi yöntemi olarak görülmekte ve genellikle herhangi bir risk ya da yan etki ile ilişkilendirilmemektedir (RS, S. S., Raman, A. P., & CK, R., 2023). Ayak masajı parasempatik sinir sistemini uyararak vücutta bütünsel bir yanıt oluşturur. Bu süreç, kimyasal aracıların salınımını artırarak rahatlama ve denge durumunu destekleyerek ağrı ve kaygıyı hafifletir (Alameri ve ark., 2020). Koroner arter hastalığı, tedavisinde yaygın olarak kullanılan KABG cerrahisi gibi tıbbi yöntemlerle birlikte hastalarda çeşitli psikolojik ve fizyolojik olumsuz durumlar yaratabilmektedir. Bu bağlamda, hastaların bakımı ve iyileşme sürecinde hemşirelerin önemli bir rolü bulunmaktadır. Hemşirelerin, güvenli, komplikasyonsuz ve basit tedavi yöntemlerini uygulama becerisi, bu alandaki ek bir yetkinlik olarak değerlendirilebilir (Abbaszadeh ve ark., 2018). Bu çalışma açık kalp cerrahisi sonrası ayak masajının hastaların ameliyat sonrası hastane anksiyete ve depresyon düzeyi üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Yöntem

Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, açık kalp cerrahisi sonrası ayak masajının hastaların ameliyat sonrası hastane anksiyete ve depresyon düzeyi üzerine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü çalışma olarak planlanmış ve yürütülmüştür.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, verilerin toplandığı Nisan 2022 -Eylül 2022 tarihleri arasında koroner arter bypass ameliyatı olan hastalar oluşturmuştur. Çalışmanın örneklem büyüklüğü G*Power 3.1.9.4 programı kullanılarak toplam 76 hasta olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini, örneklem seçilme kriterlerine uyan 76 gönüllü hasta oluşturmuştur.

Değerlendirmenin ardından açık kalp cerrahisi geçiren hastalar rastgele 2 gruba ayrılmıştır (https://www.randomizer.org).

Veri Toplama Araçları

Bu araştırma kapsamında hastalardan veri toplamak amacıyla iki ölçme aracı kullanılmıştır. Hastaların sosyodemografik özellikleri ve daha önce ameliyat olma durumları ile ilgili soruları ölçmek amacıyla oluşturulan Tanımlayıcı Özellikler Formu kullanılmıştır. Hastalarda anksiyete ve depresyon semptomlarını belirlemek amacıyla 1983 yılında Zigmond ve Snaith tarafından geliştirilen, Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Aydemir ve ark. tarafından yapılan Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği kullanılmıştır.

Bağımlı Değişken

Tanımlayıcı Özellikler Formu: Araştırmacı tarafından hazırlanan form hastaların sosyodemografik özellikleri ve daha önce ameliyat olma durumları hakkında bilgileri içermektedir (Chandrababu et al., 2020; Koraş & Karabulut, 2019).

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği: 1983 yılında Zigmond ve Snaith, hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerini belirlemek ve bu düzeylerdeki değişiklikleri ölçmek amacıyla Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği'ni geliştirmiştir. Bu ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Aydemir ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Ölçek, Anksiyete ve Depresyon olmak üzere iki alt ölçekten oluşur ve her biri 7 maddeden oluşur, toplamda ise 14 madde bulunur. Anksiyete alt ölçeği için 1, 3, 5, 7, 9, 11 ve 13. maddelerin puanları toplanırken, Depresyon alt ölçeği için 2, 4, 6, 8, 10, 12 ve 14. maddelerin puanları toplanmaktadır. Hem anksiyete hem de depresyon alt ölçekleri için hastaların alabileceği en düşük puan 0, en yüksek puan ise 21'dir. Türkçe versiyonunda anksiyete alt ölçeği için 10, depresyon alt ölçeği için ise 7 puanlık kesme noktaları belirlenmiştir. Bu puanların üzerinde puan alan hastalar, anksiyete ve depresyon açısından risk grubu olarak değerlendirilir (Aydemir ve ark., 1997).

Bağımsız Değişken

Ayak Masajı: Klasik ayak masajı, herhangi bir ekipman kullanmadan hemşirelerin uygulayabileceği, öfloraj, petrisaj ve friksiyon gibi hareketleri içeren geleneksel bir masaj tekniğidir. Bu araştırmada her bir ayağa 10'ar dakika süreyle klasik ayak masajı uygulanmıştır. Masaj öncesinde araştırmacı tarafından eller yıkandı. Masaj sırasında, hastanın bacağının alt kısmına bir yastık yerleştirildi. Hastanın ayaklarına vazelin krem sürüldü ve masaja başlandı. Masaj bir ayakta tamamlandıktan sonra diğer ayağa geçildi ve aynı işlemler tekrarlandı.

Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Verilerin toplanabilmesi için Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı ve araştırmanın gerçekleştirileceği Atatürk Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden yasal izin alınmıştır. Öncelikle hastalara ameliyattan 1 gün önce çalışmanın amacı anlatılarak sözlü ve yazılı onamları alınmıştır. Daha sonra hasta ameliyata girmeden 1-2 saat öncesinde Tanımlayıcı Özellikler Formu ve Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği uygulanmıştır. Ameliyat sonrası hastalar yoğun bakım ünitesine alınmış ve burada birkaç gün kalmıştır. Ameliyat sonrası yoğun bakım ünitesinden servise geldikleri ilk gün dahil olmak üzere önce ölçek uygulanıp ardından 3 gün ard arda klasik ayak masajı uygulaması yapılmıştır. Ameliyat sonrası deney grubundaki hastalara her bir ayağa 10'ar dakika olmak üzere toplam 20 dakika ayak masajı uygulanmıştır. Kontrol grubundaki hastalara ayak masajı yapılmadan aynı işlem basamakları uygulanarak veriler toplanmıştır.

Verilerin Analizi
Veriler, Windows için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 22.0 sürümü kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirmek için yüzde, T testi ve Mann Whitney U analizi gibi testler kullanılmıştır.

Bulgular
Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1.'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

		Deney Grubu		Kontrol Grubu		Önemlilik
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	13	34.2	18	47.4	x^2=1.362
	Erkek	25	65.8	20	52.6	p=0.243
Medeni Durum	Evli	37	97.4	35	92.1	p=0.615*
	Bekar	1	2.6	3	7.9	
Daha Önce Ameliyat Olma	Evet	16	42.1	28	73.7	x^2=7.773
	Hayır	22	57.9	10	26.3	p=**0.005**

** Fisher'in kesin ki-kare testi kullanıldığı için x^2 değeri bulunmamaktadır.

Tablo 1.'de görüldüğü gibi, deney grubundaki katılımcıların %65.8'i erkektir, %97.4'ü evlidir ve %57.9'u daha önce ameliyat olmamıştır. Kontrol grubundaki katılımcıların %52.6'sı erkektir, %92.1'i evlidir ve %73.7'si daha önce ameliyat olmuştur. Ayrıca deney ve kontrol grupları, daha önce ameliyat olma hariç tüm değişkenler bakımından benzerdirler (p>0.05). Kontrol grubunda daha önce ameliyat olanların oranı daha yüksektir.
Deney ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 0.gün ve 3. gün Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Ölçeği puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 2.'de sunulmuştur.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ameliyat Öncesi, Ameliyat sonrası 0.gün ve 3. gün Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Ölçek Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Hastane Anksiyete Alt Ölçeği	Deney			Kontrol			Önemlilik
	n	Ort.	SS	n	Ort.	SS	
Ameliyat Öncesi	38	15.47	3.38	38	14.21	3.75	t=1.542, p=0.127
Ameliyat Sonrası 0. gün	38	15.71	2.67	38	14.37	3.05	t=2.040, p=**0.045**
Ameliyat Sonrası 3. gün	38	9.82	2.00	38	10.97	1.94	t=-2.564, p=**0.012**
Önemlilik	F=72.881, p=**0.001**			F=19.713, p=**0.001**			-

Deney ve kontrol grupları arasında ameliyat öncesindeki, Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Ölçek puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0.05). Deney ve kontrol grupları arasında ameliyattan sonraki 0. Günde ve 3. Günde Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Anksiyete Alt Ölçek puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Ameliyattan sonraki 0. Günde deney grubunda daha yüksektir. Ameliyat sonrası 3. Günde kontrol grubunun puan ortalaması daha yüksektir.

Deney ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 0.gün ve 3. gün Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 3.'de sunulmuştur.

Tablo 3. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ameliyat Öncesi, Ameliyat sonrası 0.gün ve 3. gün Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Depresyon Alt Ölçek Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Hastane Depresyon Alt Ölçeği	**Deney**			**Kontrol**			**Önemlilik**
	n	**Ort.**	**SS**	**n**	**Ort.**	**SS**	
Ameliyat Öncesi	38	13.13	2.65	38	11.87	2.96	t=1.959, p=0.054
Ameliyat Sonrası 0. gün	38	13.50	1.75	38	12.24	2.60	t=2.481, p=**0.015**
Ameliyat Sonrası 3. gün	38	9.05	1.75	38	9.76	2.01	U=544.500, p=0.105
Önemlilik	x^2_F=37.224, p=**0.001**			F=12.338, p=**0.001**			-

Deney ve kontrol grupları arasında ameliyat öncesindeki ve ameliyattan sonraki 3. Günde Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Depresyon Alt Ölçek puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0.05). Deney ve kontrol grupları arasında ameliyattan sonraki 0. Günde Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Depresyon Alt Ölçek puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Ameliyattan sonraki 0. Günde deney grubunda puan ortalaması daha yüksektir.
Deney ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 0.gün ve 3. gün Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 4.'de sunulmuştur.

Tablo 4. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ameliyat Öncesi, Ameliyat sonrası 0.gün ve 3. gün Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği	**Deney**			**Kontrol**			**Önemlilik**
	n	**Ort.**	**SS**	**n**	**Ort.**	**SS**	
Ameliyat Öncesi	38	28.61	5.82	38	26.08	6.17	t=1.835, p=0.070
Ameliyat Sonrası 0. gün	38	29.21	4.03	38	26.61	5.42	t=2.380, p=**0.020**
Ameliyat Sonrası 3. gün	38	18.87	3.53	38	20.74	3.72	U=489.500, p=**0.014**
Önemlilik	x^2_F=48.474, p=**0.000**			F=24.458, p=**0.001**			-

Deney ve kontrol grupları arasında ameliyat öncesindeki, Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği toplam puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0.05). Deney ve kontrol grupları arasında ameliyattan sonraki 0. Günde ve 3. Günde Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Ameliyattan sonraki 0. Günde deney grubunda puan ortalaması daha yüksektir. Ameliyat sonrası 3. Günde kontrol grubunun puan ortalaması daha yüksektir.

Tartışma ve Sonuç

Bu bölümde, açık kalp cerrahisi sonrası ayak masajının hastaların anksiyete ve depresyon düzeyleri üzerindeki potansiyel etkileri elde edilen çalışma bulguları ve literatürdeki mevcut veriler temelinde değerlendirilerek tartışılmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki hastalar, tanıtıcı özellikler bakımından karşılaştırıldığında benzer özelliklere sahip oldukları saptanmıştır (Tablo 1). Çalışma bulgularının güvenilirliği açısından grupların benzer özellikler göstermesi büyük önem arz etmektedir. Deney ve kontrol grubundaki hastaların çoğunluğunun erkek (deney grubu hastalarının %65.8'i erkek, kontrol grubu hastalarının %52.6'sı erkek) ve evli (deney grubu hastalarının %97.4'ü, kontrol grubu hastalarının %92.1'i) olduğu saptanmıştır (Tablo 1.). Çalışma bulgularına benzer şekilde Aktaş ve ark.'nın çalışmasında hastaların %56'sı erkek, %89,3'ü evli olduğu belirlenmiştir (Aktaş ve ark., 2015). Şen'in yapmış olduğu çalışmada da alınan tüm hastaların %56'sının erkek olduğu tespit edilmiştir (Şen,2018).

Deney ve kontrol grupları arasında ameliyattan sonraki 0. ve 3. günlerde Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Ameliyat sonrası 3. günde kontrol grubunun puan ortalaması daha yüksek olarak belirlenmiştir (Tablo 4.). Anksiyete, KABG ameliyatı geçiren hastalarda yaşam kalitesini düşüren ve iyileşme sürecini olumsuz yönde etkileyen önemli ameliyat sonrası sorunlardan biridir (Göktuna ve ark., 2024). Kardiyovasküler cerrahi sonrası hastalar için masaj uygulaması iyileşme sürecinde oldukça önemlidir (Bauer ve ark., 2010). Alameri ve ark.'nın çalışmasında ayak masajının kalp ameliyatı geçiren hastalarda deney grubunda kontrol grubuna göre anksiyeteyi anlamlı düzeyde ($p <0.05$) azalttığı tespit edilmiştir (Alameri ve ark., 2020). Chandrababu ve ark.'ı koroner arter baypas greft cerrahisi geçiren hastalarda ayak masajı ve hasta eğitiminin bir arada uygulanmasının etkilerini incelemiş, çalışma sonucunda kombinasyonun anksiyeteyi azalttığı tespit edilmiştir (Chandrababu ve ark., 2020).

Bu bulgular ışığında, ayak masajının açık kalp cerrahisi geçiren hastalarda anksiyete ve depresyon yönetimi için etkili bir hemşirelik müdahalesi olabileceği, aynı zamanda basit ve uygulanabilir bir yöntem olduğu için hemşireler tarafından bağımsız olarak yapılabileceği düşünülmektedir. Ayrıca çalışma bulguları, ayak masajının psikolojik etkilerinin cerrahiden sonra kısa ve uzun vadede farklılık gösterebileceğini ifade etmektedir. Bu durum, hastaların cerrahi sonrası bireysel özelliklerinin ve psikolojik durumlarının daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Daha geniş örneklemlerle ve farklı cerrahi türlerini kapsayan ileri çalışmalar bu konuda daha kesin sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir.

Sonuç olarak, ayak masajı, postoperatif bakımda kolay uygulanabilir, düşük maliyetli bir müdahale olarak öne çıkmaktadır. Ancak, hem klinik faydalarının tam olarak anlaşılması hem de hasta sonuçlarını en üst düzeye çıkaracak uygulama protokollerinin geliştirilmesi için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

Akıncı, N. (2022). Cerrahi servislerinde yatan hastaların ameliyat sonrası anksiyetesi ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 9*(2).

Aktaş, Y. Y., Karabulut, N., Yılmaz, D., & Özkan, A. S. (2015). Kalp damar cerrahisi yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastaların algıladıkları çevresel stresörler. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, 5*(3), 81-86.

Alameri, R., Dean, G., Castner, J., Volpe, E., Elghoneimy, Y., & Jungquist, C. (2020). Efficacy of precise foot massage therapy on pain and anxiety following cardiac surgery: Pilot study. *Pain Management Nursing, 21*(4), 314-322.

Abbaszadeh, Y., Allahbakhshian, A., Seyyedrasooli, A., Sarbakhsh, P., Goljarian, S., & Safaei, N. (2018). Effects of foot reflexology on anxiety and physiological parameters in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 31*, 220-228.

Aydemir, Ö., Güvenir, T., Küey, L., & Kültür, S. (1997). Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi, 8*(4), 280-287.

Bauer, B. A., Cutshall, S. M., Wentworth, L. J., Engen, D., Messner, P. K., Wood, C. M., & Sundt, T. M. (2010). Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension after cardiac surgery: A randomized study. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 16*(2), 70-75.

Chandrababu, R., Nayak, B. S., Pai, V. B., Ravishankar, N., George, L. S., Devi, E. S., & George, A. (2020). Effects of foot massage and patient education in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 40*, 101215.

Fathi, M., Alavi, S. M., Joudi, M., Joudi, M., Mahdikhani, H., Ferasatkish, R., ... & Nooghabi, M. J. (2014). Preoperative anxiety in candidates for heart surgery. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences, 8*(2), 90.

Göktuna, G., Dağcan, N., & Arslan, G. G. (2024). The effect of hand reflexology massage on pain and anxiety after coronary artery bypass graft surgery: A double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 10-1097.

Koşucu, S. N., & Şelimen, D. (2022). Effects of music and preoperative education on coronary artery bypass graft surgery patients' anxiety. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 37*(6), 807-814.

Koraş, K., & Karabulut, N. (2019). The effect of foot massage on postoperative pain and anxiety levels in laparoscopic cholecystectomy surgery: A randomized controlled experimental study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 34*(3), 551-558.

RS, S. S., Raman, A. P., & CK, R. (2023). Effectiveness of hand and foot massage therapy on post-operative pain and anxiety among patients undergoing cardiothoracic surgery. *European Journal of Cardiovascular Medicine, 13*(4).

Shahmansouri, N., Koivula, M., Ahmadi, S. H., Akram, A., & Karimi, A. (2012). Fear, anxiety, and beliefs about surgery in candidates patients for coronary artery bypass grafting. *European Journal of Experimental Biology, 2*(5), 1750-1754.

Şen, S. (2018). Kalp cerrahisi sonrası yapılan akupresür uygulamasının ağrı, kaygı ve uyku kalitesi üzerine etkisi (Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi.

Xue, M., Fan, L., Ge, L. N., Zhang, Y., Ge, J. L., Gu, J., ... & Chen, Y. (2016). Postoperative foot massage for patients after caesarean delivery. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie, 220*(04), 173-178.

World Health Organization. (2021, June 11). Cardiovascular diseases (CVDs). Retrieved November 17, 2024, from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

İŞSİZLİK KAYGISI İLE UMUTSUZLUK ARASINDAKİ İLİŞKİ: BAYBURT ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ[1]

Elanur YAĞIZ
Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
ORCID: 009-0001-0611-1874

Dr. Öğr. Üyesi Seda KIZIL
Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4021-1254

ÖZET
Tedirgin olma, kötü bir şey olacağını hissetme gibi duygular kaygı olarak değerlendirilmektedir. Kaygı genel itibariyle geleceği öngörememekten kaynaklanmakta ve bireyi psikolojik yönden sıkıntıya sokmaktadır. Üniversite öğrencileri özelinde kaygıyı değerlendirdiğimizde mezuniyet sonrası işsiz kalma korkusunun ciddi bir işsizlik kaygısı oluşturduğu ve yaşanan bu kaygının da öğrencilerin umutsuzluğa kapılmalarına sebep olabileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın amacını üniversite öğrencilerinde işsizlik kaygısı ile umutsuzluk arasındaki ilişkiyi ortaya koymak oluşturmaktadır. Araştırmada Bayburt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 401 öğrencinin işsizlik kaygı ve umutsuzluk düzeyleri ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre işsizlik kaygısı umutsuzluğu olumlu ve anlamlı etkilediği görülmüştür. Ayrıca cinsiyet, yaş, sınıf ve öğrenim şekli kapsamında demografik değişkenler işsizlik kaygısı ve umutsuzluk açısından anlamlı bir fark yaratmamıştır.
Anahtar kelimeler: İşsizlik kaygısı, umutsuzluk, üniversite öğrencileri

THE RELATIONSHIP BETWEEN UNEMPLOYMENT ANXIETY AND HOPELESSNESS: BAYBURT UNIVERSİTY EXAMPLE

ABSTRACT
Feelings such as being uneasy or sensing that something bad might happen are considered as anxiety. In general, anxiety stems from the inability to foresee the future and causes psychological distress to individuals. When evaluating anxiety in the context of university students, it is believed that the fear of unemployment after graduation creates significant unemployment anxiety, and this anxiety can lead students to fall into hopelessness. Accordingly, the aim of this study is to reveal the relationship between unemployment anxiety and hopelessness among university students. The study examined the levels of unemployment anxiety and hopelessness among 401 students studying at Bayburt University. The results showed that unemployment anxiety had a positive and significant effect on hopelessness. Furthermore, demographic variables such as gender, age, class, and type of education did not create a significant difference in terms of unemployment anxiety and hopelessness.
Keywords: Unemployment anxiety, hopelessness, university students

[1] Bu çalışma, TÜBİTAK 2209/A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programı 2023 Yılı 1. Dönem Başvurusundan destek almıştır.

GİRİŞ

Zorlu bir hazırlık sürecinin ardından, genç bireylerin eğitim ve öğretimini hak ettiği üniversiteler, onlara mesleki bilgi ve beceriler kazandıran, sosyal ve kültürel gelişimlerine katkı sağlayan, kariyerlerini planlamada bir bakış açısı kazandıran ve böylece onları gelecek hayatlarına hazırlayan bir kurumdur. Üniversite eğitimi sürecinde, gençler aslında kendilerini mezuniyet sonrası iş yaşamına hazırlamaktadırlar. Bu aşamada en büyük istekleri, belki de, mezuniyet sonrası iş hayatına atılmak ve kendi kariyerlerini şekillendirmek olmaktadır. Ancak yüksek işsizlik oranlarının hakim olduğu bir ortamda, bu isteğe ulaşamama olasılığı gençlerde önemli bir kaygı oluşturmaktadır.

Kaygı, gelecekte ortaya çıkabilecek olasılıkların, bireyin şu anki duygusal durumunda yarattığı güvensizlik ve huzursuzluk hissinin başlıca nedenlerinden biridir (Erözkan, 2011: 14). İçsel veya dışsal faktörlerin gelecekte yaratabileceği risklere karşı kaygı taşıyan bireyler, psikolojik olarak kendilerini tehdit altında hissedebilir ve bu duruma karşı koruyucu tepkiler geliştirebilirler (Aytaç vd., 2020). Dolayısıyla işsizlik, bireylerin ekonomik, sosyal ve psikolojik açıdan tehdit altında hissetmelerine yol açabilen bir olgu olup, işgücü piyasasındaki artan belirsizlikler nedeniyle kaygı oluşturabilir. İşsizlik kaygısı, bireylerin geçimlerini sağlayacak bir iş bulamama veya yaşamlarını sürdürebilmek için gerekli gelirleri temin edememe korkusunu yaşadığı bir kaygı türü olarak ifade edilmektedir (Özder, Birinci, Zaifoğlu ve Işıktaş, 2018). Bireyleri ciddi bir şekilde etkisi altına alan işsizlik kaygısı, genellikle umutsuzluk hissine yol açabilir. Umudun yokluğunu ifade eden umutsuzluk bireyin geleceğe ilişkin olumsuz beklenti ve çaresizliğini içeren, olumsuz olaylara verilen psikolojik bir tepkidir (Dunn, 2005). Aynı zamanda olaylar üzerindeki kontrol, güven, enerji kaybına sebep olan ve çözülemeyen bir ikilemle karşı karşıya olunduğu hissini yaşatan öznel bir duygudur (Pan ve Chiou, 2004). Literatür incelendiğinde işsizlik kaygısının umutsuzluğa yol açabileceğini ortaya koyan çalışmalar olduğu görülmektedir (Özçelik Kaynak ve Öztuna, 2020; Ömür ve Seçgin, 2024; Bilge Eren, 2020; Demir Barutcu, 2022).

Üniversite öğrencileri özelinde ele alındığında, mezuniyet sonrası iş bulma konusunda yaşanması muhtemel belirsizlik öğrencilerde psikolojik stres yaratabilir. Bu durum, işsiz kalma kaygısının bir sonucu olarak, öğrencilerin umutsuzluk hissine kapılmalarına yol açabilir. Bu doğrultuda çalışmanın amacını üniversite öğrencilerinin işsizlik kaygısı ile umutsuzluk düzeylerini ve bu iki değişken arasındaki ilişkiyi ortaya koymak oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Araştırmanın evrenini Bayburt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Hazırlanan anket formları çevrimiçi ve yüzyüze uygulanmıştır. 401 öğrenciden analize uygun anket verileri toplanmıştır.

İşsizlik Kaygısını ölçmek için 5'li likert şeklinde derecelendirilen 25 maddeden ve dört faktörden oluşan bir ölçek kullanılmıştır. Ölçek; Ersoy–Kart ve Erdost (2008) tarafından öğrencilerin işsizlik algısını ölçmek için geliştirilmiştir. Dursun ve Aytaç (2009) bu ölçeği temel alarak psikometrik sorular hazırlamış, Tayfun ve Korkmaz (2016) ise bu soruları ölçek oluşturmak için kullanmıştır. Balkaya (2017), ölçeğin geçerliliğini açıklayıcı faktör analizi ile test ederek doğrulamıştır. Ölçek yapısı doğrulayıcı faktör analizinde gerekli modifikasyonlar yapıldıktan sonra da doğrulanmıştır. Yapının uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir (CMIN/DF: 2,495; GFI: ,887; CFI: ,861; NFI: ,873; TLI: ,908; RMSEA: ,061). Ölçeğin cronbach alpha değeri ,935'dir.

Umutsuzluk düzeyini ölçmek için Beck ve diğerleri (1974) tarafından geliştirilen Beck Umutsuzluk Ölçeği'ndeki ifadelere yer verilmiştir. Ölçek 5'li likert şeklinde derecelendirilen 20 maddeden ve üç faktörden oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler araştırma örneğine uygun şekilde düzenlenmiş ve ters maddeler düz olarak ifade edilmiştir.

Ölçek yapısı doğrulayıcı faktör analizinde gerekli modifikasyonlar yapıldıktan sonra da doğrulanmıştır. Yapının uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir (CMIN/DF: 2,433; GFI: ,908; CFI: ,930; NFI: ,888; TLI: ,919; RMSEA: ,060). Ölçeğin cronbach alpha değeri ,920'dur.
Anket formunda öğrencilerin cinsiyetini, yaşını, sınıfını ve öğrenim şeklini belirlemek için 4 soruya da yer verilmiştir. Çalışmada bu demografik değişkenler açısından işsizlik kaygısı ve umutsuzluğun farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1'de katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler gösterilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin 293'ü (%73,1) kadın, 108'i (%26,9) erkek; 5'i 18 ve altı (%1,2), 205'i 19-21 (%51,1), 182'si 22-24 (%45,4) ve 9'u 25 ve üzeri (%2,2) yaş aralığındadır. Öğrencilerin 65'i (%15,8) 1. sınıfta, 129'u (%31,4) 2. sınıfta, 121'i (%29,4) 3. sınıfta ve 86'sı (%20,9) 4. sınıfta öğrenim görmektedirler. Son olarak 329 öğrencinin öğrenim şekli 1. Öğretim iken 72 öğrencinin öğrenim şekli 2. Öğretimdir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilere İlişkin Demografik Bilgiler

Değişken	**Kategori**	**f**	**%**	**Değişken**	**Kategori**	**f**	**%**
Cinsiyet	Kadın	293	73,1	**Sınıf**	1. Sınıf	65	15,8
	Erkek	108	26,9		2. Sınıf	129	31,4
Yaş	18 ve altı	5	1,2		3. Sınıf	121	29,4
	19-21	205	51,1		4. Sınıf	86	20,9
	22-24	182	45,4	**Öğrenim Şekli**	1. Öğretim	329	80
	25 ve üzeri	9	2,2		2. Öğretim	72	17,5

Çalışmada cinsiyet, yaş, sınıf ve öğrenim şekli kapsamında demografik farklılıkların işsizlik kaygısı ve umutsuzluk açısından herhangi bir fark yaratıp yaratmadığı test edilmiştir.
Cinsiyet ve öğrenim şekli değişkenin işsizlik kaygısı ve umutsuzluk açısından herhangi bir fark yaratıp yaratmadığını ortaya koyabilmek için gerçekleştirilen bağımsız t-testinin sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir. Cinsiyet ve öğrenim şekli değişkeni işsizlik kaygısı ve umutsuzluk açısından anlamlı bir fark yaratmamaktadır.

Tablo2. Cinsiyet ve Öğrenim Şekli Değişkeni Açısından İşsizlik Kaygısı ve Umutsuzluğa İlişkin Bulgular

	Kategori	**Değişken**	**N**	**Ortalama**	**Standart Sapma**	**F**	**Önem Düzeyi**
Cinsiyet	Kadın	İşsizlik Kaygısı	293	3,102	,732	,001	,977
	Erkek		108	2,937	,767		
	Kadın	Umutsuzluk	293	2,486	,658	,291	,590
	Erkek		108	2,508	,694		
Öğrenim Şekli	1. Öğretim	İşsizlik Kaygısı	329	3,057	,74362	,350	,554
	2. Öğretim		72	3,061	,75472		
	1. Öğretim	Umutsuzluk	329	2,5169	,67433	,497	,481
	2. Öğretim		72	2,3792	,62926		

Yaş ve sınıf değişkeninin işsizlik kaygısı ve umutsuzluk açısından herhangi bir fark yaratıp yaratmadığını ortaya koyabilmek için gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 3'de gösterilmiştir. Yaş ve sınıf değişkeni işsizlik kaygısı ve umutsuzluk açısından anlamlı bir fark yaratmamaktadır.

Tablo 3. Yaş ve Sınıf Değişkeni Açısından İşsizlik Kaygısı ve Umutsuzluğa İlişkin Bulgular

	Kategori	**Değişken**	**N**	**Ortalama**	**Standart Sapma**	**F**	**Önem Düzeyi**
Yaş	18 ve altı	İşsizlik Kaygısı	5	2,5520	1,00813	1,228	,299
	19-21		205	3,0269	,75853		
	22-24		182	3,0980	,72063		
	25 ve üzeri		9	3,2311	,74156		
	18 ve altı	Umutsuzluk	5	2,1400	,34893	,646	,586
	19-21		205	2,5178	,66920		
	22-24		182	2,4703	,67164		
	25 ve üzeri		9	2,4921	,70907		
Sınıf	1. Sınıf	İşsizlik Kaygısı	65	3,1372	,68545	1,124	,339
	2. Sınıf		129	2,9935	,75996		
	3. Sınıf		121	3,0182	,80387		
	4. Sınıf		86	3,1502	,67222		
	1. Sınıf	Umutsuzluk	65	2,5177	,67855	,243	,866
	2. Sınıf		129	2,4791	,66320		
	3. Sınıf		121	2,5223	,69806		
	4. Sınıf		86	2,4500	,63073		

Tablo 4'de işsizlik kaygısı ve umutsuzluk ölçeklerine ilişkin ortalamalar, standart sapmalar ve değişkenler arasındaki ilişki gösterilmiştir. Tablodan da görülebileceği üzere öğrencilerin işsizlik kaygısı ve umutsuzluk düzeyi orta düzeydedir. İşsizlik kaygısı ile umutsuzluk arasındaki ilişki incelendiğinde işsizlik kaygısı ile umutsuzluk arasında anlamlı (p<,01) ve aynı yönlü bir ilişki gözlenmiştir. Bu durum herhangi bir neden sonuç ilişkisi kurulmadan işsizlik kaygısı arttıkça umutsuzluğun arttığını ortaya koymaktadır.

Tablo 4. İşsizlik Kaygısı İle Umutsuzluk Arasındaki İlişki

Faktör	$\overline{X}$	ss	1	2
1. İşsizlik Kaygısı	3,05	,74259	1	
2. Umutsuzluk	2,49	,66521	,632**	1

**p<0,01

Tablo 5'de görüleceği üzere işsizlik kaygısı bağımsız değişken, umutsuzluğun bağımlı değişken olarak ele alındığı model anlamlı sonuç vermiştir. Bu durum öğrencilerin umutsuzluk düzeyleri üzerinde işsizlik kaygısının rol oynadığını göstermektedir.

Tablo 5. İşsizlik Kaygısının Umutsuzluk Üzerine Etkisi

Faktör	**Umutsuzluk**	
	β	**t**
İşsizlik Kaygısı	,632	16,386**
R^2	,40	
F	268,505	
p	,000	

**p<0,01

TARTIŞMA VE SONUÇ

İşsizlik kaygısı genellikle bireylerin iş bulamama korkusu ve gelecekteki ekonomik belirsizliklerden kaynaklanırken, umutsuzluk daha çok bireylerin gelecekle ilgili olumsuz beklentiler taşımasıyla ilişkilidir. Üniversite öğrencileri özelinde ele alınan bu çalışmada öğrencilerin işsizlik kaygısı ve umutsuzluk düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çalışmada işsizlik kaygısı ortalaması 3,05'dir. Bu değer öğrencilerin kaygılarının orta düzeyde olduğunu ancak yine de dikkate alınması gereken bir kaygı düzeyi olduğunu göstermektedir. Umutsuzluk ortalamasının 2,49 olması, öğrencilerin geleceğe dair olumsuz beklentiler taşıdığını, ancak bu durumun çok yüksek olmadığını göstermektedir.

Çalışmada elde edilen veriler, işsizlik kaygısı ve umutsuzluk arasındaki ilişkinin güçlü bir şekilde pozitif olduğunu ve anlamlı bir ilişki ($p<0,01$) gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu tür bir bulgu, işsizlik kaygısı arttıkça öğrencilerin umutsuzluk düzeylerinin de arttığını göstermektedir. İlişki katsayısının 0,632 olması, işsizlik kaygısı ile umutsuzluk arasında orta-güçlü seviyede bir pozitif ilişki olduğunu gösterir. Bu, öğrencilerin işsizlik kaygısı arttıkça umutsuzluk düzeylerinin de artabileceğini gösterir.

Çalışmada, işsizlik kaygısının bağımsız değişken, umutsuzluğun ise bağımlı değişken olarak ele alındığı modelin anlamlı sonuç verdiği ve $R^2 = 0,40$ çıktığı görülmektedir. Bu, işsizlik kaygısının öğrencilerin umutsuzluk düzeylerini açıklamada anlamlı bir rol oynadığını göstermektedir. Yani, işsizlik kaygısı öğrencilerin umutsuzluk düzeylerini %40 oranında açıklayabilmektedir. Bu, oldukça anlamlı bir ilişkiyi işaret etse de, aynı zamanda modelin yalnızca %40'ını açıklayabildiğini, dolayısıyla başka faktörlerin de umutsuzluk üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Öğrenciler, işsizlik kaygısının yüksek olduğu durumlarda, bu belirsizlikle başa çıkmakta zorlanabilir ve bu da umutsuzluğa yol açabilir. Elde edilen bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalarla da benzerlik göstermektedir (Özçelik Kaynak ve Öztuna, 2020; Ömür ve Seçgin, 2024; Bilge Eren, 2020; Demir Barutcu, 2022).

Çalışmada demografik değişkenler üzerinde anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Bu, öğrencilerin farklı demografik gruplarına yönelik daha ayrıntılı analizler yapılabileceği göstermektedir. Bu nedenle, daha geniş bir örneklemde ve daha spesifik demografik gruplar üzerinde yapılan araştırmalar faydalı olabilir. Umutsuzluk ve işsizlik kaygısının etkileşimi tek başına açıklayıcı olabilir. Ancak başka faktörlerin işsizlik kaygısı ve umutsuzluk üzerindeki etkilerini incelemek, bu iki değişken arasındaki ilişkiyi daha kapsamlı bir şekilde anlamamıza yardımcı olabilir.

KAYNAKÇA

Aytaç, S., Dursun, S. ve Yıldız, Bağdoğan, S. (2020). Psikolojiye giriş, Dora Yayınevi: Bursa.

Dunn, S. L. (2005). Hopelessness as a response to physical illness. Journal of Nursing Scholarship, 37 (2), 148-154

Balkaya, E. (2017). Üniversite son sınıf öğrencilerinde işsizlik kaygısı ve girişimcilik niyeti ilişkisi: TRA1 bölgesi örneği. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Erzurum.

Barutcu, C. D. (2024). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin işsizliğe karşı kaygı ve umutsuzluk düzeyinin belirlenmesi. Yaşam Boyu Hemşirelik Dergisi, 1 (1), 56-93.

Beck A. T., Weissman A., Lester D., & Trexler L (1974) The measurement of pessimism: The hopelessness scale. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 42 (6), 861-865.

Bilge Eren, H. (2020). Eczacılık fakültesi son sınıf öğrencilerinde işsizlik kaygısı, girişimcilik niyeti ve umutsuzluk ilişkisi: Ankara ili örneği. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Dursun ve Aytaç (2009) Dursun, S., & Atac, S. (2009). Üniversite öğrencileri arasında işsizlik kaygısı. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 28 (1), 73-74.

Erözkan, A. (2011). Üniversite öğrencilerinin sınav kaygısı ve başa çıkma davranışları. Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi, 1 (12), 13-38.

Ersoy-Kart, M., & Erdost, H. E. (2008). Unemployment worries among Turkish university students. Social Behavior and Personality: An International Journal, 36 (2), 275-288.

Ömür, M. A., & Seçgin, Y. (2024). Girişimcilik niyeti, işsizlik kaygısı ve umutsuzluk ilişkisi: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu son sınıf öğrencileri örneği. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 31 (1), 135-158.

Özçelik Kaynak, K., & Öztuna, B. (2020). Üniversite öğrencilerinde işsizliğe yönelik işsizlik kaygısı ve umutsuzluk: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencileri üzerine bir araştırma. Journal of Yaşar University/Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 15 (60).

Özder, H., Birinci, M., Zaifoğlu, P., & Işıktaş, S. (2018). Okulöncesi ve sınıf öğretmeni adaylarının işsizlik kaygılarına ilişkin bir ölçek geliştirme çalışması. İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 20 (2), 39-56.

Pan, H. H., & Chiou, C. P. (2004). Hopelessness: A concept analysis. Hu Li Za Zhi the Journal of Nursing, 51(1), 85–90.

Tayfun, A. N. T., & Korkmaz, A. (2016). Üniversite öğrencilerinde işsizlik kaygısı: Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencileri üzerinde bir araştırma. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8 (17), 534-558.

GİRİŞİMCİLİK NİYETİ İLE İŞSİZLİK KAYGISI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BAYBURT ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ[1]

Gülşen POLAT
Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
ORCID: 0009-0003-2231-5687

Dr. Öğr. Üyesi Seda KIZIL
Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
ORCID: 0000-0002-4021-1254

ÖZET
Üniversiteler, bireylerin kariyer planlamalarını yaptıkları ve mezuniyet sonrası karşılaşabilecekleri ekonomik kaygıları en aza indirmeye yönelik fikirler ürettikleri bir eğitim süreci sunmaktadır. Genelde her öğrenci, üniversite mezuniyeti sonrası iş bulup bulamayacağına dair bir kaygı duymaktadır. Diğer bir ifadeyle, öğrenciler gelecekte iş bulamama endişesi taşımaktadır. **İşsizlik kaygısı** olarak adlandırılan bu durum, bireylerin kendi işlerini kurma isteği ile bir nebze azaltılabilir. Kendi işini kurmak, işsizlik problemine alternatif bir çözüm olarak değerlendirilebilir. Bu noktada, öğrencilerin **girişimcilik niyeti** taşımaları önem kazanmaktadır. Girişimcilik niyeti, bireylerin kendi işlerini kurma ya da mevcut bir yapıda yenilikçi bir girişimde bulunma arzusunu ifade eder. Bu niyete sahip bireyler, hem kendileri için hem de başkaları için istihdam alanları oluşturabilecekleri düşüncesine sahip olabilirler. Dolayısıyla, girişimcilik niyetinin işsizlik kaygısını etkileyebileceği ifade edilebilir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, öğrencilerin girişimcilik niyeti ile işsizlik kaygısı düzeylerini ve bu iki değişken arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Araştırmada Bayburt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde eğitim gören 309 öğrenci öğrencinin girişimcilik niyeti ve işsizlik kaygı düzeyleri ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre girişimcilik niyetinin işsizlik kaygısını çok düşük bir düzeyde olumlu ve anlamlı etkilediği görülmüştür. Ayrıca çalışmada cinsiyet, yaş, sınıf ve öğrenim şekli kapsamında demografik değişkenlerin girişimcilik niyeti ve işsizlik kaygısı açısından anlamlı bir fark yaratıp yaratmadığına da bakılmıştır. Sınıf değişkeninin girişimcilik niyeti açısından anlamlı bir fark oluşturduğu görülmüştür.
Anahtar kelimeler: Girişimcilik niyeti, işsizlik kaygısı, üniversite öğrencileri

THE RELATIONSHIP BETWEEN ENTREPRENEURIAL INTENTION AND UNEMPLOYMENT ANXIETY: THE BAYBURT UNIVERSITY EXAMPLE

ABSTRACT
Universities provide an educational process where individuals can plan their careers and generate ideas to minimize the economic anxieties they may face after graduation. Generally, every student experiences anxiety about whether they will find a job after graduating. In other words, students harbor concerns about the possibility of unemployment in the future. This situation, referred to as unemployment anxiety, can be somewhat alleviated by individuals' aspirations to establish their own businesses. Starting a business can be considered an alternative solution to the problem of unemployment. At this point, students' entrepreneurial intentions become significant. Entrepreneurial intention refers to individuals' desire to establish their own business or engage in innovative ventures within an existing structure.

[1] Bu çalışma, TÜBİTAK 2209/A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programı 2023 Yılı 1. Dönem Başvurusundan destek almıştır.

Those with entrepreneurial intentions may believe they can create employment opportunities for themselves and others. Therefore, it can be argued that entrepreneurial intention could influence unemployment anxiety. Accordingly, the study aims to examine students' entrepreneurial intentions and levels of unemployment anxiety and to explore the relationship between these two variables. The study focuses on 309 students from Bayburt University's Faculty of Health Sciences. Results indicate that entrepreneurial intention has a very low but positive and significant effect on unemployment anxiety. Additionally, the study examines whether demographic variables such as gender, age, class level, and mode of education create significant differences in terms of entrepreneurial intention and unemployment anxiety. The class variable was found to significantly influence entrepreneurial intention.
Keywords: Entrepreneurial intention, unemployment anxiety, university students

GİRİŞ

Üniversiteler, genellikle genç yaşlardaki bireylerin bir yandan akademik ve kişisel gelişimlerini sağlarlarken bir yandan da geleceklerini şekillendirecekleri bir eğitim öğretim ortamı sunmaktadır. Öğrenciler, meslek edinmek veya iş bulma şansını artırmak, ilgi duydukları alanlarda uzmanlaşmak, sosyal, kültürel ve kişisel becerilerini geliştirmek ve arttırmak için üniversitede öğrenim görmeyi tercih etmektedirler. Bu doğrultuda, üniversiteler, öğrencilerin daha önceki eğitim süreçlerinden ve deneyimlerinden farklı bir öğrenim anlayışı ile yeni bir akademik ve sosyal ortam sunmaktadır.

Üniversiteler, bireylerin mezuniyet sonrası yaşamlarına yön verme ve bu süreci dönüştürme potansiyeline sahip olup öğrencileri eğitim ve öğretim süreçlerini tamamlayarak mesleki hayata hazırlamakla yükümlü önemli kurumlardır. Ancak bu sürecin sonunda oluşan belirsizlik ortamı, öğrencilerde stres ve kaygıya neden olabilmektedir. Bu nedenle, öğrencilerin hayatlarının en az dört yılını kapsayan üniversite eğitimi süresince, mezuniyet sonrası karşılaşabilecekleri belirsizlikler ve özellikle işsizlik kaygısı gibi endişelerle mücadele etmeleri oldukça önemlidir. Mezuniyet sonrası döneme ilişkin kaygılar, öğrencilerin psikolojik iyi oluşunu etkileyebilecek temel faktörlerden biridir ve genellikle işsizlik kaygısı bu endişelerin merkezinde yer alır. Dolayısıyla iş bulma sürecinde yaşanan belirsizlikler öğrencilerin karşısına ciddi bir problem olarak çıkabilmekte, işsizlik kaygısına diğer bir ifadeyle iş bulamama kaygısına yol açabilmektedir (Tektaş, 2014). Diğer taraftan, gün geçtikçe ekonomiyi ve sosyal hayatı olumsuz etkilediği görülen işsizlik sorununun üniversite öğrencileri arasında da hissedildiği görülmekte ve bu da giderek işsizlik kaygı düzeylerini tetiklemektedir (Durukan ve Öncel, 2013).

Üniversite mezunu bireyler genellikle kamu veya özel sektörde çalışmayı tercih etseler de, kendi işini kurma düşüncesi, gençler tarafından alternatif bir seçenek olarak değerlendirilebilmektedir. Üniversiteler, girişimcilik becerilerini geliştirmeye yönelik çeşitli fırsatlar sunmakta, böylece öğrencilerin girişimcilik alanında bilgi ve beceri kazanmalarını sağlamaktadır. Bu bağlamda, üniversite yıllarında öğrencilere girişimcilik konusunda rehberlik edilmesi ve girişimcilik niyetinin geliştirilmesi önemli bir faktör olabilir. Girişimcilik niyeti, bireyin mevcut girişimlere yeni değerler katma ya da yeni girişimler başlatma amacını taşıyan bir niyet olarak tanımlanır ve bir kişinin gelecekte iş kurma isteğini yansıtır (Engle, Dimitriadi, Gavidia, Schlaegel, Delanoe, Alvarado ve Wolff, 2010). Bu nedenle, üniversitelerde girişimcilik niyetinin teşvik edilmesi, öğrencilerin gelecekteki kariyer seçimlerini şekillendirebilir ve onları girişimci düşünmeye yönlendirebilir.

Birçok araştırma, girişimcilik niyetinin, işsizlik kaygısını hafifletebileceğini göstermektedir (Ömür ve Seçgin, 2024; Sarhan ve Aziz, 2023). Bireyler, girişimciliği gelecekteki belirsizliklerle başa çıkabilmek için alternatif bir yol olarak görebilirler.

Özellikle üniversite öğrencileri öğrenim yıllarında girişimcilik fırsatlarını daha fazla araştırarak ve kendi işlerini kurma konusunda daha istekli hale gelerek işsizlik kaygı düzeylerini azaltabilirler. Diğer taraftan girişimcilik niyetinin işsizlik kaygısını artırdığını gösteren araştırma sonuçları da bulunmaktadır (Aksoy, 2024; Balkaya, 2017). Girişimcilik yapısı gereği risk ve belirsizlik içermektedir. Dolayısıyla bu risk ve kaygılar bireyin işsizlik kaygısını daha fazla hissetmesine neden olabilir. Diğer bir ifadeyle girişimcilik, öğrenciler için belirsizlik yaratabilecek bir süreçtir ve işsiz kalma kaygısı zaten var olan stres ve kaygıyı daha da derinleştirebilir. Sonuç olarak, hem kendilerine hem de başkalarına istihdam yaratma potansiyeline sahip olduklarını düşünen girişimcilik niyeti taşıyan öğrencilerde işsizlik kaygısının azalması beklenebilir. Girişimcilik, bireylere ekonomik bağımsızlık sağlamanın yanı sıra, başkalarına da iş olanağı sunma imkânı tanır (Shane ve Venkataraman, 2000). Bununla birlikte, girişimciliğin başarı şansının belirsizliği, öğrencilerde işsizlik kaygısının artmasına yol açabilir, çünkü belirsiz bir iş ortamı ve düşük başarı olasılığı, gelecekteki ekonomik güvenliği tehdit edebilir (Baron, 2007). Bu çelişkili durum, girişimcilik niyetinin ve işsizlik kaygısının birbirini nasıl etkileyebileceğini gösteren önemli bir dinamiği yansıtmaktadır.

Bu doğrultuda çalışmanın amacını üniversite öğrencilerinin girişimcilik niyeti düzeylerini ve işsizlik kaygısı yaşayıp yaşamadıklarını belirlemek ve iki değişken arasındaki ilişkiyi ortaya koymak oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Araştırmanın evrenini Bayburt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Hazırlanan anket formları çevrimiçi ve yüzyüze uygulanmıştır. 376 öğrenciden analize uygun anket verileri toplanmıştır.

Girişimcilik Niyetini ölçmek için Kickul ve D'Intino (2005) tarafından geliştirilen, 5'li likert şeklinde derecelendirilen 4 madde kullanılmıştır. Tek boyuttan oluşan ölçek yapısı doğrulayıcı faktör analizinde gerekli modifikasyonlar yapıldıktan sonra da doğrulanmıştır. Yapının uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir (CMIN/DF: 1,495; GFI: ,998; CFI: ,999; NFI: ,996; TLI: ,991; RMSEA: ,036). Ölçeğin cronbach alpha değeri ,727'dir

İşsizlik Kaygısını ölçmek için 5'li likert şeklinde derecelendirilen 25 maddeden ve dört faktörden oluşan bir ölçek kullanılmıştır. Ölçek; Ersoy–Kart ve Erdost (2008) tarafından öğrencilerin işsizlik algısını ölçmek için geliştirilmiştir. Dursun ve Aytaç (2009) bu ölçeği temel alarak psikometrik sorular hazırlamış, Tayfun ve Korkmaz (2016) ise bu soruları ölçek oluşturmak için kullanmıştır. Balkaya (2017), ölçeğin geçerliliğini açıklayıcı faktör analizi ile test ederek doğrulamıştır. Ölçek yapısı doğrulayıcı faktör analizinde gerekli modifikasyonlar yapıldıktan sonra da doğrulanmıştır. Yapının uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir (CMIN/DF: 2,356; GFI: ,884; CFI: ,909; NFI: ,853; TLI: ,897; RMSEA: ,060). Ölçeğin cronbach alpha değeri ,921'dir.

Anket formunda öğrencilerin cinsiyetini, yaşını, sınıfını ve öğrenim şeklini belirlemek için 4 soruya da yer verilmiştir. Çalışmada bu demografik değişkenler açısından işsizlik kaygısı ve umutsuzluğun farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1'de katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler gösterilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin 276'sı (%73,4) kadın, 100'ü (%26,6) erkek; 4'ü 18 ve altı (%1,1), 191'i 19-21 (%50,8), 172'si 22-24 (%45,7) ve 9'u 25 ve üzeri (%2,4) yaş aralığındadır. Öğrencilerin 64'ü (%17) 1. sınıfta, 113'ü (%30,1) 2. sınıfta, 116'sı (%30,9) 3. sınıfta ve 83'ü (%22,1) 4. sınıfta öğrenim görmektedirler. Son olarak 309 öğrencinin öğrenim şekli 1. Öğretim iken 67 öğrencinin öğrenim şekli 2. Öğretimdir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilere İlişkin Demografik Bilgiler

Değişken	Kategori	f	%	Değişken	Kategori	f	%
Cinsiyet	Kadın	276	73,4	**Sınıf**	1. Sınıf	64	17
	Erkek	100	26,6		2. Sınıf	113	30,1
Yaş	18 ve altı	4	1,1		3. Sınıf	116	30,9
	19-21	191	50,8		4. Sınıf	83	22,1
	22-24	172	45,7	**Öğrenim Şekli**	1. Öğretim	309	82,2
	25 ve üzeri	9	2,4		2. Öğretim	67	17,8

Çalışmada cinsiyet, yaş, sınıf ve öğrenim şekli kapsamında demografik farklılıkların girişimcilik niyeti ve işsizlik kaygısı açısından herhangi bir fark yaratıp yaratmadığı test edilmiştir.

Cinsiyet ve öğrenim şekli değişkenin girişimcilik niyeti ve işsizlik kaygısı açısından herhangi bir fark yaratıp yaratmadığını ortaya koyabilmek için gerçekleştirilen bağımsız t-testinin sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir. Cinsiyet ve öğrenim şekli değişkeni girişimcilik niyeti ve işsizlik kaygısı açısından anlamlı bir fark yaratmamaktadır.

Tablo 2. Cinsiyet ve Öğrenim Şekli Değişkeni Açısından Girişimcilik Niyeti ve İşsizlik Kaygısına İlişkin Bulgular

	Kategori	Değişken	N	Ortalama	Standart Sapma	F	Önem Düzeyi
Cinsiyet	Kadın	Girişimcilik Niyeti	276	3,4755	,78049	,809	,369
	Erkek		100	3,7	,74705		
	Kadın	İşsizlik Kaygısı	276	3,1539	,67333	,203	,653
	Erkek		100	3,0508	,67596		
Öğrenim Şekli	1. Öğretim	Girişimcilik Niyeti	309	3,5	,78723	1,062	,304
	2. Öğretim		67	3,6978	,71183		
	1. Öğretim	İşsizlik Kaygısı	309	3,1203	,67163	,241	,624
	2. Öğretim		67	3,1552	,69294		

Yaş ve sınıf değişkeninin girişimcilik niyeti ve işsizlik kaygısı açısından herhangi bir fark yaratıp yaratmadığını ortaya koyabilmek için gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 3'de gösterilmiştir. Yaş değişkeni girişimcilik niyeti ve işsizlik kaygısı açısından anlamlı bir fark yaratmazken, sınıf değişkeni sadece girişimcilik niyeti açısından anlamlı ($p<,05$) bir fark oluşturmaktadır.

Tablo 3. Yaş ve Sınıf Değişkeni Açısından İşsizlik Kaygısı ve Umutsuzluğa İlişkin Bulgular

	Kategori	Değişken	N	Ortalama	Standart Sapma	F	Önem Düzeyi
Yaş	18 ve altı	Girişimcilik Niyeti	4	3,4375	,47324	,320	,811
	19-21		191	3,5340	,74614		
	22-24		172	3,5262	,81742		
	25 ve üzeri		9	3,7778	,80472		
	18 ve altı	İşsizlik Kaygısı	4	2,85	,87354	,340	,797
	19-21		191	3,1146	,68379		
	22-24		172	3,1407	,66094		
	25 ve üzeri		9	3,2311	,74156		
Sınıf	1. Sınıf	Girişimcilik Niyeti	64	3,6250	,63777	3,842	,010**
	2. Sınıf		113	3,6173	,81837		
	3. Sınıf		116	3,3341	,81022		
	4. Sınıf		83	3,6355	,72866		
	1. Sınıf	İşsizlik Kaygısı	64	3,1650	,65298	,814	,487
	2. Sınıf		113	3,1140	,61466		
	3. Sınıf		116	3,0614	,77616		
	4. Sınıf		83	3,2048	,61609		

**p<,01

Sınıf değişkeni açısından girişimcilik niyeti değişkenine ilişkin ortalamalar arasındaki fark anlamlı sonuç verdiğinden, bu değişkeni oluşturan gruplar açısından faktör ortalamaları incelenmiş, farkın hangi gruptan kaynaklandığını test etmek için LSD testinden yararlanılmıştır.

Tablo 4'te gösterilen çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre; 2.sınıfa ait ortalama 3. Sınıfa ait ortalamadan istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde farklılaşmıştır. Buna göre 2. Sınıfta okuyan öğrencilere ait ortalama 3. sınıfta okuyan öğrencilerin ortalamasından ve 3. Sınıfta okuyan öğrencilerin ortalaması 4. sınıfta okuyan öğrencilerin ortalamasından istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde farklılaşmıştır. Buna göre 2. sınıftaki öğrenciler ($\overline{X}$=3,61, ± ,81); 3. Sınıftaki öğrencilerden ($\overline{X}$= 3,33, ± ,81) daha fazla girişimcilik niyetine sahiptirler. Ayrıca 3. sınıftaki öğrenciler ($\overline{X}$= 3,33, ± ,81) 4. Sınıftaki öğrencilerden ($\overline{X}$= 3,63, ± ,72) daha az girişimcilik niyetine sahiptirler.

Tablo 4. Sınıf Değişkeni Açısından Girişimcilik Niyetine Ait Çoklu Karşılaştırma Sonuçları

Post HOC (LSD Testi)				
Karşılaştırma			Ortalama Arası Fark	Anlamlılık
Girişimcilik Niyeti	1. Sınıf	2. Sınıf	,00774	1
		3. Sınıf	,29095	,073
		4. Sınıf	-,01054	,12783
	2. Sınıf	3. Sınıf	,28320	,028*
		4. Sınıf	-,01829	,998
	3. Sınıf	4. Sınıf	-,30149	,034*

*p<,05

Tablo 5'de girişimcilik niyeti ve işsizlik kaygısı ölçeklerine ilişkin ortalamalar, standart sapmalar ve değişkenler arasındaki ilişki gösterilmiştir. Tablodan da görülebileceği üzere öğrencilerin girişimcilik niyeti ve işsizlik kaygısı düzeyi düşük düzeydedir. Girişimcilik niyeti ile işsizlik kaygısı arasındaki ilişki incelendiğinde girişimcilik niyeti ile işsizlik kaygısı arasında anlamlı (p<,01) ve aynı yönlü bir ilişki gözlenmiştir. Bu durum herhangi bir neden sonuç ilişkisi kurulmadan girişimcilik niyeti arttıkça işsizlik kaygısı arttığını ortaya koymaktadır.

Tablo 5. Girişimcilik Niyeti İle İşsizlik Kaygısı Arasındaki İlişki

Faktör	$\overline{X}$	ss	1	2
1. Girişimcilik Niyeti	3,53	,77712	1	
2. İşsizlik Kaygısı	3,12	,67467	,159**	1

**p<0,01

Tablo 6'da görüleceği üzere girişimcilik niyeti bağımsız değişken, işsizlik kaygısı bağımlı değişken olarak ele alındığı model anlamlı sonuç vermiştir. Bu durum öğrencilerin işsizlik kaygısı düzeyleri üzerinde girişimcilik niyetinin çok düşükte olsa bir rol oynadığını göstermektedir.

Tablo 6. Girişimcilik Niyetinin İşsizlik Kaygısı Üzerine Etkisi

Faktör	**İşsizlik Kaygısı**	
	β	**t**
Girişimcilik Niyeti	,159	3,122**
R^2	,025	
F	9,747	
p	,002	

**p<0,01

TARTIŞMA VE SONUÇ

Üniversite öğrencileri özelinde ele alınan bu çalışmada öğrencilerin girişimcilik niyeti ve işsizlik kaygısı düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Girişimcilik niyetinin ortalama değeri 3,53'tür. Bu değer öğrencilerin girişimcilik faaliyetlerine yönelik tutumlarının genel olarak pozitif ve girişimcilik konusundaki ilgilerinin orta-üst seviyede olduğunu göstermektedir. Krueger ve arkadaşlarının (2000) belirttiği gibi, girişimcilik niyeti bireylerin girişimcilik sürecindeki temel belirleyicilerinden biridir ve bu ortalama, öğrencilerin girişimcilik faaliyetlerine eğilimli olduklarını gösterebilir.

İşsizlik kaygısının ortalama değeri ise 3,12'dir. Bu değer öğrencilerin işsizlikle ilgili endişelerinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Literatürde, Ersoy-Kart ve Erdost (2008) ile Dursun ve Aytaç'ın (2009) çalışmalarında da belirtildiği gibi, işsizlik kaygısı ekonomik belirsizlikler ve iş piyasasındaki rekabetin bireyler üzerindeki etkisini yansıtabilir. Bayburt Üniversitesi özelinde bu ortalama, öğrencilerin mezuniyet sonrası iş bulma konusunda kaygı yaşadıklarını, ancak bu kaygının çok yüksek bir seviyede olmadığını ortaya koymaktadır.

Yapılan analiz sonuçları, öğrencilerin girişimcilik niyetlerinin sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. 2. sınıftaki öğrencilerin girişimcilik niyeti ortalaması ($\overline{X}$ = 3,61) 3. sınıftaki öğrencilerin ortalamasından ($\overline{X}$ = 3,33) anlamlı derecede yüksektir. Bu durum, 2. sınıf öğrencilerinin girişimcilik konusunda daha istekli ve motivasyonlu olduklarını, muhtemelen gelecekle ilgili umutlarının ve beklentilerinin daha yüksek olduğunu gösterebilir.

3. sınıftaki öğrencilerin girişimcilik niyeti ortalaması ($\bar{X}$ = 3,33), 4. sınıf öğrencilerinin ortalamasından ($\bar{X}$ = 3,63) anlamlı derecede düşüktür. Bu, 3. sınıfta öğrencilerin girişimcilik niyetlerinin azaldığını, ancak 4. sınıfta tekrar yükseldiğini göstermektedir.

Girişimcilik niyeti ile işsizlik kaygısı arasındaki ilişki anlamlı ($p<0,01$) ve pozitif bir yönlüdür. Bu da, her iki değişken arasında bir bağlantı olduğunu ve biri arttıkça diğerinin de arttığını göstermektedir. İlişkiyi yorumlarken, r = 0,159 değeri, girişimcilik niyeti ile işsizlik kaygısı arasında zayıf bir pozitif ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Yani, girişimcilik niyeti arttıkça işsizlik kaygısının da biraz daha arttığı gözlemlenmektedir, ancak bu ilişki çok güçlü değildir.

Girişimcilik niyetinin bağımsız değişken, işsizlik kaygısının ise bağımlı değişken olarak ele alındığı model anlamlı sonuçlar vermiştir. Bu, girişimcilik niyetinin öğrencilerin işsizlik kaygısı düzeyleri üzerinde çok düşük bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. R^2 değeri = ,025 olduğundan, girişimcilik niyetinin işsizlik kaygısını açıklayan katkısı sadece %2,5 oranında bir düzeyde kalmaktadır. Bu, girişimcilik niyetinin işsizlik kaygısına olan etkisinin son derece sınırlı göstermektedir. Elde edilen bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalarla da benzerlik göstermektedir (Aksoy, 2024; Balkaya, 2017).

Sonuç olarak, girişimcilik niyetinin öğrencilerin işsizlik kaygısını azaltmada ya da artırmada önemli bir rol oynamadığını, ancak yine de kaygı üzerinde çok küçük bir etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Bu, öğrencilerin girişimcilik niyetleri ile işsizlik kaygıları arasında güçlü bir ilişki olmadığına işaret etmektedir. Girişimcilik niyetinin geliştirilmesi için üniversite öğrencilerine yönelik girişimcilik eğitimlerinin artırılması önerilebilir.

İşsizlik kaygısı, özellikle 3. sınıf öğrencilerinde belirgin bir şekilde arttığı için, öğrencilere kariyer planlaması ve iş arama stratejileri konusunda eğitimler verilebilir. Bu çalışma kesitsel bir tasarım kullanarak tek bir dönemde veri topladığı için, uzun dönemli araştırmalarla öğrencilerin zaman içindeki girişimcilik niyetleri ve işsizlik kaygılarındaki değişiklikler izlenebilir. Böylece girişimcilik eğilimlerinin uzun vadeli etkileri daha net bir şekilde ortaya çıkabilir.

KAYNAKÇA

Aksoy, S. (2024). İşsizlik kaygısı umutsuzluk girişimcilik ile ilgili kariyer planlaması ve girişimcilik niyeti ilişkisi: spor bilimleri fakülteleri son sınıf öğrencileri üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya.

Balkaya, E. (2017). Üniversite son sınıf öğrencilerinde işsizlik kaygısı ve girişimcilik niyeti ilişkisi: TRA1 bölgesi örneği. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Erzurum.

Baron, R. A. (2007). Behavioral and cognitive factors in entrepreneurship: Entrepreneurs as the active element in new venture creation. Strategic Entrepreneurship Journal, 1 (1-2), 167-182.

Dursun, S., & Atac, S. (2009). Üniversite öğrencileri arasında işsizlik kaygısı. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 28 (1), 73-74.

Durukan, K. A., & Oncel, S. Y. (2013). Üniversite öğrencilerinde işsizlik kaygısı durumunun değerlendirilmesi. Kırıkkale Üniversitesi Bilimde Gelişmeler Dergisi, 2 (1), 108-117.

Engle, R. L., Dimitriadi, N., Gavidia, J. V., Schlaegel, C., Delanoe, S., Alvarado, I., & Wolff, B. (2010). Entrepreneurial intent: A twelve-country evaluation of Ajzen's model of planned behavior. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 16 (1): 35-57.

Ersoy-Kart, M., & Erdost, H. E. (2008). Unemployment worries among Turkish university students. Social Behavior and Personality: An International Journal, 36(2), 275-288.

Kickul, J., & D'Intino, R. S. (2005). Measure for measure: modeling entrepreneurial self-efficacy onto instrumental tasks within the new venture creation process. New England Journal of Entrepreneurship, 8 (2), 39-47.

Krueger, N. F., Reilly, M. D., & Carsrud, A. L. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. Journal of Business Venturing, 15 (5), 411-432.

Ömür, M. A., & Seçgin, Y. (2024). Girişimcilik niyeti, işsizlik kaygısı ve umutsuzluk ilişkisi: Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu son sınıf öğrencileri örneği. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 31 (1), 135-158.

Sarhan, M. L., & Ab. Aziz, K. (2023). Can inclusive entrepreneurialism be a solution for unemployed female graduates? A study on inclusive entrepreneurial intention. Social Sciences, 12 (3), 151.

Shane, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*.

Tayfun, A. N. T., & Korkmaz, A. (2016). Üniversite öğrencilerinde işsizlik kaygısı: Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencileri üzerinde bir araştırma. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8 (17), 534-558.

Tektaş, N. (2014). Üniversite Mezunlarının Kaygı Düzeylerinin incelenmesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Dr. Mehmet YILDIZ Özel Sayısı, Konya: (243-253).

TRAVMA SONRASI STRES BOZUKLUĞU BELİRTİLERİ İLE ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI İLİŞKİSİNDE PSİKOLOJİK ESNEKLİĞİN ARACI ROLÜNÜN İNCELENMESİ

Metehan KATI
Yakın Doğu Üniversitesi, Lisanüstü Eğitim Enstiüsü, Klinik Psikoloji Bölümü
ORCID: 0009-0009-5743-8680

Meryem KARAAZIZ
Yakın Doğu Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü
ORCID: 0000-0002-0085-612X

ÖZET
Bu araştırmanın amacı travma sonrası stres bozukluğu belirtileri ve travma sonrası stres bozukluğu belirtilerine sahip olmayan bireylerin çocukluk çağı travmaları ve psikolojik esnekliklerinin karşılaştırılmasının incelenmesidir. Bu araştırmada nicel araştırma desenlerinden birisi olan nedensel karşılaştırma modeli kullanılmıştır. Bu araştırmanın evrenini travma sonra stres bozukluğu belirtileri olan ve travma sonrası stres bozukluğu belirtileri olmayan bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise gelişigüzel örnekleme yöntemi kullanılarak; travma sonrası stres bozukluğu belirtileri olan 50 birey, travma sonrası stres bozukluğu belirtileri olmayan 50 birey olmak üzere toplamda 100 kişi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Demografik Bilgi Formu, DSM-5 İçin Travma Sonrası Stres Bozukluğu Kontrol Listesi (PCL-5), Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (CTQ-33) ve Psikolojik Esneklik Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre travma sonrası stres bozukluğu belirtisi olan ve olmayan bireylerde fiziksel istismar, duygusal istismar, duygusal ihmal ve aşırı koruma-kontrol düzeylerinde istatistiki anlamda oldukça yüksek anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Çocukluk çağı travma ölçeği puanlarıyla tüm çocukluk çağı travmaları ölçeği alt boyutları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Çocukluk çağı travma ölçek puanlarının psikolojik esneklik puanları arasın da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. Araştırmadan elde edilen sonuçların daha geniş bir perspektif açısından incelenebilmesi için daha büyük bir örneklem gurubu üzerinde çalışması önerilebilir.
Anahtar kelimeler: travma sonrası stres bozukluğu belirtileri, çocukluk çağı travmaları, psikolojik esneklik

EXAMINING THE MEDIATING ROLE OF PSYCHOLOGICAL FLEXIBILITY IN THE RELATIONSHIP BETWEEN POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER SYMPTOMS AND CHILDHOOD TRAUMAS

Abstract
The aim of this study is to examine the comparison of childhood traumas and psychological flexibility of individuals with post-traumatic stress disorder symptoms and those without post-traumatic stress disorder symptoms. In this research, causal comparison model, one of the quantitative research designs, was used. The population of this research consists of individuals with post-traumatic stress disorder symptoms and without post-traumatic stress disorder symptoms. The sample of the research was used by random sampling method; The study consists of 100 people in total, 50 individuals with symptoms of post-traumatic stress disorder and 50 individuals without symptoms of post-traumatic stress disorder.

Demographic Information Form, Post-Traumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5), Childhood Trauma Questionnaire (CTQ-33) and Psychological Resilience Scale were used as data collection tools in the study. According to the results of the research, there is a statistically significant difference in the levels of physical abuse, emotional abuse, emotional neglect and overprotection-control in individuals with and without symptoms of post-traumatic stress disorder. There is a statistically significant difference between the childhood trauma scale scores and all childhood trauma scale subscales. There is a statistically significant difference between childhood trauma scale scores and psychological flexibility scores. In order to examine the results obtained from the research from a broader perspective, it may be recommended to study a larger sample group.

Keywords: post-traumatic stress disorder symptoms, childhood traumas, psychological flexibility

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN CİNSEL EĞİTİME YÖNELİK TUTUMLARININ VE CİNSEL YOLLA BULAŞAN HASTALIKLAR HAKKINDAKİ BİLGİ GEREKSİNİMLERİNİN İNCELENMESİ

Kader CENGİZ ALTUN
Millî Eğitim Bakanlığı Gazi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
ORCID: 0000-0001-9252-9195

Doktor Öğretim Üyesi Nuriye PEKCAN
Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-8054-7297

Doktor Öğretim Üyesi Merve ÇOLAK
Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-5924-8778

ÖZET

Bu araştırma üniversite öğrencilerinin cinsel eğitime yönelik tutumlarının ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar (CYBH) hakkındaki bilgi düzeyini ölçmek amacıyla tanımlayıcı olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örneklemini bir vakıf üniversitesinde sağlıkla ilgili olmayan dört fakültesinde öğrenim gören 332 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Veriler Tanıtım Bilgi Formu, Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Bilgi Düzeyi Ölçme Formu ve Cinsel Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği (CEYTÖ) kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS (IBM SPSS Statistics 24) adlı paket programında; frekans, yüzde, ortalama değerleri, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis H test ve Bonferroni düzeltmesi istatistikleri kullanılmıştır.

Öğrencilerin cinsel/üreme sağlık konularını en çok arkadaşları ile konuştukları (%57.5), CYBH'lerden en çok AIDS/HIV'i duydukları (%62.3), CYBH'ler hakkında ilk bilgiyi internetten aldıkları (%45.6), cinsel konularla ilgili eğitimi sağlık kuruluşlarından almak istedikleri (%40.4), cinsel konularla ilgili eğitimi sağlık personelinden almak istedikleri ((%88.0) tespit edilmiştir. CYBH bilgi ortalamasının 58.93±21.28 olduğu, belirlenmiştir. Öğrencilerin CEYTÖ toplam puan ortalaması 57.88±14.33'dir. CYBH bilgi puanı ile CEYTÖ *eğitimin yararlarına*, *cinsel sağlığa ilişkin görüşler* alt boyutları ve toplam puanı arasında pozitif yönde, zayıf derecede ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. CYBH bilgi puanı arttıkça, CEYTÖ *eğitimin yararlarına*, *cinsel sağlığa ilişkin görüşler* alt boyutları ve toplam puanı artacaktır.

Öğrencilerin gelişim dönemlerine uygun kapsamlı bir cinsel sağlık eğitim programı uygulanması ve cinsel eğitime yönelik tutumlarını olumlu yönde artırılması ve üniversitelerde tüm öğrencilerin 'güvenli cinsel tutum ve davranışlar' konularını içeren dersin zorunlu veya seçmeli olarak müfredatta bulundurulması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar, Cinsel Eğitime Yönelik Tutum, Cinsel Sağlık, Üniversite Öğrencileri

THE INVESTIGATION OF UNIVERSITY STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS SEXUALITY EDUCATION AND THEIR NEED FOR KNOWLEDGE ABOUT SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES

ABSTRACT

This descriptive study was carried out to measure the attitudes of university students towards sexual education and determine their level of knowledge about sexually transmitted diseases (STD). The population of this study consists of 332 4th grade university students studying at four faculties other than the Faculty of Health Sciences. In gathering data, one Introductory Information form, as well as a form devised to measure the knowledge level of STD and an Attitude Scale towards Sexual Education (ASSE), was used. Evaluation of these data was achieved using SPSS (IBM SPSS Statistics 24) and performing frequency, percentage, mean values, the Mann-Whitney U test, the Kruskal-Wallis H test, and Bonferroni correction statistics.

It was determined that the students talked about sexual/reproductory health issues mostly with their friends (57.5%), and that the STD disease which they had heard about most was AIDS (62.3%), and that it was thanks to the Internet that they acquired their first information about venereal diseases (45.6%). It was also revealed that they wished to be educated about sexual issues at health institutions (40.4%) and by health personnel (88.0%). The STD knowledge scores of the students were determined to be 58.93±21.28 while the total score of their ASSE was 57.88±14.33. A positive, weak, and statistically significant correlation was determined between the STD knowledge score and the benefits of education on ASSE, views as regards sexual health, and the total score. The higher their score of STD knowledge was, the bigger were the total score and the number of their views concerning ASSE and sexual health.

Based on the results of the present study, it was suggested that a comprehensive sexual health education program that was suitable for the developmental stages of the students should be implemented and that a mandatory or an elective course including the subjects of "safe sexual attitudes and behaviors should be incorporated into the curriculum of universities to positively increase the attitudes of university students towards sexual education.

Keywords: Sexually Transmitted Diseases, Sexual Education, Sexual Health, University Students

PROLACTINOMA AND GENDER

Zafer PEKKOLAY
Dicle University, School of Medicine, Departmenf of Endocrinology and Metabolism
ORCID: 0000-0002-5323-2257

Abstract

Prolactinoma and gender

Objective: Prolactinoma is the most common pituitary adenoma frequently observed in women. This study aims to reveal the difference between male and female prolactinomas.

Method: This study will retrospectively compare the gender characteristics of prolactinoma patients who were followed up and treated in an experienced endocrine center between 2014 and 2023 and evaluate the results.

Results: A total of 86 patients were included in the study. 68.9% of the patients were female. **Mean age:** 36.5 years (15-68). Mean prolactin level: 605.2 ng/mL (102-9681). Mean cabergoline dose: 1,12 mg/week (0.5-3.5). Mean treatment duration: 26.7 months (1-180). Initial tumor size: 16.5 mm (3-44). The mean age was 38.4 and 35.7 years in men and women, respectively, $p>0.05$. The mean prolactin level was 1424.9 ng/mL and 212.4 ng/mL in men and women, respectively, $p<0.05$. The mean tumor size was 25.5 mm and 13.1 mm in men and women, respectively, $p<0.05$. 79.4% of patients who received cabergoline for more than two years were women.

Conclusion: In patients with prolactinoma, the initial prolactin level and tumor size were higher in men; the majority of patients who received dopamine agonists for a long time were women.

Keywords: Prolactinoma, gender, men, women

BEING A NURSE FROM FEMALE PERSPECTIVE

Res. Assist. Aysu BULDUM
Mersin University
ORCID: 0000-0003-2663-3167

ABSTRACT
The experience of being a woman is inherently challenging, particularly in the context of patriarchal social structures that pervade various societies across the globe. Globally, violence against women persists as a significant public health, human rights, and security concern. Furthermore, gender inequality remains a significant predictor of violence against women. In Turkey, the situation for women is compounded by a patriarchal social structure, a lack of legal support and cultural norms. It is estimated that one in three women will experience violence at some point in their lives as a result of their gender. In addition to gender, occupational status is also a significant risk factor for experiencing violence. In addition to the violence they face from patients and relatives, nurses may also be subjected to violence in the workplace due to their gender. In the context of the social and health system, female nurses are exposed to a range of risks, including those related to gender roles, professional challenges, workload, perceptions about the profession, limited professional development opportunities, and lack of physical safety. Despite the aforementioned difficulties, female nurses continue to perform their profession in an exemplary manner, thereby contributing to the enhancement of public health. It is imperative not to overlook the fact that nurses constitute the backbone of the health system, playing a pivotal role in patient care, treatment processes and health education. The objective of this literature review is to address issues such as professional difficulties and violence experienced by female nurses within the context of violence against women and gender inequality.
Keywords: Gender, Nurse, Nursing, Violence, Woman.

INTRODUCTION
The World Health Organization (WHO) defines a nurse as "a person who has completed basic nursing education and who is competent and authorised to assume responsibility in the field of nursing for the prevention of illness, the care of patients and the promotion of health". Nurses must navigate complex healthcare systems, communicate effectively with diverse teams and make rapid, life-saving decisions. Historically a female-dominated profession, nursing offers a unique blend of challenges and rewards that appeal to many women. For women, nursing is more than a career; it combines compassion, resilience and empowerment (Urhan and Etiler, 2011).

Nurses are a professional group that plays a pivotal role in the healthcare system, demonstrating dedication and commitment through their work. Despite their central role in maintaining the continuity of health services, nurses face significant challenges in both their professional and social lives. These challenges are not merely individual concerns, but involve a complex interplay of social structures, cultural norms and deficiencies in the functioning of the health system. Issues such as violence, discrimination and heavy workloads, which nurses often face, not only affect their quality of life, but also have a negative impact on the quality of health services and social welfare (Younas and Rattani, 2014).

CHALLENGES OF BEING A WOMEN IN NURSING

In a society that is structured around gender roles and is dominated by patriarchal values, women are expected to embody a set of characteristics that align with traditional gender norms. These expectations often dictate that women should be empathetic, merciful, and nurturing, as well as responsible for the management of domestic affairs (Lerner, 1975). The act of providing care in nursing is not merely a clinical one; it is also an emotional, spiritual, and deeply human endeavour. For centuries, nursing has been perceived as an extension of traditional female roles, often linked to nurturing and healing (Teresa-Morales et al. 2022; Visentin et al. 2015).

Nursing is a profession that plays a critical role in protecting and improving public health and requires physical and emotional resilience. However, the problems nurses face in their professional lives reveal a reality that contradicts the sanctity of the profession. Women nurses, in particular, face multi-dimensional difficulties arising from their gender and perceptions of their profession. The health sector is one of the most violent in comparison to other sectors. Because nurses are in direct contact with patients and their families, they are one of the first targets of this violence. Physical, verbal and psychological violence is a situation that nurses often encounter in their daily work. Female nurses are more vulnerable to this violence not only because of their profession, but also because of their gender roles (Zeren and Köşgeroğlu, 2020).

The perception of women as 'compassionate', 'patient' and 'helpful' has led to them being preferred in the nursing profession. However, this perception has also led to professional prejudices such as 'discrediting'. Female nurses may face more discrimination in the workplace because their profession is seen as a 'helping profession' and this profession is not sufficiently valued. In addition, the fact that they are perceived by patients and their relatives as 'carers' or 'servants' increases the risk of disrespect and even violence. Female nurses are at risk of physical violence, especially during night shifts, due to the lack of adequate security in and around the hospital. This situation affects not only their physical health, but also their mental health and motivation to work. Most nurses are reluctant to report incidents of violence they experience because they are afraid that it will have a negative impact on their professional lives or that it will be fruitless (Zeren and Köşgeroğlu, 2020; Li et al. 2020).

Female nurses also encounter challenges related to heavy workloads and limited professional development opportunities. While excessive workloads can lead to burnout syndrome in their profession, restricted professional development avenues impede the advancement of women nurses in their careers. This situation can diminish motivation and negatively impact job satisfaction among nurses. The issue of violence faced by female nurses has become increasingly prevalent, particularly given the nature of their work, which involves frequent interaction with patients and their relatives. The phenomenon of violence is not limited to the physical dimension; it also manifests itself in different ways, such as verbal harassment, psychological pressure and mobbing. This situation has a detrimental impact on the professional motivation of nurses, leading to the development of serious psychological issues such as burnout syndrome. The fact that female nurses face additional risks arising from their gender also highlights a significant problem in terms of gender equality. Female nurses may not be sufficiently respected in their professions due to prejudices based on social roles, which may result in them facing more discrimination in their professional lives (Visentin et al. 2015). One of the most significant challenges for female nurses is balancing their demanding profession with personal and familial responsibilities. Shift work, long hours, and emotional exhaustion often intersect with roles as mothers, partners, or caregivers at home. For many women, the greatest reward of nursing lies in the profound human connections they form.

Moments of gratitude from a recovering patient or a family member's relief often outweigh the exhaustion and stress. These connections serve as reminders of the purpose and impact of their work, fostering a sense of fulfillment that few other professions can provide.

Inadequate physical safety measures render women nurses more vulnerable when working in high-risk units, such as night shifts and emergency services. Furthermore, the heavy workload, lack of professional development opportunities and low wages reduce the overall quality of life of nurses. This situation not only creates an individual problem, but also negatively affects the overall functioning of the health system. It is therefore imperative to combat violence and discrimination in order to ensure the quality of health services does not decline. The mass communication tools that are most frequently encountered by society, such as social media, television series and advertisements, tend to focus on the feminine behaviour of nurses and thus create a profile that is far from that of a professional group (Hoyle et al. 2017; Girvin et al. 2016; Shields, 2012).

It is important to note that violence is not solely limited to the physical domain; it can also manifest in various forms, including verbal harassment, psychological pressure, and mobbing (Kerr et al. 2016).This situation has a detrimental impact on the professional motivation of nurses, leading to the development of serious psychological issues such as burnout syndrome. The fact that female nurses face additional risks arising from their gender also highlights a significant problem in terms of gender equality. Female nurses may not be sufficiently respected in their professions due to prejudices based on social roles, which may result in them facing more discrimination in their professional lives. In conclusion, the elimination of the risks to which female nurses are exposed is not only an individual achievement, but also a step taken to improve the overall health and well-being of society. These measures will demonstrate respect for human dignity and labour. Strengthening the health system is contingent upon solving these fundamental problems and providing women nurses with a safe, fair and supportive working environment. Listening to the voices of women nurses is an essential step in building a healthier and fairer society (Faghihi et al. 2021).

SUGGESTIONS FOR SOLUTIONS

It is imperative that efforts be made at the individual, institutional, and social levels to address the multidimensional challenges confronting women nurses (Mackusick and Minick, 2010).

Security Measures: It is imperative that hospitals implement robust physical security measures and efficacious intervention protocols to address incidents of violence.

Enhancing Professional Reputation: Awareness campaigns should be organised with the objective of combating negative prejudices against the nursing profession, and efforts should be made to ensure that this profession is accorded the social value it deserves.

Psychological Support: It is imperative that nurses who have been exposed to violence receive psychological support, and that complaint mechanisms are strengthened.

Gender Equality: Training and policy changes should be implemented to ensure gender equality in the health sector. Although nursing is often associated with women, female nurses constantly challenge outdated stereotypes. They redefine the profession by demonstrating intellectual rigor, leadership, and innovation. Whether pursuing advanced degrees, engaging in research, or leading healthcare teams, women in nursing are reshaping the perception of what it means to be a nurse in the 21st century. As the healthcare landscape evolves, so does the role of women in nursing. Increasingly, female nurses are taking on leadership roles, advocating for systemic changes, and influencing policy. They are not just caregivers but changemakers, striving to create a more inclusive, compassionate, and effective healthcare system. Being a nurse from a female perspective is a journey marked by strength, sacrifice, and triumph.

It is a testament to the enduring power of women to heal, lead, and inspire in an ever-changing world. For those who choose this path, nursing is not merely a profession—it is a profound expression of humanity (Li et al. 2020; Bravo et al. 2017, Desai et al. 2016; Duarte et al. 2015).

CONCLUSIONS

Female nurses represent a professional group that plays a pivotal role in the health system, demonstrating dedication and commitment through their work. Despite their pivotal role in maintaining the continuity of health services, female nurses confront significant challenges in their professional lives. These challenges are not merely individual concerns but rather encompass a complex interplay of social structures, cultural norms, and deficiencies in the functioning of the health system. Issues such as violence, discrimination, and heavy workloads, which female nurses frequently encounter, not only impair their quality of life but also have a detrimental impact on the quality of health services and social welfare.

REFERENCES

Bravo, M. D. M. P., Martínez, P. A., & Ruiz, I. J. (2017). Public policies, nursing role and health programs against gender violence. Comparative study Spain-Brazil. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *237*, 758-764.

Desai, T., Ali, S., Fang, X., Thompson, W., Jawa, P., Vachharajani, T. (2016). Equal work for unequal pay: the gender reimbursement gap for healthcare providers in the United States. *Postgrad Med J*, 92(1092), 571–575.

Duarte, M. C., Fonseca, R. M. G. S. D., Souza, V. D., & Pena, É. D. (2015). Gender and violence against women in nursing literature: a review. *Revista Brasileira De Enfermagem*, *68*, 325-332.

Faghihi, M., Farshad, A., Abhari, M. B., Azadi, N., & Mansourian, M. (2021). The components of workplace violence against nurses from the perspective of women working in a hospital in Tehran: a qualitative study. *BMC women's health*, *21*(1), 209.

Girvin, J., Jackson, D., Hutchinson, M. (2016). Contemporary public perceptions of nursing: a systematic review and narrative synthesis of the international research evidence. *Journal of Nursing Management*, *24*(8), 994-1006.

Hoyle, L. P., Kyle, R. G., & Mahoney, C. (2017). Nurses' views on the impact of mass media on the public perception of nursing and nurse–service user interactions. *Journal of Research in Nursing*, *22*(8), 586-596.

Kerr, H. L., Armstrong, L.A., Cade, J.E. (2016). Barriers to becoming a female surgeon and the influence of female surgical role models. *Postgrad Med J*, *92*(1092), 576–580.

Lerner, G. (1975). Placing women in history: Definitions and challenges. *Feminist Studies*, *3*(1/2), 5-14.

Li, M., Liu, J., Zheng, J., Liu, K., Wang, J., Miner Ross, A., ... & You, L. (2020). The relationship of workplace violence and nurse outcomes: Gender difference study on a propensity score matched sample. *Journal of Advanced Nursing*, *76*(2), 600-610.

Mackusick, C., Minick, P. (2010). Why are nurses leaving? Findings from an initial qualitative study on nursing attrition. *Medsurg Nurs*, *19*(6), 335–341.

Shields, L. (2012). A personal essay on the role of the nurse. *Contemporary Nurse, 43*, 213–218.

Teresa-Morales, C., Rodríguez-Pérez, M., Araujo-Hernández, M., & Feria-Ramírez, C. (2022). Current stereotypes associated with nursing and nursing professionals: An integrative review. *International journal of environmental research and public health*, *19*(13), 7640.

Urhan, B., Etiler, N. (2011). Sağlık sektöründe kadın emeğinin toplumsal cinsiyet açısından analizi. *Çalışma ve Toplum*, *2*(29), 191-216.

Visentin, F., Becker Vieira, L., Trevisan, I., Lorenzini, E., & Franco da Silva, E. (2015). Women's primary care nursing in situations of gender violence. *Investigacion y Educacion en Enfermeria*, *33*(3), 556-564.

World Health Organization (WHO). The WHO definition of nursing. Access link: https://www.who.int/health-topics/nursing#tab=tab_1 Access date:20.11.2024.

Younas, M., Rattani, S. (2014). Harassment: a challenge at workplace. *Imanagers J Nurs*, *4*(1), 35–39.

Zeren, F., Köşgeroğlu, N. (2020). Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin hemşirelik mesleğine yansımaları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *9*(3), 293-299.

ŞEFKAT, ÖZŞEFKAT VE KADIN SAĞLIĞI

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe METİN
Erzurum Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0003-2261-4364

ÖZET
Şefkat, birinin acısının farkında olmak, bundan duygusal ve bilişsel olarak etkilenmek ve yardım etmek için motive olmak ya da harekete geçmek olarak görülmektedir. Şefkatin acıyı tanımak, insan ızdırabının evrenselliğini anlamak, acı çeken kişi için hissetmek, rahatsız edici duygulara tahammül etmek ve acıyı hafifletmek için harekete geçme/harekete geçme motivasyonu olmak üzere beş unsuru bulunmaktadır. Öz şefkat ise kendine doğru içe yöneltilmiş bir şefkat olarak tanımlanmaktadır. Öz-şefkatin nezaket, farkındalık ve ortak insanlık olmak üzere üç temel bileşenden oluştuğu vurgulanmaktadır. Kendine ve başkalarına şefkatle davranmanın bireysel iyi oluşu desteklediği ve ruh sağlığını iyileştirdiği, aynı zamanda şefkatin strese karşı bir tampon görevi gördüğü belirtilmektedir. Stres tüm insanları etkilemekle beraber özellikle toplumsal cinsiyet gibi pek çok faktör kadını dezavantajlı bir konuma getirmektedir. Dolayısıyla kadının sağlığı ve iyi oluşu için stresin yerini şefkate bırakması gerekmektedir. Şefkat her ne kadar öz şefkat ve başkalarına şefkat ekseninde tartışılsa da burada önemli bir nokta da kadının eş, aile, arkadaş gibi diğer insanlardan şefkat alması ve kendine şefkatle yaklaşmasıdır. Bu düşünceden hareketle başkalarına şefkat duymada özellikle anne olma bağlamında başarılı olan kadınların kendilerine şefkat duymaları ve başkalarından şefkat alma konusunda desteklenmeleri önem arz etmektedir. Bu derleme çalışmasında şefkat ve özşefkat kadın sağlığı bağlamında ele alınmıştır.
Anahtar Kelimeler: Şefkat, özşefkat, iyi oluş, kadın, kadın sağlığı.

COMPASSION, SELF-COMPASSION AND WOMEN'S HEALTH

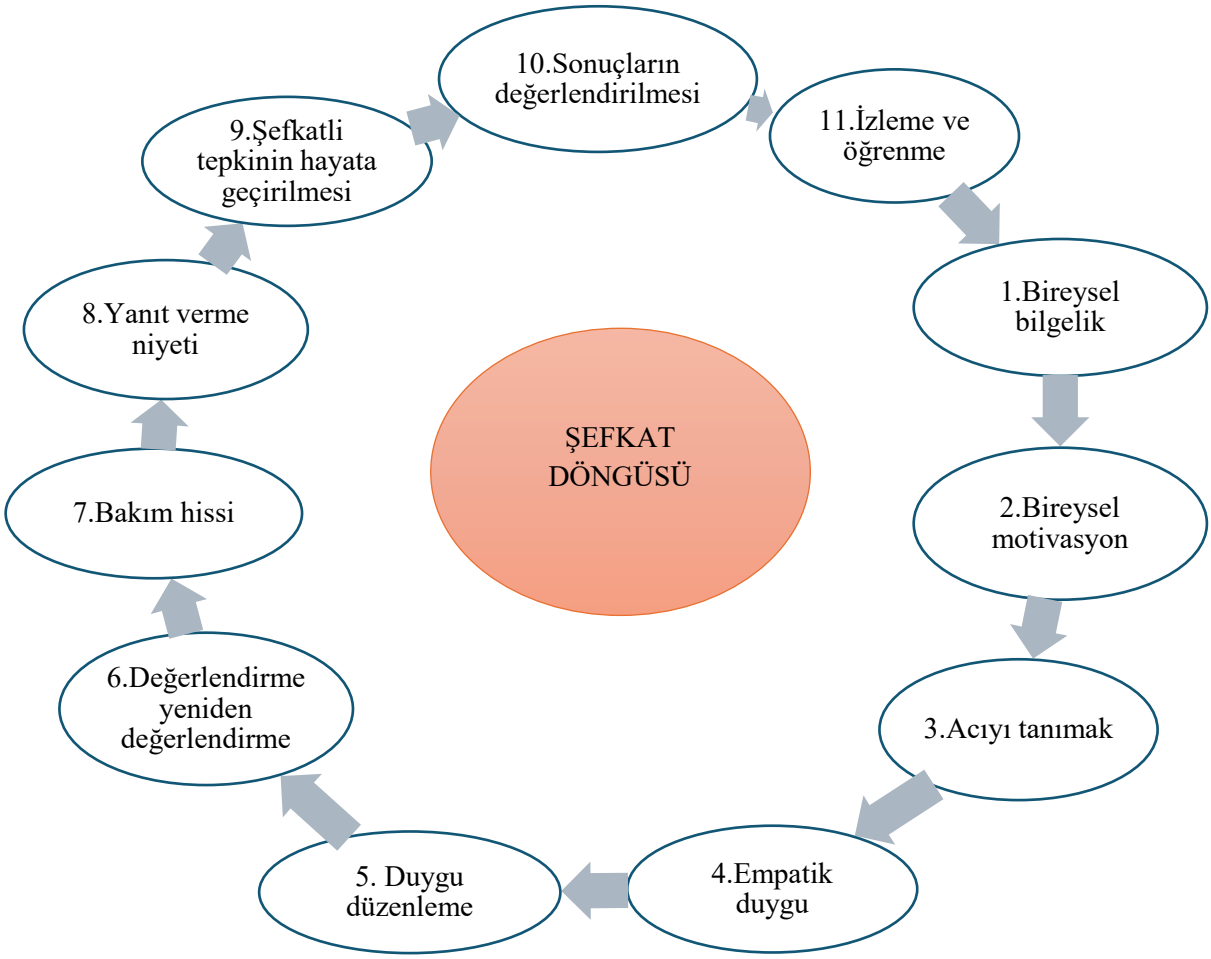
ABSTRACT
Compassion is viewed as being aware of someone's pain, being affected emotionally and cognitively by it, and being motivated or taking action to help. Compassion has five elements: recognizing pain, understanding the universality of human suffering, feeling for the person in pain, tolerating uncomfortable emotions, and being motivated to alleviate pain. Self-compassion is defined as compassion directed inward towards oneself. It is emphasized that self-compassion consists of three basic components: kindness, awareness and common humanity. It is stated that treating oneself and others with compassion supports individual well-being and improves mental health and that compassion also acts as a buffer against stress. Although stress affects all people, many factors, especially gender, put women in a disadvantaged position. Therefore, for the health and well-being of women, stress must be replaced by compassion. Although compassion is discussed in terms of self-compassion and compassion for others, an important point here is that a woman receives compassion from others such as her husband, family, and friends, and approaches herself with compassion. Based on this idea, it is important that women who are successful in feeling compassion for others, especially in the context of being mothers, should feel compassion for themselves and be supported in receiving compassion from others. This review study discusses compassion and self-compassion in the context of women's health.
Keywords: Compassion, self-compassion, well-being, women, women's health.

GİRİŞ

Oxford İngilizce Sözlüğüne göre, "şefkat" kelimesi Latince "compati" kelimesinden türemiştir ve "birlikte acı çekmek" anlamına gelir. Literatürde, şefkatin acı çeken bir kişiye karşı bir şeyler hissetmek ve onlara yardım etmek için harekete geçmeye motive olmak anlamına geldiği görülmektedir. Lazarus şefkati "Başkasının acısından etkilenmek ve yardım etmek istemek" olarak tanımlamaktadır. Şefkatin üç fark etme, hissetme ve tepki vermeden oluştuğu vurgulanmaktadır. 'Fark etme', bir kişinin acısının farkında olmayı, ya bu acıyı bilişsel olarak fark etmeyi ya da ona karşı bilinçsiz bir fiziksel veya duygusal tepki deneyimlemeyi içerir. 'Hissetme', o acıya duygusal olarak tepki verme ve kişinin bakış açısını benimseyerek ve durumunu hayal ederek ya da hissederek 'empatik endişe' deneyimleme olarak tanımlanır. Son olarak, 'tepki verme' ise kişinin acısını hafifletmek için harekete geçme arzusuna sahip olmayı içerir. Strauss ve arkadaşlarının kapsamlı çalışmaları sonrasında yaptıkları çıkarımda ise şefkat acıyı tanımak, insan ızdırabının evrenselliğini anlamak, acı çeken kişi için hissetmek, rahatsız edici duygulara tahammül etmek ve acıyı hafifletmek için harekete geçme/harekete geçme motivasyonu olmak üzere beş unsurdan oluşmaktadır(Strauss et al., 2016). Neff, başkalarına karşı şefkatin bu tanımını bir öz-şefkat modeline dönüştürerek, öz-şefkatin kendine doğru içe yöneltilmiş bir şefkat olarak görülebileceğini savunur. Öz-şefkatin nezaket, farkındalık ve ortak insanlık olmak üzere üç temel bileşenden oluştuğunu vurgulamaktadır. Nezaket; kendini eleştirmek yerine kendine karşı nazik olması ve yargılayıcı olmaması anlamına gelmektedir. Farkındalık; 'sıkıntı toleransı' gibi, acı verici duyguları aşırı özdeşleşmektense bilinçli bir farkındalık oluşturmayı içermektedir. Öz şefkatin diğer bir bileşeni olan ortak insanlık ise kişinin kendi acısını izole edici olarak değil, insan durumunun bir parçası olarak görmesi anlamını taşımaktadır (Neff, 2003). Gallagher ve arkadaşları tarafından 2024 yılında şefkatin örüntü teorisi geliştirilmiştir. Bu teoride şefkat empati ve sempati arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak amacıyla bir şefkat döngüsü oluşturulmuştur. Bu döngü, bireysel yönlerin, algıların, hislerin, bilişsel süreçlerin, eylemlerin, izleme ve öğrenme süreçlerinin işlevsel ve tekrar eden bir düzenlemesini içermektedir. Bu döngü ile şefkatin 11 bileşenini vurgulamışlardır(Gallagher, Raffone, & Aglioti, 2024). Bu bağlamda Şekil 1'de belirtilen bu bileşenler aşağıda ifade edilmiştir;

1. Altta yatan bir eğilimsel tutum (önceki şefkat deneyimlerinin veya şefkat eğitiminin sonucu olarak ortaya çıkan bilgeliği içerebilir) ve benliğin, diğerinin ve karşılıklı bağımlılığın doğası hakkındaki içgörülere dayanan ilgili biliş/üst biliş.
2. Başkalarının acılarını (eşit bir şekilde) önemsemek ve hafifletmek için temelde yatan bir yatkınlık motivasyonu.
3. Başkalarının acı ve ızdırabının tanınması.
4. Empatik acı/ızdırap hissi.
5. Acıdan kaçınma dürtüsünü ve tepkiselliği önleyen, duygusal bulaşmaya veya empatik sıkıntıya yol açan, hızla yerleşmiş duygu düzenleme (örneğin, farkındalık ve sükûnete dayalı) süreçleri.
6. Acının, bağlamının ve yardımcı olabilecek mevcut kaynakların bilişsel değerlendirmesi, muhtemelen bilişsel yeniden değerlendirmeye dayalı perspektif alma ve daha fazla duygu düzenlemesini de içerir.
7. Acıyı hafifletmek için olumlu bir şekilde değerlendirilen olağanüstü bir sıcaklık ve 'etkilenme' duygusuyla birlikte gelen şefkatli bir dürtü.
8. Uygun bir şefkatli tepkiye yönelik bağlam duyarlı niyet oluşumu.
9. Uygun tepkinin bilinçli olarak seçilmesi ve harekete geçirilmesi.
10. Uygulanan tepki sonuçlarının değerlendirilmesi.

11. Acı/ızdırap uyarıcısının tanınması ve ortaya çıkan tepki ve sonuçlarıyla ilgili durum/bağlam farkındalığını birbirine bağlayan, daha sonraki acı/ızdırap uyarıcılarıyla karşılaşmalara yönelik bilişsel ve duygusal eğilimleri bilgilendiren bilişsel bir izleme ve öğrenme sürecidir.



Şekil I. Şefkat döngüsü (Gallagher et al., 2024).

Şefkatin belirli durumsal yönleri ya da öncülleri bulunmaktadır. Bunlar ihtiyaç içinde olan başkalarının (bebekler veya çocuklar ve hayvanlar dahil) varlığını, sıkıntı seslerini, acıyı, üzüntüyü, hastalığı, fiziksel ya da zihinsel engeli, evsizliği, yoksulluğu ve doğal afetleri içerebilir(Goetz, Keltner, & Simon-Thomas, 2010). Şefkatin, kendini ve yavrularını korumaya yönelik uyarlanabilir bir odaktan, kişinin yakın akraba grubu dahil ve ötesinde başkalarını korumaya yönelik daha geniş bir odak noktasına evrildiği görülebilir. Kendine ve başkalarına şefkatle davranmanın ayrıca bireysel refahı desteklediğine ve ruh sağlığını iyileştirdiğine inanılmaktadır. Çocukluktaki bağlanma güvenliği ile yetişkinlikte şefkat kapasitesi arasında ilişkiler bulmuştur. Hoşgörü şefkatin olmazsa olmaz bir adımı olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan çalışmalar öz şefkat ile başkalarına karşı şefkat arasında ilişki bulamamış ya da zayıf bir ilişki belirlemişlerdir (Strauss et al., 2016) Şefkat, oksitosin ve vazopressin hormonlarını, parasempatik sinir sisteminin süreçlerini ve diğer nörofizyolojik devreleri düzenler aynı zamanda kalp atış hızının yavaşlamasına yol açan otonom/parasempatik süreçler şefkatle ilişkilendirilebilir (Ebert, Edel, Gilbert, & Brüne, 2018; Goetz et al., 2010; Saturn, 2017).

Şefkatin strese karşı tepkiyi tamponladığı ve psikopatolojiden kurtulma sürecinin merkezinde yer aldığı düşünülmektedir(Strauss et al., 2016). Dünya genelinde tüm toplumlarda kadınların erkeklere göre daha fazla hastalık ve stres yaşadıkları bildirilmektedir (İlçioğlu, Keser, & Çınar, 2017).

Kadınlar bağlamında stres neden önemlidir? Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlığı ruhsal, bedensel ve sosyal bakımdan tam bir iyilik hali olarak tanımlamaktadır. Bu tanımın önemli bir anlamı, ruh sağlığının, zihinsel bozuklukların ya da engellerin bulunmamasından daha fazlası olduğudur. Ruh sağlığı, bireyin kendi yeteneklerinin farkına vardığı, yaşamın normal stresleriyle baş edebildiği, verimli çalışabildiği ve topluma katkıda bulunabildiği bir iyilik halidir. Akıl sağlığı, insanlar olarak düşünme, duygularımızı ifade etme, birbirleriyle etkileşimde bulunma, geçimimizi sağlama ve hayattan keyif alma konusundaki kolektif ve bireysel yeteneklerimiz için temel öneme sahiptir. Bu temelde ruh sağlığının geliştirilmesi, korunması ve restorasyonu dünya çapında bireyler, topluluklar ve toplumlar için hayati bir mesele olarak değerlendirilebilir. Kadınların sağlığının korunması sadece bireysel olarak kendilerinin değil, aynı zamanda eş ve çocuklarının dolayısıyla ailenin ve toplum sağlığının da korunması demektir. Kadın sağlığı erkeklere göre sorunlarda, nedenlerde, baş etme düzeylerinde ve sağlık bakım gereksinimlerine ulaşmada farklılık göstermektedir. Çünkü kadın sağlığı sadece fizyolojik durumlardan değil bunun dışında, toplum içindeki statüden, sosyo-ekonomik ve sosyo-politik durumdan, çalışma ortamından, aile içi ve sosyal ilişkilerden olmak üzere birçok faktörden etkilenmektedir (İlçioğlu et al., 2017). Kadın; yaşam döngüsü çerçevesinde anne rahminden başlayarak, çocukluk, ergenlik, erişkinlik, yaşlılık gibi farklı dönemlerden geçmekte ve bu dönemlerden her birinde bir takım fiziksel, ruhsal ve sosyal farklılıklar yaşamaktadır. Yaşanılan bu farklılıklar, bir yandan kadınların üretkenliklerini ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilerken, diğer yandan da onların yoğun stres deneyimleyerek akıl sağlığını etkilemekte psikiyatrik hastalıklara daha yatkın hale getirmektedir. Cinsiyet- toplumsal cinsiyet arasındaki etkileşim, kadınlar ve erkekler için çok çeşitli ve birbirinden farklı sağlık sonuçlarına yol açmaktadır. Kadınlar yaşam süreci boyunca, intrauterin yaşamdan başlayarak, çocukluk, ergenlik, erişkinlik ve yaşlılık dönemlerinde, erkeklere göre daha fazla risk faktörlerine maruz kalmaktadır. Dünyada kadınlar şiddet, yoksulluk, aşırı iş yükü gibi olumsuz yaşantılarla ve zorlayıcı nedenlerle stresle daha fazla karşılaşmakta ve psikolojik sorunlar daha yaygın görülmektedir. Kadınlarda yaşam boyu depresyon görülme sıklığı, erkeklerin yaklaşık 1.7-2.7 katıdır. Kadınların daha çok stres ve anksiyete yaşamalarının bu duruma katkısı oldukça önem arz etmektedir. Yaşam dönemlerinin çoğu evrelerinde kadınların erkeklerden daha fazla anksiyete ve depresyon yaşamalarının yoksulluk ve toplumda toplumsal cinsiyet ayrımcılığından kaynaklandığı düşünülmektedir(Koyun, Taşkın, & Terzioğlu, 2011). Toplumsal cinsiyetin yansıması şiddet olarak ortaya çıkabilmektedir. Kadınlar gerek ev içi partner şiddeti gerek savaş göç gibi toplumsal şiddetten en çok olumsuz etkilenen gruplar arasındadır. Ev içi şiddet için birincil koruma stratejileri; risk faktörlerini belirleme, beyin yaşadığı gerginliği azaltma, sosyal desteği artırma, bireyin baş etme becerilerini artırma, yaşam stresörleri ile daha etkin baş etmelerini sağlama, benlik saygısını artırma gibi girişimleri içermektedir. Kadını stres yaratan yaşantıları konusunda konuşmaya cesaretlendirilerek mevcut durumun anlaşılması ve stresle başa çıkma becerileri geliştirilmelidir. Toplumsal ve kültürel etkenler, aile yapısı, kadının yaşamındaki olumlu/olumsuz olaylar ve kişilik özellikleri de tüm hayatı boyunca kadının yaşadığı ruhsal sorunlara rengini vermektedir. Bu nedenle kadının sağlık bakımı yaşam döngülerine göre doğumundan ölümüne kadar bir bütün olarak ele alınması gerekir. Sağlıklı kadın, sağlıklı toplum demektir. Bu nedenle kadına özgü stres alanları sorgulanarak yardım için uygun kanallara yönlendirilmelidir.

Kadının sağlık gelişiminin sosyokültürel, ekonomik ve çevresel birçok faktörün etkisiyle oluştuğu, bireyin sağlığı ile ilgili şu anki durumu bir önceki dönemin sonucu, bir sonraki dönemin ise bir nedeni olduğu unutulmamalıdır. Örneğin göçmen kadınlar hem kadın oldukları hem de göçmen oldukları için cinsel taciz, tecavüz ve şiddette maruz kalabilmektedirler. Göçün ruh sağlığını olumsuz yönde etkilediğini belirten birçok çalışma vardır. Özellikle zorunlu göçün ruh sağlığını olumsuz yönde etkilediği ve kadın göçmenlerin erkek göçmenlere göre daha fazla duygusal zorlanma yaşadığı, göç eden kadınların stresle baş etmede diğer bireylere göre daha yetersiz olduğu belirtilmektedir (Aksu & Sevil, 2010).Yapılan bir araştırmada bulgulardan birisi aile içi şiddetin göç sonrasında artmış olmasıdır. Her dört katılımcıdan biri fiziksel ve ruhsal sağlığını olumsuz olarak algılamaktadır. Bu sorunların temel nedeni başa çıkılamayan stres faktörüdür (Arabacı, Hasgül, & Serpen, 2016). İnsanların stresli yaşam olaylarıyla etkili bir şekilde başa çıkma derecesi, öznel refahlarının birincil belirleyicisidir. Öz şefkatin bir başa çıkma stratejisi olarak kullanılabileceği vurgulanmaktadır (Allen & Leary, 2010).

Şefkat ve öz şefkatin stresi tamponladığı ve psikopatolojiden kurtulma sürecinin merkezinde yer aldığı düşünülmektedir (Abdollahi, Taheri, & Allen, 2021; Mahon, Mee, Brett, & Dowling, 2017; Strauss et al., 2016). Şefkat ve öz şefkat olumlu duygular içermektedir ve olumlu duygular zorluklara karşı uyarlanabilir bir tepkiyi kolaylaştırmada temel bir rol oynamaktadır. Şefkat geliştirilebilir bir özellik taşımaktadır (Mahon et al., 2017). Yapılan bir metaanaliz çalışmasında yüksek şefkat seviyelerinin daha düşük seviyelerde ruh sağlığı semptomlarıyla ilişkili olduğu ve şefkatin genellikle özşefkat bağlamında ele alındığını göstermiştir. Aynı zamanda strese karşı dayanıklılığı artırma için öz şefkatin önemini vurgulamışlardır. Bu çalışmada erkeklerin genellikle kadınlardan daha yüksek öz şefkat puanları bildirdiği görülmektedir (MacBeth & Gumley, 2012). Dolayısıyla şefkat uygulamalarında başarılı olan kadınların söz konusu kendileri olunca şefkatli olamadıkları söylenebilir.Öz-şefkat strese ve tükenmişliğe karşı dayanıklılıkta bir inşa aracı olarak görülmektedir(Mahon et al., 2017). Sosyal destek, olumlu duygular üreterek bireylerin zorluklarla başa çıkmasına yardımcı olabilir; bu ilişki karşılıklıdır, çünkü olumlu duygular deneyimleyen bireylerin sosyal gruplarla daha güçlü bağları bulunmaktadır. Öğrencilerle yapılan bir çalışmada kadın öğrencilerin daha fazla stres yaşadığı aynı zamanda öz şefkatin daha düşük depresyon ve anksiyete yaşanmasıyla, daha yüksek düzeyde gelişme, daha fazla sosyal destek ve okul bağlantısı ve daha fazla dayanıklılık yarattığı belirlenmiştir. Stres faktörleri daha olumsuz sonuçların güçlü bir öngörücüsü olarak belirlenirken öz şefkat, modeldeki her diğer değişkende olumlu değişikliklerle ilişkilendirilen, başarılı geçişlerin en güçlü ve en tutarlı pozitif öngörücüsü olarak tespit edilmiştir (Kroshus, Hawrilenko, & Browning, 2021). Öz şefkatin sosyal bağlantılar oluşturma sürecini olumlu yönde etkileme potansiyeline sahip olduğu belirtilmektedir. Öz şefkati yüksek olan kişiler, olumsuz olaylar yaşadıklarında kendilerine şefkat ve ilgi gösterirler. Mevcut makale, öz şefkati yüksek olan kişilerin stresli olaylarla başa çıkma yollarını anlamak için öz şefkat yapısını başa çıkma araştırmaları açısından inceler. Öz şefkatli kişiler, olumlu bilişsel yeniden yapılandırmaya büyük ölçüde güvenme eğilimindedir ve kaçınma ve kaçmaya daha az güvenirler (Allen & Leary, 2010). Özellikle toplumsal cinsiyetin bir yansıması olarak kadını ev ile ilişkilendiren sistemde kadınların sosyal destek ağlarının zayıf olması özşefkat düzeylerini olmasını etkileme potansiyeli taşımaktadır. Öz şefkatin kadınların stresle başa çıkmalarını kolaylaştırmak üzere sosyal ağlarını genişletmede ve sosyal destekle şefkat arama motivastonunda bir kaldıraç görevi alabileceği aynı zamanda yaşam deneyimlerinde pasif katılımcı değil aktif rol almalarını destekleyeceği düşünülmektedir. Öz şefkat, kendisi için en iyi olanı yapma ve kişinin gelecekteki acılarını en aza indirme arzusunu içerdiği ölçüde, öz şefkat proaktif başa çıkma ile ilişkili olabilir.

Gelecekteki olumsuz olayların tehdidiyle karşı karşıya kaldıklarında, öz şefkatli insanların bunlarla proaktif bir şekilde başa çıkma olasılıkları daha yüksek olabilir (Allen & Leary, 2010). Bir ay boyunca iki sandalye tekniği uygulanarak öz şefkatlerin ölçüldüğü bir çalışmada öz-şefkat düzeyleri arttıkça katılımcıların kendilerini daha az eleştirdikleri ve daha az depresyon, ruminasyon, düşünce bastırma ve kaygı yaşadıkları belirtilmektedir(Allen & Leary, 2010). Leary ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, katılımcılar son dört gün içinde dört farklı durumda yaşadıkları olumsuz bir olayı bildirdiler. Her seferinde, katılımcılar yakın zamanda yaşadıkları olumsuz bir olayı anlattılar, ne kadar kötü olduğunu derecelendirdiler ve olay hakkındaki düşüncelerini ve duygularını bildirdiler. SCS ile ölçülen öz şefkati daha yüksek olan katılımcıların, 'Neden bunlar hep benim başıma geliyor?' ve 'Ben ne kadar da kaybedenim' gibi olumsuz düşüncelere sahip olma olasılıkları daha düşüktü. Dahası, öz şefkati yüksek olan katılımcıların olumsuz olayı kendileriyle ilgili görüşlere genelleme olasılıkları, öz şefkati düşük olanlara göre daha düşüktü. Örneğin, kendi hayatlarının diğer insanların hayatlarından daha 'berbat' olduğunu düşünme olasılıkları daha düşük olarak belirlenmiştir (Leary, Tate, Adams, Batts Allen, & Hancock, 2007). Dolayısıyla kadınlarda şefkat ve özşefkatin artırılması stresi tamponlaması bağlamıyla kadın sağlığını korumada önem arz etmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak şefkat ve özşefkatin kadınların iyi oluşlarının desteklenmesinde önemli bir bileşen olduğu söylenebilir. Toplumsal cinsiyetin bir yansıması olarak kadınların dezavantajlı durumda olması daha fazla stres anksiyete ve eşlik eden ruh sağlığı sorunlarına neden olabilmektedir. Bu durum kadınların iyi oluşunu bütünüyle etkilemektedir. Dolayısıyla kadınların şefkat içeren deneyimleri geliştirmeleri oldukça önemlidir. Özellikle şefkat sunma bağlamında başarılı olan kadınların iyi oluşlarının desteklenmesi üzere kendilerine şefkat duymaları ve başkalarından şefkat alma konusunda cesaretlendirilmeleri önem arz etmektedir. Kadın ve şefkat konusunda çalışmalar yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Abdollahi, A., Taheri, A., & Allen, K. A. (2021). Perceived stress, self-compassion and job burnout in nurses: the moderating role of self-compassion. *Journal of research in nursing, 26*(3), 182-191.

Aksu, H., & Sevil, Ü. (2010). Göç ve kadın sağlığı. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2*(3), 133-138.

Allen, A. B., & Leary, M. R. (2010). Self-Compassion, stress, and coping. *Social and personality psychology compass, 4*(2), 107-118.

Arabacı, Z., Hasgül, E., & Serpen, A. S. (2016). Türkiye'de Kadın Göçmenlik ve Göçün Kadın Sağlığı Üzerine Etkisi. *Journal of Social Policy Studies/Sosyal Politika Çalismalari Dergisi*(36).

Ebert, A., Edel, M. A., Gilbert, P., & Brüne, M. (2018). Endogenous oxytocin is associated with the experience of compassion and recalled upbringing in Borderline Personality Disorder. *Depression and Anxiety, 35*(1), 50-57.

Gallagher, S., Raffone, A., & Aglioti, S. M. (2024). The pattern theory of compassion. *Trends in Cognitive Sciences*.

Goetz, J. L., Keltner, D., & Simon-Thomas, E. (2010). Compassion: an evolutionary analysis and empirical review. *Psychological bulletin, 136*(3), 351.

İlçioğlu, K., Keser, N., & Çınar, N. (2017). Ülkemizde kadın sağlığı ve etkileyen faktörler Women's Health and Affecting Factors in Turkey. *Journal of Human Rhythm, 3*(3), 112-119.

Koyun, A., Taşkın, L., & Terzioğlu, F. (2011). Yaşam dönemlerine göre kadın sağlığı ve ruhsal işlevler: Hemşirelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 3*(1), 67-99.

Kroshus, E., Hawrilenko, M., & Browning, A. (2021). Stress, self-compassion, and well-being during the transition to college. *Social Science & Medicine, 269*, 113514.

Leary, M. R., Tate, E. B., Adams, C. E., Batts Allen, A., & Hancock, J. (2007). Self-compassion and reactions to unpleasant self-relevant events: the implications of treating oneself kindly. *Journal of personality and social psychology, 92*(5), 887.

MacBeth, A., & Gumley, A. (2012). Exploring compassion: A meta-analysis of the association between self-compassion and psychopathology. *Clinical psychology review, 32*(6), 545-552.

Mahon, M. A., Mee, L., Brett, D., & Dowling, M. (2017). Nurses' perceived stress and compassion following a mindfulness meditation and self compassion training. *Journal of research in nursing, 22*(8), 572-583.

Neff, K. D. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and identity, 2*(3), 223-250.

Saturn, S. R. (2017). Two factors that fuel compassion: The oxytocin system and the social experience of moral elevation. *Oxford handbook of compassion science*, 121-132.

Strauss, C., Taylor, B. L., Gu, J., Kuyken, W., Baer, R., Jones, F., & Cavanagh, K. (2016). What is compassion and how can we measure it? A review of definitions and measures. *Clinical psychology review, 47*, 15-27.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

MEME KANSERİ VE GENETİK TARAMA

Maral OVEZOVA
Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Bölümü
ORCID: 0009-0008-8639-2661

Dr. Öğr. Üyesi. Ayşe ÇUVADAR
Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-7917-0576

ÖZET
Bu derlemenin amacı, dünya genelinde kadınlar arasında yaygın görülen meme kanserinin erken teşhisi, risk faktörleri ve genetik taramanın önemi hakkında bilgi sağlamaktır. Meme kanseri, dünya genelinde kadınlar arasında en yaygın görülen kanser türü olup, özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde yüksek mortalite oranlarına neden olmaktadır. Bu ülkelerde hastalığın ileri evrelerde teşhis edilmesi, tedaviye erişimin sınırlı olması ve farkındalık eksikliği nedeniyle meme kanseri kaynaklı ölüm oranları artmaktadır. Kanserin etiyolojisinde genetik faktörlerin rolü büyüktür; BRCA1 ve BRCA2 gen mutasyonları, meme kanserinin kalıtsal formlarının büyük bir kısmını oluşturur. Bu genler, DNA onarımı ve hücre döngüsü kontrolünde işlev görerek kanser oluşumunu baskılayıcı bir etkiye sahiptir. Erken yaşta meme kanseri teşhisi, iki taraflı kanser öyküsü veya ailede erkek bireylerde meme kanseri görülmesi gibi özellikler BRCA mutasyonlarına işaret edebilir. Genetik tarama, yüksek risk grubundaki bireyler için erken teşhis ve koruyucu önlemler açısından kritik bir yöntemdir. Meme kanseri riskini azaltmak için sağlıklı yaşam tarzı tercihleri önem taşımaktadır. Düzenli egzersiz yapmak, sağlıklı bir diyet sürdürmek, ideal vücut ağırlığını korumak ve alkol tüketimini sınırlamak gibi önlemler, meme kanseri riskini düşürmede etkin bir rol oynar. Meme kanseri tarama programlarının yaygınlaştırılması, özellikle yüksek risk grubundaki kadınlar için erken teşhis olanaklarını artırır ve hastalığın daha erken evrelerde yakalanmasıyla tedavi başarı oranlarını yükseltir. Bu programların kadınlar arasında farkındalığını artırmak ve düzenli meme kontrollerinin önemini vurgulamak, toplum sağlığı açısından kritik bir adımdır. Bu doğrultuda eğitim ve bilgilendirme çalışmaları, kadınların kendi kendine meme muayenesi yapmaları ve düzenli klinik kontrollerine devam etmeleri için teşvik edici bir rol oynar.
Anahtar kelimeler: Meme kanseri, genetik tarama, farkındalık.

BREAST CANCER AND GENETIC SCREENING

ABSTRACT
The aim of this review is to provide information on the early detection, risk factors, and importance of genetic screening for breast cancer, which is commonly seen among women worldwide. Breast cancer is the most common type of cancer among women worldwide, causing high mortality rates especially in developing and underdeveloped countries. In these countries, due to limited access to treatment, lack of awareness, and late-stage diagnosis of the disease, death rates due to breast cancer are increasing. Genetic factors play a significant role in the etiology of cancer; mutations in the BRCA1 and BRCA2 genes constitute a large portion of hereditary forms of breast cancer. These genes function in DNA repair and cell cycle control, exerting a suppressive effect on cancer formation. Features such as early age of breast cancer diagnosis, bilateral cancer history, or breast cancer in male family members may indicate BRCA mutations.

Genetic screening is a critical method for early diagnosis and preventive measures for individuals in high-risk groups. Healthy lifestyle choices are important to reduce the risk of breast cancer. Measures such as regular exercise, maintaining a healthy diet, keeping an ideal body weight, and limiting alcohol consumption play an effective role in reducing the risk of breast cancer. The widespread implementation of breast cancer screening programs increases early diagnosis opportunities for women in high-risk groups and improves treatment success rates by catching the disease in earlier stages. Increasing awareness among women about these programs and emphasizing the importance of regular breast exams is a critical step for public health. In this regard, education and information campaigns play an encouraging role in motivating women to perform self-breast exams and continue with regular clinical check-ups.
Keywords: Breast cancer, genetic screening, awareness.

GİRİŞ

Kanser, çeşitli nedenlerle hücrelerin anormal şekilde büyümesi ve çoğalması sonucu oluşan bir hastalıktır. Kanser hücreleri, normal hücrelerin işlevlerini engelleyebilir ve diğer dokulara yayılabilirler. Kanser, hayatı tehdit eden bir hastalık olmasının yanı sıra, hastalar için ciddi bir stres ve kaygı kaynağıdır. Kanser teşhisi ve tedavisi, hastalara ve ailelerine umutsuzluk, korku, acı, endişe ve yalnızlık gibi duygular yaşatabilir. Ancak, erken teşhis ve doğru tedavi yöntemleri ile kanser hastalarının sağkalım şansı artırılabilir. Ayrıca, kanserle mücadelede, destekleyici tedaviler, psikolojik destek ve sosyal yardımlar gibi faktörler de hastaların duygusal ve fiziksel refahlarını artırmada önemli bir rol oynar. Kansere karşı farkındalık oluşturarak, doğru bilgi ve destekle, hastaların ve ailelerinin kanserle mücadelesi daha kolay hale getirilebilir (Babayiğit, 2023). Meme kanseri, dünya genelinde kadın nüfusunda en yaygın görülen kanser türüdür ve az gelişmiş ülkelerde daha yüksek mortalite oranlarına sahiptir. Tarama programlarının iyi uygulandığı ülkelerde ölüm oranı daha düşüktür. Meme kanserine yönelik genel risk faktörleri yaş, ırk, adet görme öyküsü, gebelik/emzirme öyküsü, tütün/alkol kullanımı, vücut kitle indeksi (VKİ), hareketsiz yaşam tarzı ve genetik faktörlere bağlıdır. Genetik test, yüksek risk taşıyan hastaların değerlendirilmesinde önemli bir araç olmaya devam etmektedir (Winters ve ark., 2017).

Etiyoloji

Meme kanseri, birçok faktörün bir araya gelmesi sonucu oluşabilir. Bu faktörler arasında ailesel/genetik özellikler en önemli faktörlerden biridir. BRCA1 ve BRCA2 genleri, meme kanserinin %50-60'ından sorumlu olan kalıtsal meme kanserlerinin ortaya çıkmasında rol oynar. Bu genler, hücrelerin diğer bazı proteinlerine bağlanarak işlev görür. BRCA1 geni 1863 aminoasitlik bir proteini kodlarken, BRCA2 geni 3418 aminoasitlik bir proteini kodlar. Bu proteinlerin, tümör baskılayıcı proteinlerin kontrolünde, DNA rekombinasyonunda, hasar ve onarımında, yazılım düzenlenmesinde ve hücre siklusunun kontrol noktalarında önemli rol oynadığı bilinmektedir. Ayrıca BRCA1 proteini, östrojen hormonunun salınım mekanizmasını kontrol ederken, meme dokusunda hücre çoğalmasına sebep olan östrojeni de kontrol altında tutar. BRCA2 proteini ise yalnızca DNA onarımında ve DNA sarmalının yeniden şekillenmesinde görev alır (Olgun, 2021; Gençtürk, 2013).

Ek olarak, obezite, hormon tedavisi (östrojen ve progesteron), mamografide yoğun meme dokusu, alkol kullanımı ve fiziksel inaktivite de meme kanseri gelişiminde etkili faktörlerdir. Obezite, özellikle menopoz sonrası kadınlarda meme kanseri riskini artırabilir. Bu nedenle, sağlıklı beslenme ve düzenli egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleri, meme kanseri riskini azaltmada etkili olabilir. Hormon tedavisi (östrojen ve progesteron) ise, menopoz sonrası dönemde kullanıldığında meme kanseri riskini artırabilir.

Bu nedenle, hormon tedavisi önerilen kadınların bu risk faktörü hakkında doktorları ile detaylı bir şekilde görüşmeleri önerilir (Esen ve ark., 2020; Altu ve ark., 2023).
Mamografide yoğun meme dokusu, meme kanseri riskini artıran bir diğer faktördür. Yoğun meme dokusu olan kadınların, meme kanseri taramalarında daha fazla dikkatli olmaları önerilir. Alkol kullanımı ise, meme kanseri riskini artıran bir diğer faktördür. Bu nedenle, alkol tüketimini sınırlandırmak veya tamamen bırakmak, meme kanseri riskini azaltmada etkili olabilir. Son olarak, fiziksel inaktivite de meme kanseri riskini artıran bir faktördür. Düzenli egzersiz yapmak, vücut ağırlığını kontrol etmek ve sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemek, meme kanseri riskini azaltmak için önemlidir. Genel olarak, meme kanserinin oluşumunda birden fazla faktör etkili olduğundan, erken teşhis ve düzenli taramalarla birlikte, risk faktörlerini azaltmak için sağlıklı yaşam tarzı benimsemek önemlidir (Esen ve ark., 2020; Altu ve ark., 2023).

Epidemiyoloji

Kanser, dünya genelinde ve ülkemizde önemli bir halk sağlığı sorunudur ve bilinen ölüm nedenleri arasında ikinci sırada yer almaktadır (TÜİK, 2019). Dünyada ve Türkiye'de, meme kanseri kadınlarda en sık görülen kanser türü ve en sık ölüm nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Son 25 yıl içinde meme kanseri sıklığında önemli bir artış görülmüştür ve ülkemizde sıklığı 50/100.000'in üzerindedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).
Globocan 2020 verilerine göre, her yüz bin kadından yaklaşık 47,8'i meme kanseri teşhisi almaktadır. Meme kanserinin mortalite oranı ise yüz bin kadın başına 13,6 olarak bildirilmiştir. Türkiye'de ise meme kanseri insidans oranı, yüz bin kadın başına 46,6 iken mortalite oranı yüz bin kadın başına 12,9'dur. Bu veriler, ülkemizde meme kanseri sıklığının dünya ortalamalarına yakın olduğunu göstermektedir (International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Oservatory).
Ne yazık ki, meme kanseri vakalarının çoğu ileri evrede teşhis edilmektedir. Yapılan çalışmalar, sıklık artışına rağmen, hastalığın erken evrede teşhis edilmesinde yetersizlikler olduğunu ortaya koymaktadır. Buda, tedavinin zorlaşmasına ve hayatta kalma oranlarının düşmesine yol açabilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Ancak, erken teşhisin önemi ve risk faktörlerinin farkındalığı gibi konulara daha fazla önem verilmesi gerekmektedir. Bu sayede, meme kanseri teşhisi ve tedavisinde başarı oranı artırılabilir ve hastaların sağkalım şansı yükseltilebilir (International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Oservatory).
Bu nedenle, erken teşhisin önemi ve meme kanserinin risk faktörleri konusunda farkındalık oluşturmak, kanserle mücadelede önemli bir adımdır. Kadınların düzenli olarak meme kanseri taramalarını yaptırmaları ve olası belirtiler konusunda dikkatli olmaları gerekmektedir. Ayrıca, sağlıklı bir yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları da kanser riskini azaltmada önemli bir rol oynamaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, literatür taramasına dayalı bir derleme olarak tasarlanmıştır. Araştırmada ilgili konuyla ilgili mevcut bilgi birikimini değerlendirmek, literatürdeki boşlukları belirlemek ve bu alandaki güncel eğilimleri ortaya koymak amaçlanmıştır.

BULGULAR

Meme Kanserinde Genetik Tarama

Meme kanseri, erken teşhis edilebilir bir döneme sahip olması nedeniyle kanser tarama programlarında önemli bir yer tutan bir halk sağlığı sorunudur. DSÖ tarafından belirtilen kriterlere göre, bir kanser türünün taranabilmesi için şu özelliklere sahip olması gerekmektedir:

- Toplumda yaygın olarak görülmesi
- Tarama testlerinin seçiciliğinin yüksek olması
- Tarama testlerinin kolay uygulanabilir ve kabul edilebilir olması
- Tespit edilen patolojilerin tedavisi için uygun ileri tetkik ve tedavi yöntemlerinin bulunması
- Hastalığın klinik seyri hakkında rehberler ve tıbbi verilerin mevcut olması
- Taramaların belirli aralıklarla tekrarlanabilir olması (WHO, 2021).

Ailevi over kanserlerinin üç tipi vardır: meme ve over kanser sendromu, site-spesifik over kanser ve herediter non-polipozis kolorektal kanser (HNPCC) sendromu. BRCA1 ve BRCA2 genleri meme ve over kanser sendromlarıyla ilişkilidir, HNPCC ise MSH2 ve MLH1 DNA tamir genleriyle ilgilidir. Herediter over kanserlerinin %90'ından BRCA1 ve 2 genleri sorumludur. BRCA mutasyonu kadınlarda genel olarak 1/280 oranında görülürken, Askenezi Yahudi populasyonunda bu oran 1/40'tır. BRCA1 185delAG, BRCA1 5382insC ve BRCA2 6174delT olmak üzere üç spesifik mutasyon tanımlanmıştır. BRCA1 taşıyıcılarında meme kanseri insidansı 30 yaşında %3.6, 40 yaşında %18 iken, BRCA2 için bu oranlar sırasıyla 30 yaşında %0.6 ve 40 yaşında %12'dir (Haberal, 2004).

- Belirtiler BRCA1 veya BRCA2 mutasyonu olasılığını artırabilir:
- Erken yaşta meme kanseri tanısı (Early-onset breast cancer)
- İki taraflı meme kanseri (Bilateral breast cancer)
- Meme ve over kanseri öyküsü (History of breast and ovarian cancer)
- Bir veya daha fazla erkek aile üyesinde meme kanseri (Presence of breast cancer in one or more male family members)
- Ailede birden fazla meme kanseri görülmesi (Multiple cases of breast cancer in the family)
- Meme ve over kanseri aynı ailede (Breast and ovarian cancer in the same family)
- Bir veya daha fazla aile üyesinde iki farklı primer kanser (Two or more primary cancers in one or more family members)
- Askenezi Yahudisi kökeni (Ashkenazi Jewish ancestry) (Petrucelli ve ark.,1998).

BRCA1

BRCA1 geninin konumu, 1990 yılında 17. kromozomun q12-21 bölgesinde belirlenmiştir. Bu gen, 24 farklı eksondan oluşur ve içinde 1,863 amino asit barındıran bir proteinin kodlanmasını sağlar. BRCA1 gen mutasyonları, ailevi meme kanseri vakalarının %45'inden sorumlu iken, meme ve over kanserinin birlikte görüldüğü vakalarda bu oran %90'a kadar çıkar (Haberal, 2004).

BRCA2

BRCA2 geni 13. kromozomun q12-13 lokusunda bulunmaktadır ve 27 eksonu içermektedir. Bu gen, 3418 amino asitten oluşan bir proteinin sentezlenmesini sağlar. BRCA2 gen mutasyonları, ailevi meme kanseri vakalarının %35'inden sorumlu bir etken olarak kabul edilmektedir (Modugno, 2003).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan bu derleme, meme kanserinin erken teşhisi, risk faktörleri ve genetik taramanın toplum sağlığı üzerindeki etkilerini vurgulamaktadır. Meme kanseri riskinin genetik faktörlere dayandığı göz önüne alındığında, ailesinde meme kanseri öyküsü olan kişilerin kanser riski diğer insanlara göre daha yüksektir. Bu nedenle, ailesinde meme kanseri öyküsü bulunan bireylerin erken teşhis imkanını artırmak amacıyla genetik tarama yapmaları önerilmektedir. BRCA1 ve BRCA2 gen mutasyonları gibi kalıtsal faktörler, meme kanserinin erken yaşlarda ortaya çıkmasına ve daha agresif bir seyir izlemesine neden olabilir. Genetik tarama, yüksek riskli bireylerin erken teşhis edilmesi ve önleyici tedbirler alınması açısından kritik bir öneme sahiptir. Ailesinde meme kanseri öyküsü olan bireylerin bu riski dikkate alarak genetik test yaptırmaları önerilmektedir. Böylece kanserin erken evrede tespit edilmesi ve tedaviye erkenden başlanması sağlanabilir.

Genetik taramanın yanı sıra, meme kanserini önlemeye yönelik yaşam tarzı değişiklikleri de riski azaltabilir. Sağlıklı beslenme, düzenli egzersiz yapma, alkol kullanımını sınırlandırma ve ideal vücut ağırlığını koruma gibi sağlıklı yaşam alışkanlıkları, meme kanseri riskini azaltmada etkili faktörlerdir. Hormon tedavisi alan kadınların ise doktorlarıyla riskleri detaylı olarak değerlendirmesi, meme kanseri riskini yönetmelerinde yardımcı olabilir.

Meme kanseri tarama programlarının daha yaygın ve erişilebilir hale getirilmesi de önem taşımaktadır. Toplumda meme kanseri farkındalığının artırılması, kadınların düzenli kontrollerini yaptırmaları konusunda teşvik edici olabilir. Bu kapsamda, toplum sağlığını koruma ve hastalık yükünü azaltma adına devlet ve sağlık kuruluşları tarafından düzenli tarama ve bilgilendirme programları düzenlenmelidir.

Yapılan bu derleme, meme kanserinin erken teşhisi, risk faktörleri ve genetik taramanın toplum sağlığı üzerindeki etkilerini vurgulamaktadır. Meme kanseri, genel olarak kadınlar arasında yaygın bir hastalık olmakla birlikte, genetik yapı ve aile öyküsü gibi faktörler göz önünde bulundurulduğunda bazı bireylerin riski önemli ölçüde artmaktadır. Özellikle BRCA1 ve BRCA2 gen mutasyonları taşıyan bireylerin, meme kanserine yakalanma olasılığı, diğer bireylere oranla çok daha yüksek olup, erken tanının ve müdahalenin gerekliliğini bir kat daha artırmaktadır.

Öneriler

Genetik Tarama Programlarının Yaygınlaştırılması: Ailesinde meme kanseri öyküsü bulunan bireyler için genetik testlerin erişilebilir hale getirilmesi gerekmektedir. Sağlık kuruluşları, bu testlere yönlendirme yaparak özellikle genç yaşta meme kanseri görülen kadınlar için erken teşhisin önemini artırmalıdır.

Eğitim ve Farkındalık Programları: Toplumda meme kanserine dair farkındalığı artırmak için eğitim kampanyaları düzenlenmelidir. Bu kampanyalarda kendi kendine meme muayenesi yöntemleri aktarılmalı ve kadınların düzenli kontrollerinin önemi vurgulanmalıdır. Farkındalık artırıcı etkinlikler, okullarda, üniversitelerde ve toplumsal organizasyonlarda organize edilerek daha geniş kitlelere ulaşabilir.

Ebelik ve Hemşirelik Bakımı: Ebelik bakımı, meme kanseri ile mücadelenin önemli bir parçasıdır. Ebe ve hemşireler, kadınları düzenli meme taramalarına teşvik etmede, bilgilendirme ve destek sağlamada kritik bir rol oynamaktadır. Gebelik sonrası kontrol periyodlarında ve doğum sonrası süreçlerde, kadınların meme sağlığı hakkında bilgilendirilmesi sağlanmalı ve bu konuda soruları yanıtlanarak dikkatlerini çekilmelidir.

Yaşam Tarzı Değişiklikleri için Destek: Sağlıklı yaşam stilinin benimsenmesi, meme kanseri riskinin azaltılmasında önemli bir faktördür.

Bu bağlamda, bireylere sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite ve alkol tüketiminin sınırlandırılması konularında rehberlik edilmelidir. Ayrıca, sağlık profesyonelleri bu konularda danışmanlık hizmetleri sunarak kadınların yaşam tarzı değişikliklerine teşvik edilmesi sağlanabilir.

Erişilebilir Tarama Programlarının Geliştirilmesi: Meme kanseri tarama programları, özellikle düşük sosyoekonomik statüye sahip kadınlar için ulaşılabilir hale getirilmelidir. Devletin ve özel sağlık kuruluşlarının, toplumda tarama programlarını genişletmek için iş birliği yapması ve mobil tarama birimleri aracılığıyla daha geniş alanlara ulaşması önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, erken teşhis ve genetik tarama yöntemlerinin etkin kullanımı, meme kanserinin yönetimi ve tedavi süreçlerinde temel bir rol oynamaktadır. Toplumda sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıklarının benimsenmesi ve düzenli incelemelerin teşvik edilmesi, meme kanserinin önlenmesiyle ilgili kritik adımlar arasında yer almaktadır. Hem sağlık profesyonellerinin eğitimi hem de toplum bazında bilgilendirme çalışmalarının daha da güçlendirilmesi, kadınların meme sağlığını korumalarına ve kanserle mücadelede daha etkin olmalarına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Altu, E., Çıtıl, R., & Okan, İ. (2023). Kadınların meme kanseri endişesi ve risk faktörleri ile kanser erken tanı yöntemlerine yaklaşımları. Medical Research Reports, 6(1), 32–46.

Babayiğit., A. (2023). Meme Kanseri, Baş Etme Stratejileri ve Kanser Sonrası Büyüme: Bir Vaka Sunumu. Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi, 6(2), 257–278. https://doi.org/10.26677/TR1010.2023.1182.

Esen, E. S., Taş, B. G., Öztürk, G. Z., & Toprak, D. (2020). 18 yaş ve üzeri kadınlarda meme kanseri risk düzeyinin belirlenmesi. Türk Aile Hekimliği Dergisi, 24(1), 32–40.

Gençtürk, N. (2013). Kadın sağlık profesyonellerinin meme kanseri erken tanı yöntemlerini bilme ve uygulama durumları. Meme Sağlığı Dergisi, 9(1), 5–9.

Haberal, A. (2004). Meme ve Over Kanserlerinde Genetik Tarama: Yalnız Araştırma Amaçlı mı Yoksa Rutin Tarama mı Olmalıdır? TJD Uzmanlık Sonrası Eğitim Dergisi, 6, 26–29.

International Agency for Research on Cancer. (2024). Global Cancer Observatory: Breast Cancer. [Erişim tarihi: 10/10/2024]. https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/20-Breast-fact-sheet.pdf.

Modugno, F. (2003). Ovarian cancer and high-risk women: Implications for prevention, screening, and early detection. Gynecologic Oncology, 91, 15–31.

Olgun, Ş. (2021). Meme kanserinde genetik risk faktörleri: BRCA1 ve BRCA2 genleri. ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 8(1), 23–25.

Petrucelli, N., Daly, M. B., & Pal, T. (1998). BRCA1- and BRCA2-Associated Hereditary Breast and Ovarian Cancer. [Erişim tarihi: 11/10/2024]. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1247/.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi (Versiyon 1.0). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın Numarası: 1170, ISBN: 978-975-590-771-0. [Erişim tarihi: 08/10/2024]. https://shgm.saglik.gov.tr/TR-67115/meme-kanseri-korunma-tarama-tani-tedavi-ve-izlem-klinik-rehberi-yayinlanmistir.html.

TÜİK. (2019). Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri. [Erişim tarihi: 08/10/2024]. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2019-33710

Winters, S., Martin, C., Murphy, D., & Shokar, N. K. (2017). Breast Cancer Epidemiology, Prevention, and Screening. Progress in Molecular Biology and Translational Science, 151, 1–32.

World Health Organization (WHO). (2021). Breast Cancer. [Erişim tarihi: 10/10/2024]. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer.

COVİD-19 PANDEMİ DÖNEMİNİN GEBELER ÜZERİNDEKİ PSİKOSOSYAL ETKİLERİ

Gülhan DAMAR
Kızıltepe Devlet Hastanesi
ORCID: 0000-0001-9676-124X

Dr. Öğretim Üyesi Sevda KARAKAŞ
Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0003-4617-8798

ÖZET
Çalışma, COVID-19 pandemi döneminin gebeler üzerindeki psikososyal etkilerini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, İstanbul ilinin Başakşehir ilçesinde olan Çam ve Sakura Şehir Hastanesi'ne başvuru yapan tüm gebeler oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem yöntemi olarak olasılıksız örnekleme yönteminden biri olan gelişigüzel örnekleme yöntemi ile kullanılmış olup, örneklemimizi kadın doğum polikliniği'ne başvuran 300 gebe kadın oluşturmuştur. Tanımlayıcı tipte olan çalışmamızda tanımlayıcı bilgi formu (TBF), Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeği(GPSDÖ) ve Koronavirüs Salgınına Yönelik Algı ve Tutumları Değerlendirme Ölçeği olmak üzere toplam üç veri toplama aracı kullanıldı. Araştırmadaki veriler analiz edilirken tanımlayıcı yöntemlerden (maksimum, minimum, medyan, standart sapma, frekans, yüzde, ortalama) kullanıldı. Gebelerin yaş ortalaması arttıkça kaygı ve fiziksel değişim düzeylerinde artış görülmüş olup gebe kadınların gelir düzeyinde yükseliş olduğu görüldükçe aile içi şiddetin düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir. Gebe kadınların gebelik sayısı artış gösterdikçe kaygı ve stres seviyelerinin de artmasıyla psikososyal destek ihtiyaçlarının da artış gösterdiği saptanmıştır. Gebe kadınlarda uygulanan GPSDÖ alt boyut ve toplam puan ortalamaları anlamlı seviyede düşük olarak tespit edildi. Sonuç olarak, COVID-19 pandemi döneminde gebe kadınların psikososyal/psikolojik destek almaya gereksinim duydukları ve stres yönetiminde yeterli bilgiye sahip olmadıkları bulundu.
Anahtar Kelimeler: Covıd-19, gebelik, semptom, psikososyal destek, stres

PSYCHOSOCIAL EFFECTS OF THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD ON PREGNANT WOMEN

ABSTRACT
The study was conducted to investigate the psychosocial effects of the COVID-19 pandemic period on pregnant women. The population of the study consists of all pregnant women who applied to Çam and Sakura City Hospital in Başakşehir district of Istanbul province. Random sampling method, which is one of the non-probability sampling methods, was used as the sampling method in the study, and our sample consisted of 300 pregnant women who applied to the gynecology outpatient clinic. In our descriptive study, a total of three data collection tools were used: Descriptive Information Form (DIF), Psychosocial Health Assessment Scale in Pregnancy (GPSAS) and Scale for Assessing Perceptions and Attitudes Towards the Coronavirus Outbreak. Descriptive methods (maximum, minimum, median, standard deviation, frequency, percentage, mean) were used to analyze the data. As the average age of pregnant women increased, the levels of anxiety and physical change increased, and as the income level of pregnant women increased, it was determined that domestic violence was at a low level.

It was found that as the number of pregnancies increased, the anxiety and stress levels of pregnant women increased and their psychosocial support needs also increased. The mean scores of the subscale and total scores of the GPSAS administered to pregnant women were found to be significantly lower. As a result, it was found that pregnant women needed psychosocial/psychological support during the COVID-19 pandemic period and did not have sufficient knowledge in stress management.
Keywords: Covıd-19, pregnancy, symptoms, psychosocial support, stress

GİRİŞ

Hayatın parçası olan gebelik; fetüsün ihtiyaçlarını gidermek, homeostazisi sağlamak, prepartum ve postpartum dönemde psikolojik, fizyolojik, anatomik değişimlerin olduğu patolojik ve olası süreçlerin bir arada geçtiği dinamik bir süreçtir.[1] DSÖ, koronavirüs hastalığı anlamına gelen ve 2019 yılında ortaya çıkan COVID-19 hastalığını, 2020 yılı şubat ayında tanımladı. Koronavirüse neden olan virüs, (SARS-CoV-2) çok şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 olarak tanımı yapıldı.[1-3] Dünya genelinde pandemiye neden olan COVID-19 virüsü 2020'nin Mart ayında Türkiye'de görülmüştür. Her yaştan insana bulaşabilen bunun yanında kolay yayılabilen, enfekte olma hızının çok yüksek olması ve mortalite açısından kronik hastalık taşıyan bireyler, yaşlılar ve gebeler COVID-19 salgınından etkilenebilmektedir.[2-5] Gebelik döneminde COVID-19'un bulgu ve belirtileri gebe olmayan kadınlara benzediği söylenmesine rağmen COVID-19'a karşı dikkatli olunmalı, şüpheli gebe kadınların enfeksiyon yönetiminde multidisipliner bir yıl izlemelidirler.5-3 Ayrıca, COVID-19'un gebelerdeki bağışıklık sistemi ve kardiyopulmuner sistemde oluşturduğu değişiklikler bu hastalığın gebe kadınlarda daha çok risk taşıdığı düşünülmektedir.[6] Gebelik dönemi ve doğum kadın için stresin önemli bir kaynağıdır.9 Gebelik dönemi hormonal, psikososyal, fizyolojik değişimlerden dolayı gebelerin psikolojik olarak duyarlı olduğu ve psikososyal sorunlara karşı daha savunmasızdırlar. Pandemi döneminde gebeler olumsuz etkilenmiştir. COVID-19'un gebelerde depresyon, endişe, stres düzeyini yükselttiği belirtilmektedir. [7-10] Gebelik sürecinde gerçekleşen psikososyal sıkıntılara, doğum sürecinin oluşturduğu endişeler de eklenebilir.[12] Genel olarak gebe kadınlar bu dönemde hem kendi hem de bebeklerinin durumunda oluşabilecek sorunlar ve COVID-19'un gebelik dönemindeki bilinmezliğinden dolayı gebe kadınlarda stres ve anksiyete görülebilmektedir. Özellikle obstetrik hikayesi olan gebelerin COVID-19 sürecinde stres düzeylerinin yüksek olduğu bildirilmiştir.[10] COVID-19 pandemi döneminin gebe kadınlar üzerindeki psikososyal etkisini tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Tipi, Evreni ve Örneklem Büyüklüğü

Çalışma, tanımlayıcı tipte olan bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini, İstanbul ilinin Başakşehir ilçesinde olan Çam ve Sakura Şehir Hastanesi'ne başvuru yapan tüm gebelerden oluşturmuştur. Araştırmada örneklem yöntemi olarak olasılıksız örnekleme yönteminden biri olan gelişigüzel örnekleme yöntemi ile kullanılmış olup gebelik takibi için hastaneye başvuran 300 gebe kadın çalışmaya dahil edilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Tanıtıcı Bilgi Formu: Literatür doğrultusunda hazırlanan anket formumuz toplam 30 sorudan oluşmaktadır.

Koronavirüs Salgınına Yönelik Algı ve Tutumları Değerlendirme Ölçeği

Koronavirüs Salgınına Yönelik Algı ve Tutumları Değerlendirme Ölçeği'nin evrenini İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi'ne başvuran gebe kadınlar oluşturmaktadır.

Nedenler Algısı, Genel Algı, Kaçınma Davranışları ve Kontrol Algısı olmak üzere 4 alt ölçek değerlendirilmiştir. Yapı geçerliliği için Açıklayıcı Faktör Analizi, güvenirlik hesaplaması Cronbach Alfa değerleri kullanılmıştır. Gerçekleşen analizler sonucunda ölçeklerin Faktör analiz sonucu; Kaçınma Davranışları ve Genel Algı alt ölçekleri iki boyutlu Cronbach Alfa değerleri 0.650, 0.847, 0.780 ve 0.849 olduğu tespit edilmiştir.

Gebelikte Psikososyal Sağlığı Değerlendirme Ölçeği (GPSDÖ)
Ölçeğin amacı gebe kadınların psikososyal sağlığını değerlendirmektir. GPSDÖ, 1 ya da 5 arası puan aralığı bulunmaktadır. Bulunan puan sonucunda 5'ten 1'e yakınlaştıkça gebe kadınlarda yaşanan psikososyal sorunların arttığını gösterir ayrıca alınan 1 puan da gebe kadının psikososyal sağlığında olumsuzluklar olduğunu gösterir. GPSDÖ ölçeğinin güvenirlik analizlerinde Cronbach Alpha iç tutarlığı 0.93' dir.

Verilerin Analizi
Tanımlayıcı yöntemlerden (maksimum, frekans, standart sapma, yüzde, ortalama) kullanıldı. Nicel verilerin için grafiksel incelemeler ve Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren nicel verilerin Bonferroni düzeltmeli ikili değerlendirmeler ve tek yönlü varyans analizinden yararlanıldı. Normal dağılımı olmayan nicel verilerin karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis ve Dunn-Bonferroni testinden yararlanıldı. Parametreler için kestirim değeri tespit etmede ROC ve tanı tarama testleri kullanıldı.

Araştırmanın Etik Boyutu
Etik kurul izni İstanbul Arel Üniversitesi Etik Kurulu'ndan, çalışma izni İstanbul il sağlık müdürlüğünden alınmıştır.

BULGULAR
Gebelerin %14,3'ünün 24 yaş ve altında olduğu, %43,7'sinin 25 ile 29 yaş aralığında, %27,3'ünün 30 ile 34 yaş aralığında, %11,3'ünün 35 ile 39 yaş aralığında, %3,3'ünün 40 yaş ve üzerinde olduğu görülmüştür. Gebelerin okuryazar olma durumuna bakıldığında %2,7'si okuryazar olmadı gözlenirken, %97,3'ünün okuryazar olduğu görülmüştür. Gebe kadınların gebeliğe ilişkin özelliklerinin dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur. Gebelerin %23'ünün 1. gebeliği, %41'inin 2. gebeliği, %26,3'ünün 3. gebeliği, %9,7'sinin 4. ve üzeri sayıdaki gebeliği olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların %66,3'ü gebeliğinin planlanmış olduğunu, %24,7'si beklenmedik gebelik olduğunu, %3,3'ü tüp bebek vb. tedavi yöntemleriyle gebelik olduğunu ve %5,7'si istenmeyen gebelik olduğunu belirtmiştir. Gebelerin %2,7'sinin gebeliğinin 1. döneminde olduğu, %8,3'ünün 2. döneminde ve %89'unun 3. döneminde olduğu ve %35'i COVID-19 pandemi sürecinde gebelerin %65'i düzenli doğum öncesi bakım alamadığı tespit edilmiştir.

Tablo 1. Gebeliğe İlişkin Bulgular

Gebelik Sayısı	**1. gebelik**	69 (23,0)
	2. gebelik	123 (41,0)
	3. gebelik	79 (26,3)
	≥4. Gebelik	29 (9,7)
	3 Çocuk	21 (7,0)
	≥4 Çocuk	6 (2,0)
Gebelik Türü	**Planlanmış Gebelik**	199 (66,3)
	Beklenmedik Gebelik	74 (24,7)
	Tüp Bebek vb. Tedavi Yöntemleriyle Gebelik	10 (3,3)
	İstenmeyen Gebelik	17 (5,7)
Gebelik Haftası	**1. Trimester**	8 (2,7)
	2. Trimester	25 (8,3)
	3. Trimester	267 (89,0)
COVID-19 Pandemi Sürecinde Doktor Kontrollerine Gidebilme	**Hayır**	195 (65,0)
	Evet	105 (35,0)

Gebe kadınların COVID-19 dönemine ilişkin özelliklere bakıldığında; katılımcıların %43'ü pandemi sürecinde COVID-19 tanısı aldığını belirtmiştir. Katılımcıların %26,7'sinde kronik hastalık olduğu gözlenmiştir. Çalışmaya katılan gebelerin pandemi dönemine ilişkin dağılımları Tablo 2'de sunulmuştur. Gebe kadınların COVID-19 sürecinde olumsuz duygularla baş etmek için başvurulan yollara bakıldığında; gebe kadınların %2,3'ü kullanmakta olduğu sigara miktarını arttığını, %4,7'si reçetesiz satılan ve/veya bitkisel bir ilaç kullandığını, %21,3'ü salgın hakkında doğru bilgiye sahip olmaya çalıştığını, %17,7'si sosyal medya kullanımını arttırdığını belirtmiştir. Katılımcıların %2,3'ü pandemi dönemi nedeniyle psikiyatrik/ psikolojik destek almak için başvuru yaptığını belirtirken, başvuru yapan gebelerin %71,4'ü bir psikiyatrist ya da psikologla yüz yüze görüştüğünü, %28,6'sı online olarak görüştüğünü belirtmiştir. Gebelerin pandemi hakkında televizyondan %43,7'si, internetten %39'u, sosyal medyadan %51'i bilgi edindiğini tespit edilmiştir.

Tablo 2. Gebelerde Pandemi Dönemine İlişkin Dağılımlar

		n(%)
Gebelerin Pandemi Döneminde Olumsuz Duygularla Baş Etme Yöntemleri	**Salgınla ilgili koruyucu önlemleri öğrenme**	66 (22,0)
	Sosyal medya kullanım süresini arttırma	53 (17,7)
	Aile, arkadaşlarla sık görüşme	25 (8,3)
	Düzenli olarak egzersiz yapma	25 (8,3)
	İşle ilgili konulara dikkatini vermeye çalışma	6 (2,0)
	TV seyretme, oyun oynama	34 (11,3)
	Herhangi bir yola başvurmama	74 (24,7)
	Diğer	11 (3,7)
Psikolojik Destek Alma Durumu	**Başvurmamış**	293(97,7)
	Başvurmuş	7 (2,3)
Destek Alma Yöntemi (n=7)	**Yüz yüze görüşme**	5 (71,4)
	Online görüşme	2 (28,6)
	Telefonla görüşme	0 (0,0)
•COVID-19 Hakkında Bilgi Kaynakları	**Sağlık profesyonelleri**	58 (19,3)
	Televizyon	131(43,7)
	İnternet	117(39,0)
	Sosyal medya	153(51,0)

TARTIŞMA

COVID-19 pandemi dönemi nedeniyle gebe kadınlarda yaşanan stres ve anksiyete sebebiyle uyku kalitelerinde sorunlar yaşandığı görülmüştür. Gebelerin pandemi döneminde yaşadıkları stres ve anksiye yaşadığı nedeniyle uykuya dalmakta ve uykuyu sorunsuz bir şekilde devam ettirmekte zorluk yaşadığını ifade etmiştir. Günlük yaşamı etkilenmiş ve şiddetli travmalar yaşamış gebe kadınlarda uyku bozukluğu sık görülen sorunlardan biridir.[21] Bir diğer çalışmada da uykuda sorun yaşayan %69,4, sorunsuz bir uykuya sahip olanlar %44,7, salgından önce uykusunun daha fazla olanlar %45,6 olarak bulunmuştur.[5] Huang ve diğer arkadaşlarının yaptığı çalışma neticesinde COVID-19 döneminde kişilerin beşte birinin depresyon, uyku ve üçte birinin kaygı sorunu yaşadığı görülmüştür.14 Araştırmamıza katılan gebe kadınların pandemi süreci sebebiyle %2,3'ü psikolojik/ psikiyatrik yardım almak için başvuru yaptığını ifade etmiştir, %71,4'ü bir psikiyatrist ya da psikologla yüz yüze görüşen %71,4, %28,6'sı online olarak görüşen %28,6 olarak belirtilmiştir. COVID-19 salgın süreci gebe kadınlarda kaygı seviyesinin arttırdığını fakat salgın ve ekonomik düzeyleri dolayısıyla psikolojik yardım alamadıklarını söyleyebiliriz.[22-28] Gebelerin COVID-19 pandemi döneminde gebelikle ilgili bilgi alma kaynakları incelendiğinde; %19,3'ü COVID-19 hakkında sağlık çalışanlarından bilgi edindiğini, %3,7'si kitaplardan, %43,7'si televizyondan, %39'u internetten ve %51'i sosyal medyadan bilgi edindiğini belirtmiştir. 430 gebe kadınla Nijerya'da yapılmış çalışmada, kişilerin %82'inin bilgi edinme kaynağı sosyal medya olduğu sonucu çalışmamızı destekler niteliktedir. Çalışmamızda sosyal medyadan bilgi edinme yolunu tercih edenlerin %51 olduğu belirlenmiştir. Wallwiener ve ark. araştırmasında pandemi döneminde bilginin internet kaynaklarını tercih eden kadınların genç olmaları, gebelik sürecindeki her durumda karar vermede etkili olduğunu belirtilmiştir.[35] İtalya'da Di Renzo ve ark. çalışmasında pandemi döneminin daha fazla evde olma durumunu arttırmasıyla kişilerin beslenme alışkanlıklarında değişim görülmüştür. [30-34] Çalışmamızda gebelerin %34'ü iştah düzeylerinin belirgin olarak arttığı belirlenmiştir. Pandemi döneminde gebelerin %8'inde normalden fazla kilo alımı görülmüştür (Di Renzo ve diğerleri, 2020).

Çalışmamızda gebelerin %24,3'ü (n=73) belirgin olarak arttığını tespit edilmiştir . Dilber ve Dilber (2020) COVID-19 döneminde kişilerin kilo alma oranı %61 olduğu belirtilmiştir (Dilber ve Dilber, 2020). Çalışmamız literatür ile benzerlik göstermektedir.

SONUÇ

Gebelerin yaş ortalaması arttıkça kaygı ve fiziksel değişim düzeylerinde artış görülmüş olup gebe kadınların gelir düzeyinde yükseliş olduğu görüldükçe aile içi şiddetin düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir. Gebe kadınların gebelik sayısı artış gösterdikçe kaygı ve stres seviyelerinin de artmasıyla psikososyal destek ihtiyaçlarının da artış gösterdiği saptanmıştır. Pandemi süreci boyunca gebe kadınların yaşamış oldukları kaygı ve stresle baş etmede multidisipliner bir ekip tarafından bilinçlendirilmesi ve takipte kalınması gerekmektedir. COVID-19 pandemi sürecinde gebe kadınlara gebeliğe ilişkin eğitim programının çevrimiçi olarak planlanması ve psikolojik destek verilmesi faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Anikwe, C.C., Ogah, C.O., Anikwe, I.H., Okorochukwu, B.C., Ikeoha, C.C. (2020). Coronavirus disease 2019: knowledge, attitude, and practice of pregnant women in a tertiary hospital in Abakaliki, southeast Nigeria. Int J Gynaecol Obstet, 151:197–202.

2. Artan,T.,Karaman, M., Atak,I. ve Cebeci, F.(2020). COVID-19 Salgınına Yönelik Algı ve Tutumları Değerlendirme Ölçeği'nin değerlendirilmesi. Sosyal Çalışma Dergisi, 4(2), 33-39.

3. Atasever, I., Sahin Altun, O. (2017). Comparison of Perceived Social Support and Mental State of Women According to Their Pregnancy Wantedness. International Journal of Caring Sciences, 781–793.

4. Bozkurt, Ö.D., Daşıkan, Z.(2016). Gebelikte eş şiddeti: Risk faktörleri, sağlık sonuçları ve tarama araçları. Turkiye Klinikleri J Obstet Womens Health Dis Nurs, 2(2): 15-22.

5. Carbonell, L.P., Meurling, J.I., Wassermann, D., Gnon, Vi., Leschzine, G., Weighall, A. ve diğerleri (2020). Impact of the novel coronavirus (COVID-19) pandemic on sleep. J Thorac Dis, 12(2): 163-175.

6. Davanzo, R. (2020). Breast feeding at the time of COVID-19: Do not forget expressed mother's milk, please. Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition.

7. Demirbaş, H., Kadıoğlu, H.(2014). Prenatal dönemdeki kadınların gebeliğe uyumu ve ilişkili faktörler. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4(4):200-206.

8. Deniz, M., Tezer, H., Tapısız, A. (2020). Yenidoğan ve Gebelerde Yeni Coronavirüs Hastaliği 2019 (COVID-19). Türkiye Çocuk Hast Derg, 14(3): 274-278.

9. Favre, G., Pomar, L., Musso, D., Baud, D. (2020). 2019-nCoV epidemic: what about pregnancies? Lancet, 395(10224), e40.

10. Güler, O., Hatırnaz, Ş. (2020). Comparison of the levels of antenatal anxiety in pregnant women admitted for delivery before and after COVID-19 outbreak in Turkey. Perinatal Journal, 28(2):108–112.

11. Gümüşdaş, M., Ejder, AS., Özorhan, EY. (2014). Riskli olan ve olmayan gebelerin psiko-sosyal sağlıklarının karşılaştırılması. HSP, 1(2): 32-42.

12. Gümüşsoy, S., Kavlak, O. (2016). Gebelikte Fizyolojik Değişimler. Sevil, Ü., Ertem,G. içinde, Perinatoloji ve Bakım İzmir: Ankara Nobel Tıp Kitap Evleri, s: 101- 124.

13. Hawryluck, L., Gold, W., Robinson, S., Pogorski, S., Galea, S., Styra, R. (2004). SARS Control and Psychological Effects of Quarantine. Emerg Infect Dis, 10(7), 1206–12.

14. Huang, Y., Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a webbased cross-sectional survey. Psychiatry Research, 112954WHO. Information about COVID-19. Geneva: WHO; 2020. https://www.who.int (Erişim Tarihi: 30 Aralık 2020).

15. Hung, C., Chung, H. (2001). The effects of postpartum stress and social support on postpartum women's health status. Journal Of Advanced Nursing, 36(5):676-84.

16. Keskın, H., Şen Özyer, Ş., Sahın, D., Ünlü, S., Özcan Tayman, C., Özel, Ş., Moraloğlu Tekin, Ö. (2020). Covid-19 Pandemisinde Gebelikte Yaklaşim ve Yönetim. Jinekoloji-Obstetrik ve eonatoloji Tıp Dergisi, 394-399.

17. Lee, T.Y., Zhong, Y., Zhou, J., He, X., Kong, R., Ji, J. (2020). The outbreak of coronavirus disease in China: risk perceptions, knowledge, and information sources among prenatal and postnatal women. Women Birth, 34:212–8.

18. Liang, H., Acharya, G.(2020). Novel corona virus disease (COVID-19) in pregnancy: What clinical recommendations to follow.Acta Obstet Gynecol Scand, 99:439-442.

19. Mizrak Sahin, B., Kabakci, E.N. (2020). The experiences of pregnant women during the COVID-19 pandemic in Turkey: A qualitative study. Women and Birth, s.1871-5192(20)30340-1.

20. Nesenyır, N., Düzkalır, H., Göktolga, G. ve diğerleri (2005). Manisa ilinde bir sağlık ocağı bölgesinde sağlıkta eşitsizlikler. Sted, 14(10):221-5.

21. Oflaz, F. (2020). Travma ve dissosiasyonun stabilizasyonu. In A. Atlı-Özbaş & N. Gürhan (Eds.), Psikiyatri Hemşireliği İleri Düzey Uygulamalar için Psikoterapi. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitapevi,s.470–495.

22. Ovalı, F. (2020). Yenidoğanlarda COVID-19 enfeksiyonları. Anadolu Kliniği Tıp Bil Derg, 23-45.

23. Özkan, S., Sakal, F.N., Avcı, E., Civil, E.F. ve Tunca, M.Z. (2013). "Kadınların doğum yöntemi tercihi ve ilişkili faktörler". Turkish Journal of Public Health, 11:59-71.

24. Rasmussen, S., Smulian, J., Lednicky, J., Wen, T., Jamieson, D. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. Am J Obstet Gynecol, 222(5), 415– 426.

25. Sahin, S., Ilcioglu, K., Unsal, A. (2017). Domestic Violence, Depression and Anxiety During Pregnanc. HEAD, 14(3): 204-12.

26. SAMA. Resource group for Women and Health. Access to maternal health care: challenges with lockdown .(2020) .http://www.samawomenshealth.in. (Erişim Tarihi: 20 Ekim 2021).

27. SARS-CoV-2 outbreak: what we know. Int J Infect Dis, s.1201-9712(20)30123-5.

28. Sinaci, S., Ozden, Tokalioglu. E., Ocal, D., Atalay, A., Yilmaz, G., Keskin, H.L., Erdinc, S.O., Sahin, D., Moraloglu, Tekin O. (2020). Does having a high-risk pregnancy influence anxiety level during the COVID-19 pandemic. European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology, 255, 190-196.

29. Taşkın, L. (2000). Annenin psikolojisi ile ilgili distosi. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği, 4. Baskı, Ankara, 281- 282.

30. TC. Sağlık Bakanlığı COVİD-19 Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı Rehberi.https://covid19.saglik.gov.tr. (Erişim Tarihi: 20 Aralık 2020).

31. TNSA. 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması.Ankara: TC Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.(2008).http://www.hips.hacettepe.edu.tr (Erişim Tarihi: 30.05.2021).

32. Türkoğlu, N.T., Çelik Sis, A.T., Pasinlioğlu, T. (2014). Annelerin doğum sonrası sosyal destek ihtiyaçlarının ve alınan desteğin belirlenmesi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma, 11(1):18-24.

33. UNICEF. (2020). Pregnancy in times of lockdown: overcoming fears and keeping on going .https://www.unicef.org (Erişim Tarihi: 20 Ekim 2021).

PREMATÜR YENİDOĞANLARDA CRP, SP-A, SP D-NİN İLİŞKİSİ VE ÖNEMİ

Rauf Baylarov
Azerbaycan Tıp Universitesi, I cocuk hastalıkları bölümü
ORCID: 0000 0002 5382 7429

Dr. İlhama Mirzayeva
Azerbaycan Tıp Universitesi, I cocuk hastalıkları bölümü
ORCID: 0009 0006 8989 5243

ÖZET

Giriş: Preterm bebeklerde mortalitenin önemli nedenlerinden olan erken neonatal sepsis ve respiratuvar distres sendromunun (RDS) erken dönemde tanınması ve tedavisi önem taşımaktadır. Şu bakımdan C-reaktiv protein (CRP), surfaktant protein A (SP-A), surfaktant protein D (SP-D)-nin ilişkisi araşdırılması prematürlerde diaqnostik ve proqnostik anlam taşır.

Amac: Erkən sepsis tanısında CRP ömenli tetkiklerdendir. SP-A ve SP-D yalnız surfaktanın oluşmasında değil, akciğerlerin enflamatuar cevabının düzenlenmesini de sağlar. Bu çalışmada premeture bebeklerde CRP, Sp-A, Sp-D değerleri ve ilişkileri araşdırmayı amacladı.

Yöntem: Yenidoğan Yoğun Bakım Unitesinde (YYBÜ) yatırılan 32 gebelik haftasından önce doğan ve ya doğum ağırlığı <1550 g solunum sıkıntısı olan ve olmayan premeture bebekler çalışmaya alındı. Dahil edilme kriterlerini karşılayan 142 prematürede yaşamın ilk 7 günü içinde ve 14 gün sonası serumda CRP, Sp-A,Sp-D değişkenleri Spearman korelyasyonu ile değerlendirildiler.

Bulgular: Çalışmaya alınan 142 premeture bebeklerin 122-de solunum sıkıntısı olmuş ve 2 qrupda müqayisə edilmişdir: 80 çok düşük doğum ağırlıklı (ÇDDA)- II qrup və 42 aşırı düşük doğum ağırlıklı (ADDA) -III qrup. 20-si solunum sıkıntısı olmamış premeture bebekler ise kontrol qrupu (I qrup) teşkil etmişdir. 1-ci qrupda gebelik haftası 31,75±0,55 (mean±SD);min.30h-max. 32h, 2-ci qrupda 30,36±1,71;min. 26h-max. 32h, 3-cü qrupda isə 27,92±2,73, min. 23h-max.32h. Doğum ağırlığı isə 1-ci qrup üzrə 1419±100,51 qr, min.1200qr, max. 1550qr, 2-ci qrupda 1324,06±128,07qr,min.1080qr, max. 1500qr, 3-cü qrupda 867,61±143,85qr, min.500qr, max.1000qr olmuşdur. CRP-nin dinamik artım seviyyesi araşdırılmış, kanda Sp-A CRP1 ($r=0,339$, $p<0,01$), CRP2 ($r=0,314$, $p<0,01$) ve kanda Sp D CRP1 ($r=0,259$, $p<0,05$), CRP2 ($r=0,294$, $p<0,01$) seviyyeleri ile düz korelyasion müeyyen olmuştur.

Sonuç: Çalışmamızda postnatal bakılan serum CRP-nin dinamik düzeyleri ile Sp-A, Sp-D oranı arasında anlamlı ilişki, pozitif korelasyon tesbit edilmişdir. Pematürlerde özellikle, sepsis Respirator Distres Sindroma (RDS) bağlı çox yayqın sorunlardandır. Bu nedenle Yenidoğan Yoğun Bakım Unitesinde RDS tanısıyla takip edilən prematüre yenidoğanlarda düzenli perinatal izlemde büyük önem taşır.

Anahtar kelmeler: Respiratuvar distres sendromu, premature yenidoğan, SP A, SP D, CRP.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

RELATIONSHIP AND IMPORTANCE OF CRP, SP-A, SP D IN PREMATURE NEWBORNS

ABSTRACT

Introduction: Early diagnosis and treatment of early neonatal sepsis and respiratory distress syndrome (RDS), which are important causes of mortality in preterm infants, are important. In this respect, the investigation of the relationship between C-reactive protein (CRP), surfactant protein A (SP-A), surfactant protein D (SP-D) has diagnostic and prognostic significance in premature infants.

Objective: CRP is one of the important tests in the diagnosis of early sepsis. SP-A and SP-D not only play a role in the formation of surfactant but also in the regulation of the inflammatory response of the lungs. This study aimed to investigate the values of CRP, Sp-A, Sp-D and their relationships in premature infants.

Method: Premature infants hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) born before 32 weeks of gestation or with a birth weight <1550 g with or without respiratory distress were included in the study. In 142 premature babies who met the inclusion criteria, CRP, Sp-A, Sp-D variables were evaluated in the serum within the first 7 days of life and 14 days later with Spearman correlation.

Results: Of the 142 premature babies included in the study, 122 had respiratory distress and were compared in 2 groups: 80 very low birth weight (VLBW)- Group II and 42 extremely low birth weight (ADB)- Group III. 20 premature babies without respiratory distress constituted the control group (Group I). In the first group, gestational age was 31.75±0.55 (mean±SD); min.30h-max. 32h, in the second group, 30.36±1.71; min.26h-max. 32h, 27.92±2.73 in the 3rd group, min. 23h-max.32h. Birth weight for the 1st group is 1419±100.51 qr, min. 1200qr, max. 1550qr, 1324.06±128.07qr in the 2nd group, min.1080qr, max. 1500qr, in the 3rd group it was 867.61±143.85qr, min.500qr, max.1000qr. The dynamic increase level of CRP was investigated, and a direct correlation was determined with the levels of Sp-A CRP1 ($r=0.339$, $p<0.01$), CRP2 ($r=0.314$, $p<0.01$) in the blood and Sp D CRP1 ($r=0.259$, $p<0.05$), CRP2 ($r=0.294$, $p<0.01$) in the blood.

Conclusion: In our study, a significant relationship and positive correlation was determined between the dynamic levels of serum CRP and the Sp-A, Sp-D ratio. Especially in preterms, sepsis is one of the most common problems due to Respiratory Distress Syndrome (RDS). Therefore, regular perinatal follow-up is of great importance in premature newborns followed up with the diagnosis of RDS in the Neonatal Intensive Care Unit.

Keywords: Respiratory distress syndrome, premature newborn, SP A, SP D, CRP.

GEBE KADINLARIN GEBELİĞE BAĞLI YAKINMALARININ DOĞUM ÖNCESİ BAĞLANMALARI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Melike BOLAT
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik bölümü
ORCID: 0009-0001-2522-1892

Nazlı BALTACI
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0001-8582-6300

Büşra ÖZOK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik bölümü
ORCID: 0009-0003-9133-0768

Özet
Amaç: Bu çalışma gebe kadınların gebeliğe bağlı yakınmalarının, doğum öncesi bağlanmaları üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.
Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu araştırma, Nisan 2024 ile Ağustos 2024 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin kadın hastalıkları ve doğum polikliniklerine gebelik izlemi için başvuran 345 gebe kadın ile yapılmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluşturulan "Gebe Tanıtım Formu", her trimestere özgü semptomları ayrı ayrı ölçen "Gebeliğe Bağlı Yakınmalar Ölçeği (GBYÖ)" ve gebelerin fetüse bağlanma düzeyini ölçen "Doğum Öncesi Anne Bağlanma Ölçeği (DÖABÖ)" kullanılmıştır. Veriler araştırmacı tarafından gebelerin kendi bildirimlerine dayalı olarak yüz yüze toplanmıştır. Verilerin analizinde ise "bağımsız gruplarda t testi, varyans analizi, LSD testi, pearson korelasyon analizi ve linear regresyon analizi" kullanılmıştır.
Bulgular: Gebelerin GBYÖ puan ortalaması 46.40±12.74, DÖABÖ puan ortalaması ise 75.01±8.77 idi. GBYÖ ile DÖABÖ ve alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki vardır ($p<0.05$). Buna göre kadınların gebeliğe bağlı semptomlarının sayı ve şiddeti arttıkça doğum öncesi bağlanma düzeyleri azalmaktadır. Yapılan regresyon analize göre gebeliğe bağlı yakınmaların doğum öncesi anne bağlanmasını anlamlı olarak etkilediği belirlenmiştir ($R=0.142$, $R^2_{adjusted}=0.017$, $F_{(1,343)}=7.063$; $p=0.008$).
Sonuç: Çalışmada kadınların gebeliğe bağlı semptomlarının sayı ve şiddetinin, doğum öncesi bağlanma düzeyinin orta düzeyin üzerinde olduğu, gebeliğe bağlı semptomlar arttıkça doğum öncesi bağlanma düzeyinin azaldığı ortaya çıkmıştır. Kadınların gebeliğe bağlı semptomların azaltılarak anne bebek bağlılığına olumlu katkılar sağlanması önerilmektedir.
Anahtar kelimeler: Gebelik, semptomlar, anne-bebek bağlanması, hemşirelik.

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PREGNANCY-RELATED COMPLAINTS OF PREGNANT WOMEN ON PRENATAL ATTACHMENT

Abstract
Objective: This study was conducted to determine the effect of pregnancy-related complaints of pregnant women on prenatal attachment.

Method: This descriptive and cross-sectional study was conducted with 345 pregnant women who applied to the gynaecology and obstetrics outpatient clinics of a university hospital for pregnancy follow-up between April 2024 and August 2024. The data were collected using the 'Pregnancy Introduction Form' created by the researcher in line with the literature, the 'Pregnancy Related Complaints Scale (PRCS)', which measures symptoms specific to each trimester separately, and the 'Prenatal Maternal Attachment Scale (PMAS)', which measures the level of attachment of pregnant women to the fetus. The data were collected face-to-face by the researcher based on the self-reports of the pregnant women. In the analysis of the data, 't test in independent groups, analysis of variance, LSD test, Pearson correlation analysis and linear regression analysis' were used.
Results: The mean score of the pregnant women was 46.40±12.74 and 75.01±8.77 on the TDIQ and the mean score of the SLABQ was 75.01±8.77. There was a statistically significant, negative, and low-level relationship between the scores of the GDSS and the scores of the SLABS and its sub-dimensions ($p<0.05$). Accordingly, as the number and severity of pregnancy-related symptoms of women increased, their prenatal attachment levels decreased. According to the regression analysis, it was determined that pregnancy-related symptoms significantly affected prenatal maternal attachment ($R=0.142$, $R2adjusted=0.017$, $F(1,343)=7.063$; $p=0.008$).
Conclusion: In the study, it was found that the number and severity of pregnancy-related symptoms of women were above the intermediate level of prenatal attachment level, and the level of prenatal attachment decreased as pregnancy-related symptoms increased. It is recommended that women's pregnancy-related symptoms should be reduced and positive contributions should be made to mother-baby attachment.
Keywords: Pregnancy, symptoms, maternal-fetal attachment, nursing.

* Bu çalışma TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) tarafından yürütülen, "2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2023 yılı 2. Dönem" kapsamında 1919B012318597 numaralı proje ile desteklenmiştir.

KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞI HASTALIĞI

Doç. Dr. Bilge Kaan TEKELİOĞLU
Çukurova Üniversitesi Ceyhan Veteriner Fakültesi, Viroloji Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0001-6727-3175

ÖZET
Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) Türkiye'de de görülen önemli bir zoonoz enfeksiyondur. Enfeksiyona KKKA virüsü neden olur. KKKA enfeksiyonu ilk olarak 1944 yılında Kırım'da görev yapan bazı askerlerde tanımlanmış, daha sonraki yıllarda da benzer bir hastalık 1956 yılında Orta Afrika'da Kongo'da rapor edilmiştir. 1969 yılına gelindiğinde, her iki hastalığa da aynı virüsün neden olduğu belirlenmiş ve hastalığın adı Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi olarak değiştirilmiştir. KKKAV, *Bunyavirales* takımının bir parçası olan *Nairovirus* cinsine aittir. Zarflı bir RNA virüsü olup ipliksi ve dairesel nükleokapsidlere sahiptir; viryonların çapı ise 80-120 nm arasındadır. Türkiye'de insanlardaki KKKAV enfeksiyonuna dair belgelenmiş ilk vakalar 2002 yılına dayanmaktadır. Klinik hastalık insanları etkilerken, hayvanlarda semptomatik enfeksiyon vakası rapor edilmemiştir; hayvanların virüsü çoğalttığı düşünülmektedir. Enfekte keneler, hastalığın ana vektörü olarak geniş çapta kabul edilmektedir; ancak enfekte insanlar ve viremi aşamasındaki hayvanların da hastalığın yayılmasında önemli rol oynadığına dair kanıtlar vardır. KKKAV, dünya genelinde yaklaşık 30 kene türünden izole edilmiş olup, *Hyalomma marginatum* kenesi en etkili vektör olarak kabul edilmektedir. Çeşitli çalışmalar, Avrasya, Afrika, Asya, Orta-Doğu, ve Balkanlar'daki sığır, koyun ve keçilerde seroprevalansa dayalı olarak KKKAV enfeksiyonunun varlığını tespit etmiştir. Virüsün hayvanlar arasında ve evcil ruminantlarda dolaşımda olduğu serolojik olarak vektörü olan kenelerde ise moleküler olarak varlığı Türkiye'de bilim insanları tarafından çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur. İnsanlarda klinik enfeksiyon, şiddetli semptomlar ve yüksek bir ölüm oranı ile karakterizedir. Tarım ve hayvancılıkla uğraşanlar, özellikle kene maruziyeti olanlar, hastalığa yakalanma açısından artan bir risk altındadır. Kuzey Yarımküre'de, CCHF bulaşmasının en çok Mayıs ve Eylül ayları arasında görüldüğü ve Haziran ve Temmuz aylarında zirveye ulaştığı bilinmektedir. Türkiye'de insanlarda 2002'den beri bildirilmekte olan KKKAV enfeksiyonu, Türkiye ve dünya genelinde diğer endemik bölgelerde önemli bir zoonotik hastalık olarak varlığını sürdürmektedir.
Anahtar kelimeler: Kırım kongo Kanamalı Ateşi, Türkiye, Zoonoz

CRIMEAN-CONGO HEMORRHAGIC FEVER DISEASE

ABSTRACT
Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) is an important zoonotic infection also seen in Türkiye. The CCHF virus causes the infection. CCHF infection was first identified in some soldiers serving in Crimea in 1944, and a similar disease was reported in Congo in Central Africa in 1956. By 1969, it was determined that both diseases were caused by the same virus, and the illness was renamed Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. CCHFV belongs to the *Nairovirus* genus within the *Bunyavirales* order. The agent is an enveloped RNA virus with filamentous, circular nucleocapsids and virions, that measure 80-120 nm in diameter. The first documented cases of human CCHFV infections in Türkiye date back to 2002. While the clinical disease affects humans, there have been no reported cases of symptomatic infection in animals, which are thought to amplify the virus.

Infected ticks are widely recognized as the primary vectors for disease transmission, though evidence suggests that infected humans and viremic animals also play a significant role in spreading the virus. CCHFV has been isolated from about 30 tick species globally, with the *Hyalomma marginatum* tick considered the most effective vector. Various studies have detected CCHFV infection in cattle, sheep, and goats across Eurasia, Africa, Asia, Middle-East and the Balkans based on seroprevalence. The serological presence of the virus in circulation among animals and domestic ruminants, as well as its molecular presence in ticks, which are its vectors, has been demonstrated by various studies in Türkiye previously. In humans, clinical infection is marked by severe symptoms and a high mortality rate. Individuals working in agriculture and animal husbandry, particularly those with tick exposure, are at increased risk of contracting the disease. In the Northern Hemisphere, CCHF transmission is known to occur most frequently between May and September, with a peak in June and July. Since its documentation in Türkiye in 2002, CCHFV infection remains a significant zoonotic disease in Türkiye and other endemic regions.
Keywords: Crimean Congo Hemorrhagic Fever, Türkiye, Zoonoses

INTRODUCTION

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus (CCHFV) was initially identified in 1944 in Crimea and later in 1956 in Congo. CCHFV is an RNA virus and belongs to the following taxonomic classification (23):

- Family: Nairoviridae
- Genus: Orthonairovirus
- Species: Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus.

This classification places CCHFV within the Nairovirus family, which is part of the Bunyavirales order (ICTV, 2023). The specific species name "Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus" is used to distinguish it from other viruses within the Orthonairovirus genus. CCHFV is known to have a widespread global distribution. Among the countries in Asia, Türkiye, Russia, Iran, and Pakistan have reported the highest incidences of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) infections (Appannavar and Mishra, 2011). This virus is highly pathogenic and is considered one of the most significant tick-borne diseases affecting humans. In Türkiye, more than 10,000 cases have been reported since 2002 (Leblebicioğlu et al., 2016).

The clinical presentation of human CCHFV infections can range from asymptomatic cases to severe infections with hemorrhagic symptoms, with reported mortality rates ranging from 5% to 40%. It is estimated that approximately 88% of infections in humans are subclinical, but the true prevalence of the virus, its full spectrum of diseases, and its epidemiological characteristics remain not fully understood due to most studies focusing only on symptomatic cases (Bodur et al., 2012).

Ruminant animals can develop high levels of antibodies against CCHFV, although symptomatic infections in these animals have not been reported. Ticks feed on a variety of hosts, including animals, birds, and rodents, and serve as important vectors for the transmission of the virus (Leblebicioğlu et al., 2016). Professionals such as veterinarians, healthcare workers, and individuals working in agriculture and animal husbandry are at higher risk due to the nature of their occupations, and the routes of transmission may vary (Al-Abri et al., 2017).

In the Northern Hemisphere, CCHF transmission is most common between May and September, peaking during June and July (Leblebicioğlu et al., 2016). Reports from Türkiye indicate that 68.9% of cases had a history of tick bites or contact, with 84.1% of cases occurring during the months of May, June, and July (Leblebicioğlu et al., 2016; Yilmaz et al., 2009). Here, we aim to review CCHFV infection with current data.

MATERIAL and METHOD

Epidemiology

The epidemiology of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus (CCHFV) is characterized by its distribution, transmission, and impact on human and animal populations. Here are some key points related to the epidemiology of CCHFV, (Figure 1) (CDC, 2013);

- Geographic Distribution: CCHFV is found in various regions of the world, with a significant presence in parts of Africa, the Middle East, Asia, Balkans and Southeastern Europe. It is particularly prevalent in countries like Türkiye, Russia, Iran, Pakistan, and several African Nations (Appannavar and Mishra, 2011; Bodur et al., 2012; Al-Abri et al., 2017; Albayrak et al., 2012; CDC, 2013; Christova et al., 2013; Leblebicioğlu et al., 2016; Tekelioglu et al., 2021; Yilmaz et al., 2009).
- Vector and Reservoir Hosts: The primary mode of transmission to humans is through ticks, particularly the Hyalomma species, which serve as vectors for the virus. Small mammals, such as hares and hedgehogs, are thought to be reservoir hosts. Livestock, including cattle, sheep, and goats, can also be infected and serve as amplifying hosts (CDC, 2013; Tekelioglu et al., 2021; Albyrak et al., 2010).
- Seasonal Variation: CCHFV transmission is often seasonal, with a higher incidence during the months when ticks are more active. In the northern hemisphere, this peak activity occurs between May and September, with the highest number of cases in June and July (Deka, 2017; Tekelioglu et al., 2021).
- Human Infections: Human infections typically result from tick bites, contact with infected animal blood or tissues, or through nosocomial transmission in healthcare settings. While most infections are subclinical (asymptomatic), some individuals can develop severe symptoms, including hemorrhagic fever. Case fatality rates can vary but generally range from 5% to 40%, with significant differences in different outbreaks and regions (Appannavar and Mishra, 2011; Bodur et al., 2012; Al-Abri et al., 2017; Albayrak et al., 2012; CDC, 2013; Christova et al., 2013; Günaydın et al., 2010; Leblebicioğlu et al., 2015; Tekelioglu et al., 2021; WHO, 2013; Yilmaz et al., 2009).
- Occupational Risk: Certain occupational groups, such as veterinarians, healthcare workers, and individuals working in agriculture and animal husbandry, are at a higher risk due to their close contact with animals and ticks (Al-Abri et al., 2017; CDC, 2013; Leblebicioğlu et al., 2015; Tekelioglu et al., 2021;WHO, 2013).
- Zoonotic Nature: CCHFV is considered a zoonotic disease, meaning it can be transmitted from animals to humans. This zoonotic aspect of the virus plays a critical role in its epidemiology (Bodur et al., 2012; CDC, 2013; Leblebicioğlu et al., 2015; Leblebicioğlu et al., 2016; WHO, 2013).
- Prevalence in Animals: The virus can infect livestock, leading to seroprevalence in cattle, sheep, and goats. While animals often do not display symptoms, they can serve as a reservoir for the virus (Appannavar and Mishra, 2011; Bodur et al., 2012; Al-Abri et al., 2017; Albayrak et al., 2012; Leblebicioğlu et al., 2016; Tekelioglu et al., 2021;Yilmaz et al. 2009).

- Surveillance and Research: Surveillance and research studies are essential for understanding the prevalence, distribution, and factors contributing to CCHFV infections. These studies help in assessing the risks to both human and animal populations and guide public health measures (CDC, 2013; WHO, 2013).
- Public Health Implications: CCHFV is a significant public health concern due to its potential for severe illness and fatality in humans. Preventative measures, such as tick control, early detection, and education for at-risk populations, are crucial for managing the disease (CDC, 2013; WHO, 2013).

The epidemiology of CCHFV is complex and varies by region, with different factors influencing its transmission and impact on human and animal populations. Understanding these factors is essential for effective prevention and control strategies (WHO, 2013; Yilmaz et al., 2009).

DIAGNOSIS

CCHFV Diagnosis in Animals

1. Clinical Assessment: In animals, clinical signs of CCHFV infection may include fever, loss of appetite, decreased milk production (in cattle), and other non-specific symptoms. However, clinical signs are often absent or subtle (Kuscu, 2017; Mertens t al., 2016; Schuster at al., 2016; Tekelioglu et al., 2021).
2. Epidemiological Clues: Similar to human cases, information about the animal's environment, exposure to ticks, and contact with infected animals can provide epidemiological clues (Albayrak et al., 2012; Mertens et al., 2015; Schuster et al., 2016; Tuncer et al., 2014; Christova et al., 2013; Mertens et al., 2016; Papa et al., 2004; Tekelioglu et al., 2021).
3. Laboratory Testing:

- Serology: Serological testing in animals, including ELISA and indirect immunofluorescence assays, can detect CCHFV antibodies in the serum. These tests can help identify animals with past exposure to the virus (Albayrak et al., 2012; Mertens et al., 2015; Schuster et al., 2016; Tuncer et al., 2014; Christova et al., 2013; Mertens et al., 2016; Papa et al., 2004; Tekelioglu et al., 2021).
- Molecular Testing: Real-time RT-PCR can detect CCHFV RNA in animal blood or tissue samples, indicating active infection. This method is especially important in identifying and managing outbreaks in livestock (Albayrak et al., 2010; Albayrak et al., 2012).

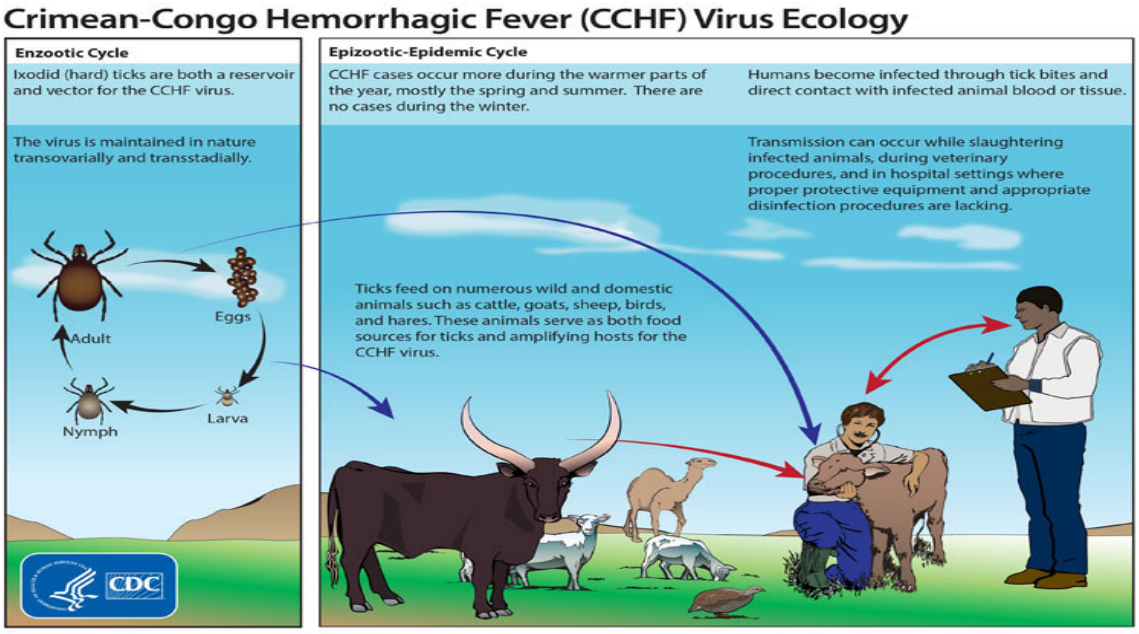


Figure 1. The Ecology of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) Virus (CDC, 2013).

Diagnosing Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus (CCHFV) infections in both animals and humans involves a combination of clinical assessment, laboratory testing, and epidemiological information. Here's an overview of the diagnostic methods for CCHFV:

CCHFV Diagnosis in Humans:

1. Clinical Assessment: Initial diagnosis often begins with evaluating the clinical symptoms and history of the patient. CCHFV infections in humans can present with symptoms such as fever, fatigue, headache, joint and muscle pain, and bleeding manifestations (e.g., nosebleeds, gum bleeding, petechiae, or ecchymosis) (WHO, 2013).
2. Epidemiological Clues: Information about the patient's travel history to endemic areas. Occupational exposure (e.g., contact with livestock or ticks). Contact with CCHFV-infected individuals may provide important epidemiological datas (Appannavar and Mishra, 2011; Bodur et al., 2012; Al-Abri et al., 2017; Albayrak et al., 2012; CDC, 2013; Christova et al., 2013; Günaydın et al., 2010; Leblebicioğlu et al., 2015; Papa et al., 2004, Tekelioglu et al., 2021; WHO, 2013; Yilmaz et al., 2009).
3. Laboratory Testing:

- Serology: Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and other serological tests can detect CCHFV-specific antibodies (IgM and IgG) in the patient's blood. These tests are valuable for confirming recent or past infections (Christova et al., 2013; Günaydın et al., 2010; Papa et al., 2004; Tekelioglu et al., 2021; WHO, 2013; Yilmaz et al., 2009).
- RT-PCR: Real-time reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) assays can detect viral RNA in blood or other clinical specimens. This method is useful for diagnosing acute infections (Albayrak et al., 2010; Albayrak et al., 2012; Günaydın et al, 2010; WHO, 2013; Yilmaz et al., 2009).
- Virus Isolation: Isolating the virus from patient samples, such as blood or serum, is a confirmatory method but is generally performed in specialized laboratories (WHO, 2013).

In both humans and animals, it's crucial to ensure that diagnostic tests. All tests should be conducted in accredited laboratories with appropriate biosafety measures due to the high contagiousness of CCHFV. (Appannavar and Mishra, 2011; Bodur et al., 2012; Al-Abri et al., 2017; Albayrak et al., 2012; CDC, 2013; Christova et al., 2013; Günaydın et al., 2010; Leblebicioğlu et al., 2015; Papa et al., 2004, Tekelioglu et al., 2021; WHO, 2013; Yilmaz et al., 2009).

Early diagnosis of CCHFV is essential for patient management, infection control, and public health response. Healthcare professionals and veterinarians working in areas where CCHFV is endemic should be aware of the clinical signs and diagnostic methods to promptly identify and manage case. (Appannavar and Mishra, 2011; Bodur et al., 2012; Al-Abri et al., 2017; Albayrak et al., 2012; CDC, 2013; Christova et al., 2013; Günaydın et al., 2010; Leblebicioğlu et al., 2015; Papa et al., 2004, Tekelioglu et al., 2021; WHO, 2013; Yilmaz et al., 2009).

Prevention and Control

Prevention and control of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus (CCHFV) involve a combination of strategies targeting both humans and animals. These measures are crucial to reduce the risk of infection and mitigate the impact of the disease. Here are key prevention and control strategies for CCHFV:

For Animals

1. Tick Control: Implement tick control measures in livestock, including the use of acaricides (tick-killing agents) and maintaining tick-free zones in animal housing areas (CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).
2. Reduced Animal-Tick Contact: Minimize the contact between animals and ticks by improving animal husbandry practices, such as keeping livestock in tick-free enclosures (CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).
3. Surveillance: Establish surveillance systems to monitor CCHFV in animal populations. Early detection in animals can help prevent human outbreaks (Appannavar and Mishra, 2011; Al-Abri et al., 2017; Deka, 2017; CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).
4. Quarantine and Culling: Infected animals or those in contact with confirmed cases should be quarantined, and in severe cases, culling may be necessary to prevent the spread of the virus (CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).
5. Safe Slaughtering Practices: Promote safe slaughtering practices and the use of protective gear among butchers and slaughterhouse workers to reduce the risk of transmission from infected animals (Appannavar and Mishra, 2011; Al-Abri et al., 2017; Leblebicioglu et al., 2015).
6. Vaccination (for animals): Research and develop vaccines for animals to reduce their susceptibility to CCHFV infection. While no commercial vaccines are widely available, progress is being made in this area. Projects are going on (EU Horizon, 2020; TUBITAK, 2020).

For Humans

1. Personal Protective Measures: Tick Avoidance: Avoid areas with high tick density, especially during peak tick activity months (May to September in the Northern Hemisphere) (Appannavar and Mishra, 2011; Deka, 2017; CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).

Protective Clothing: Wear long sleeves, long pants, and closed-toe shoes when in tick-prone environments (Appannavar and Mishra, 2011; Deka, 2017; CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).

Tick Repellents: Use EPA-approved tick repellents on exposed skin and clothing (WHO, 2013).
Tick Checks: Perform regular tick checks on the body and clothing, and promptly remove attached ticks (CDC, 2013; WHO, 2013).
2. Occupational Safety: Healthcare workers, veterinarians, and individuals working with livestock should follow strict infection control procedures and use personal protective equipment (PPE) when handling patients or animals potentially infected with CCHFV (Appannavar and Mishra, 2011; Al-Abri et al., 2017; CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).
3. Avoid Blood and Body Fluid Exposure: Healthcare professionals should adhere to standard precautions when dealing with CCHFV-infected patients to prevent exposure to blood or other bodily fluids (CDC, 2013; WHO, 2013).
4. Community Awareness: Raise awareness among the population about CCHFV transmission and prevention strategies, particularly in endemic areas (CDC, 2013; WHO, 2013).

General Measures
1. Public Health Response: Develop and implement rapid response and containment strategies in the event of CCHFV outbreaks in humans or animals (Appannavar and Mishra, 2011; Al-Abri et al., 2017; CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).
2. International Collaboration: Collaborate with neighboring countries and international organizations for surveillance and control efforts, especially in regions with shared borders (Appannavar and Mishra, 2011; Al-Abri et al., 2017; CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).
3. Research and Education: Support research efforts to better understand the virus and its transmission dynamics. Educate healthcare workers, veterinarians, and the general population on preventive measures (Appannavar and Mishra, 2011; Al-Abri et al., 2017; CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).
4. Infection Control in Healthcare Settings: Implement rigorous infection control measures in healthcare facilities to prevent nosocomial transmission (Kuscu, 2017).
Preventing and controlling CCHFV is a multi-faceted effort that involves cooperation among healthcare professionals, veterinarians, public health agencies, and the community. Early detection, proper management, and public education are essential components of CCHFV control programs (Appannavar and Mishra, 2011; Al-Abri et al., 2017; CDC, 2013; Leblebicioglu et al., 2015; WHO, 2013).

RESULTS AND DISCUSSION
Several reports indicated that the disease were seen both in Türkiye (Figure 2-4). (Appannavar and Mishra, 2011; Al-Abri et al., 2017; Bodur at al., 2012; CDC, 2013; Günaydın et al., 2010; Leblebicioglu et al., 2015; Papa et al., 2004; Christova et al., 2013; Mertens et al., 2016; Christova et al., 2018; WHO, 2013). The seroprevalance amongst different animals were vary. A previous study reported by Mertens et al., (2016) covering two Balkan neighbour countries; a seroprevalence of 26% in Bulgaria and 57% in Türkiye. Papa et al. (2004), Christova et al., (2013 and 2018) and Mertens et al. (2015 and 2016) reported the disease in Balkan peninsula as Greece and Bulgaria.

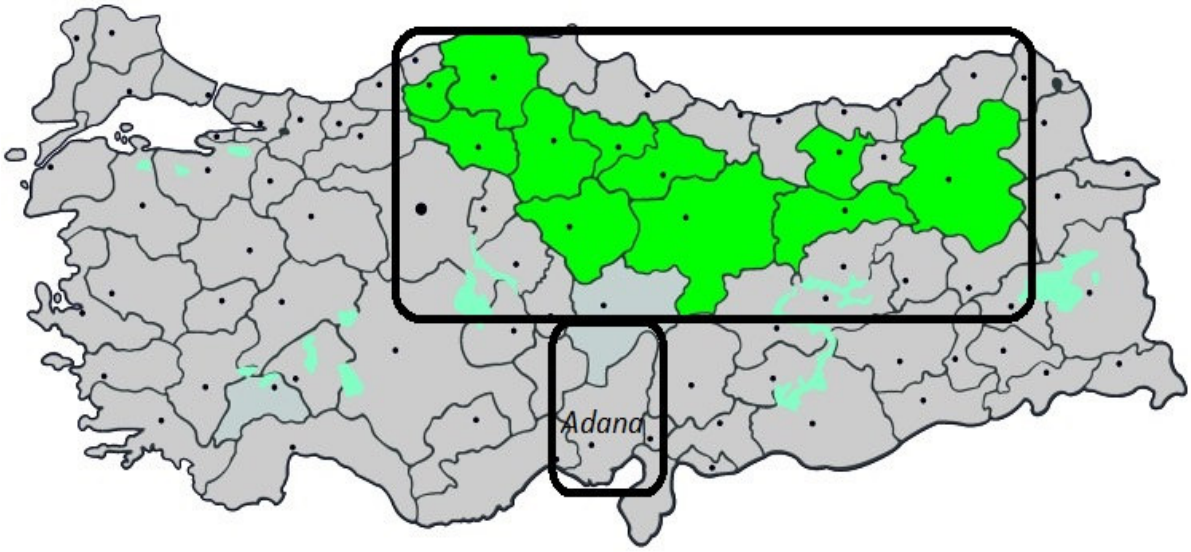


Figure 2: Turkish territory CCHFV infection map (adopted from Bodur et al., 2012).

A recent study conducted in Türkiye by Tekelioglu et al. (2021), which collected serum samples from cattle, sheep, and goats in the Adana province of the Southern Mediterranean region, reported a seroprevalence of 31.8%. Sampling was conducted in Adana province, encompassing 15 districts and 17 different focal areas (Table 1).

Table 1: Districts, altitudes and seropositivity rates.

>1000 meter	500-999 meter	0-499 meter
Tufanbeyli - 74.3% Saimbeyli - 36.7%	Aladag - 46.7% Feke - 50% Pozanti - 66.7%	Kozan 62.1%, Ceyhan 46.7%, Sarıcam 23.3%, Seyhan 20%, Cukurova 16.1%, Karaisali 13.8, İmamoğlu 6%, Yuregir & Yumurtalik 7%, Karatas 3%.

A total of 484 serum samples were subjected to ELISA testing. The commercially available ELISA test, originally designed to detect CCHFV IgG antibodies in humans, was adapted to identify IgG antibodies in animals, specifically cattle, sheep, and goats (Tekelioglu, et al., 2021).

The test conjugate (anti-human IgG peroxidase) was substituted with a multispecies conjugate applicable for sheep, goats and cattle. Among the 484 samples tested, 154 were positive for CCHFV antibodies, resulting in a determined seroprevalence of 31.8%. Notably, no prior studies have been conducted to assess CCHFV seroprevalence in animals in Adana province (Tekelioglu, 2021).

The results indicated that the prevalence of the virus increased as altitude increased. Seroprevalence increased in geographies with high altimeters and decreased as one approached sea level (Figure 3). Domesticated ruminants such as cattles, sheep and goats reported as indicator animals for circulation of CCHFV in the spesific geographic region (Schuster et al., 2016; Tekelioglu et al., 2021; Tuncer et al., 2014).

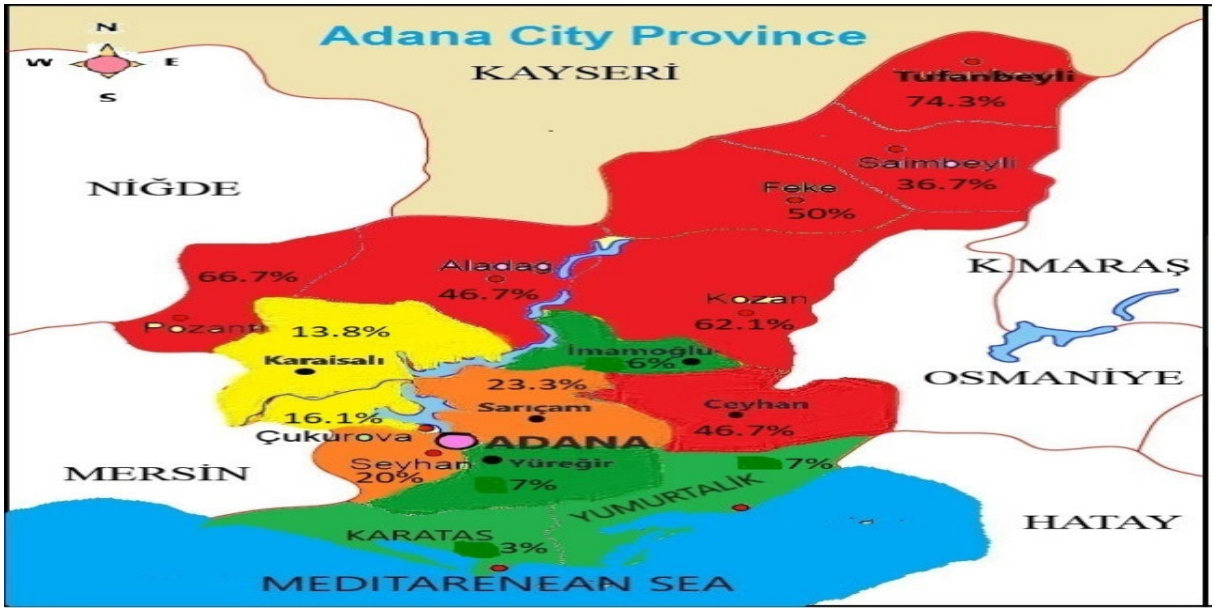


Figure 3: Adana province map. The average seroprevalence was 31.7%. Distribution of average prevalence ratios to geographical zones; red 59.65%, orange; 22.2%, yellow; 15%, green; 5,8% (Tekelioglu et al., 2021).

Based on the data obtained, we believe that it would be appropriate to continue the research in order to gain a more in-depth understanding of the CCHFV situation in the region.

ACKNOWLEDGEMENTS
I would like to thank The Çukurova University BAP Coordination unit for financial support to join the congress.

KAYNAKLAR

Al-Abri SS, Abaidani IA, Fazlalipour M, et al. (2017). Current status of Crimean-Congo hemorrhagic fever in the World Health Organization Eastern Mediterranean Region: issues, challenges, and future directions. IJID 58:82-89.

Albayrak, H., Ozan, E., Kurt, M. (2010). An antigenic investigation of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus (CCHFV) in hard ticks from provinces in northern Türkiye. Tropical Animal Health and Production, 42(7), 1323-1325. doi: 10.1007/s11250-010-9579-1

Albayrak, H., Ozan, E., Kurt, M. (2012). Serosurvey and molecular detection of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus (CCHFV) in northern Türkiye. Tropical Animal Health and Production, 44(7), 1667-1671. doi: 10.1007/s11250-012-0122-4

Appannanavar SB, Mishra B. (2011). An update on Crimean Congo Hemorrhagic Fever. J Global Infect Dis 3(3):285-292.

Bodur H, Akinci E, Ascioglu S, et al. (2012). Subclinical infections with Crimean-Congo hemorrhagic fever virus, Türkiye. Emerg Infect Dis 18(4):640-642.

CDC. (2013). Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), Division of High-Consequence Pathogens and Pathology (DHCPP), Viral Special Pathogens Branch (VSPB). https://www.cdc.gov/vhf/crimean-congo/resources/virus-ecology.html

Christova, I., Gladnishka, T., Taseva, E., Kalvatchev, N., Tsergouli, K., Papa, A. (2013). Seroprevalence of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus, Bulgaria. Emerg Infect Dis. Jan;19(1):177-9. doi: 10.3201/eid1901.120299. PMID: 23260369; PMCID: PMC3557978.

Christova, I., Panayotova, E., Groschup, M.H., Trifonova, I., Tchakarova, S., Sas, M.A. High seroprevalence for Crimean-Congo haemorrhagic fever virus in ruminants in the absence of reported human cases in many regions of Bulgaria. (2018). Exp Appl Acarol; 75(2):227-234. doi: 10.1007/s10493-018-0258-7. Epub 2018 Apr 30. PMID: 29713918.

Deka, M.A. (2017). Crimean-Congo hemorrhagic fever geographic and environmental risk assessment in the Balkan and Anatolian Peninsulas. Papers in Applied Geography, 4(1), 46-71. doi: 10.1080/23754931.2017.1378122

EU Horizon (2020). Project; Development of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Vaccine. https://www.cchfvaccine.eu

Günaydın, S. N., Aydın, K., Yılmaz, G., Çaylan, R., Köksal, İ. (2010). Crimean-Congo hemorrhagic fever cases in the eastern Black Sea Region of Türkiye: demographic, geographic, climatic, and clinical characteristics. Turkish Journal of Medical Sciences, 40(6), 829-834.

ICTV; CCHFV Taxonomy. (2023). https://ictv.global/ report/chapter /nairoviridae / nairoviridae.

Kuscu F (2017). Is Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus Topotype Important in the Possibility of Nosocomial Transmission? Acta Med Mediter (4): 575-580.

Leblebicioglu H, Ozaras R, Irmak H. (2016). Crimean-Congo hemorrhagic fever in Türkiye: Current status and future challenges. Antiviral Res 126:21-34.

Leblebicioglu H, Sunbul M, Memish Z.A, et al. (2015). Consensus report: Preventive measures for Crimean-Congo Hemorrhagic Fever during Eid-al-Adha festival. Intl J Infect Dis 8:9-15.

Mertens M, Schuster I, Sas MA, Vatansever Z, Hubalek Z, Güven E, Deniz A, Georgiev G, Peshev R, Groschup MH. (2016). Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus in Bulgaria and Türkiye. Vector Borne Zoonotic Dis; 16(9):619-23. doi: 10.1089/vbz.2016.1944. Epub 2016 Jul 28. PMID: 27467142.

Mertens, M., Vatansever, Z., Mrenoshki, S., Krstevski, K., Stefanovska, J., Djadjovski, I., Cvetkovikj, I., Farkas, R., Schuster, I., Donnet, F., Comtet, L., Tordo, N., Ben Mechlia, M., Balkema-Buschmann, A., Mitrov, D., Groschup, M. H. (2015). Circulation of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus in the former Yugoslav Republic of Macedonia revealed by screening of cattle sera using a novel enzyme-linked immunosorbent assay. PLOS Neglected Tropical Diseases, 9(3), e0003519. doi: 10.1371/journal.pntd.0003519

Papa A, Christova I, Papadimitriou E, Antoniadis A. (2004). Crimean-Congo hemorrhagic fever in Bulgaria. Emerg Infect Dis; 10(8):1465-7. doi: 10.3201/eid1008.040162. PMID: 15496250; PMCID: PMC3320408.

Schuster, I., Mertens, M., Mrenoshki, S., Staubach, C., Mertens, C., Brüning, F., Wernike, K., Hechinger, S., Berxholi, K., Mitrov, D., & Groschup, M. H. (2016). Sheep and goats as indicator animals for circulation of CCHFV in the environment. Experimental and Applied Acarology, 68(3), 337-346. doi: 10.1007/s10493-015-9996-y.

Tekelioglu, B.K, Ozan, E., Ütük, A.E., Atlı, A.H., Albayrak, H., Elsabagh, M., Gökçe, M.A., Turut, N., Esendal, O.M., Çelik, M. (2021). Seroepidemiological survey of the Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus (CCHFV) infection amongst domestic ruminants in Adana province, East Mediterranean, Türkiye. Journal of Advances in VetBio Science and Techniques, 6(3), 228- 238. https://doi.org/10.31797/vetbio.997150

Tuncer, P., Yesilbag, K., Alpay, G., Dincer, E., Girisgin, A. O., Aydın, L., Uyar, Y., Ozkul, A. (2014). Crimean-Congo hemorrhagic fever infection in domestic animals in Marmara region, Western Türkiye. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 61, 49-53. doi: 10.1501/Vetfak_0000002604

TÜBİTAK UFUK (2020). Project: https://ufuk2020.org.tr/en/success-story/2539

World Health Organization (2013). Crimean-Congo haemorrhagic fever. https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/crimean-congo-haemorrhagic-fever

Yilmaz GR, Buzgan T, Irmak H, et al. (2009). The epidemiology of Crimean-Congo hemorrhagic fever in Türkiye, 2002–2007. Int J Infect Dis 13(3):380-386.

Yilmaz, G. R., Buzgan, T., Irmak, H., Safran, A., Uzun, R., Cevik, M. A., Torunoglu, M. A. (2009). The epidemiology of Crimean-Congo hemorrhagic fever in Türkiye, 2002–2007. International Journal of Infectious Diseases, 13(3), 380-386. doi: 10.1016/j.ijid.2008.07.021

SIĞIRLARIN ÜÇ GÜN HASTALIĞI (BOVINE EPHEMERAL FEVER)

Doç. Dr. Bilge Kaan TEKELİOĞLU
Çukurova Üniversitesi Ceyhan Veteriner Fakültesi, Viroloji Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0001-6727-3175

ÖZET
Birkaç farklı isimle bilinen Bovine Ephemeral Fever (BEF) hastalığı, genellikle "Üç Gün Hastalığı," "Bovine Enzootik Ateş," "Sığır Gribi" veya "Stiffsikte" olarak adlandırılır. *Rhabdoviridae* ailesindeki *Ephemerovirus* cinsine ait olan Bovine Ephemeral Fever virüsü (BEFV) tarafından neden olunur. BEF hastalığı sığırlarda hızlı bir başlangıca sahiptir ve genellikle üç gün içinde ateş, topallık ve hareketsizlik gibi akut belirtiler gösterir. Virüs, Asya, Afrika ve Doğu Avustralya'daki tropikal ve subtropikal bölgelerde yaygındır; Amerika ve Avrupa'da ise, Türkiye'nin bazı bölgeleri dışında vakaya rastlanmamıştır. Sığır üretimi için önemli ekonomik sonuçlar doğurur. BEFV enfeksiyonu, ani ateş, iştahsızlık, rumen durması ve topallık ile birlikte sıklıkla süt veriminde sürekli bir azalmaya yol açar. Ölüm oranı genellikle düşük (%1-2) olmakla birlikte, iyi durumdaki besi sığırları ve yüksek verimli süt sığırlarında bu oran daha yüksektir. Klinik belirtiler, hızlı gelişen ateş, kaslarda kasılmalar ve sertlik, topallık ve burun ile göz akıntısını içerir. Hastalık sıkça hipokalsemiye yol açar ve depresyon, geviş getirmeyi bırakma, kas titremeleri ve kabızlık gibi belirtiler gösterir. Diğer belirtiler arasında artan kalp hızı, eklem ağrısı ve burundan seröz veya mukuslu akıntı bulunabilir. İyileşen ineklerde bile süt üretimi genellikle önceki seviyelere dönmez ve bazı hayvanlarda zatürre veya mastitis gibi komplikasyonlar görülebilir. Etkili kontrol önlemleri, genellikle hastalığın yaygın olduğu bölgelerde böcek kontrolüne odaklanır. Birçok ülke BEF'i kontrol altına almak amacıyla hareket kısıtlamaları getirmiştir ve Türkiye başta olmak üzere dünya genelinde ticari aşılar mevcuttur.
Anahtar kelimeler: Bovine Ephemeral Fever, Bovine Three-Day Sickness, Ephemerovirus, Türkiye.

BOVINE THREE-DAY SICKNESS DISEASE (BOVINE EPHEMERAL FEVER)

ABSTRACT
Bovine Ephemeral Fever (BEF) known by several names is commonly referred to as Bovine Three-Day Sickness, Bovine Enzootic Fever, Bovine Influenza or Stiffsikte. It is caused by the bovine ephemeral fever virus (BEFV), part of the *Ephemerovirus* genus within the *Rhabdoviridae* family. BEF is marked by a swift onset—typically within three days—and presents acute symptoms such as fever, lameness, and stagnation. The virus is primarily found in tropical and subtropical regions across Asia, Africa, and eastern Australia, with no recorded cases in the Americas or Europe except for certain areas in Türkiye. It poses significant economic consequences for cattle production. BEFV infection leads to sudden fever, anorexia, rumen stasis, and lameness, often accompanied by a sustained reduction in milk yield. Mortality rates remain low (1–2%) but are notably higher in well-conditioned beef cattle and high-yield dairy cattle. Clinical signs include a rapid onset of fever, stiffness, lameness, and nasal and ocular discharge. The disease frequently results in hypocalcemia, with symptoms like depression, cessation of rumination, muscle tremors, and constipation. Other symptoms may include increased heart rate, joint pain, and serous or mucous nasal discharge. Even in cows that recover, milk production may not return to previous levels, and some animals may suffer complications such as pneumonia or mastitis.

Effective control measures often emphasize insect control in affected regions. Many countries have introduced movement regulations to contain BEF, and vaccines are available in Türkiye and worldwide.
Keywords: Bovine Ephemeral Fever, Bovine Three-Day Sickness, Ephemerovirus, Türkiye.

INTRODUCTION

The disease has been called by many names; Bovine Ephemeral Fever, Three-Day Sickness, Bovine Epizootic Fever, Three day Stiffsickness, Dragon Boat Diseases, Lazy Man's Disease, Dengue fever of Cattle Epidemiology. The virus is found in the tropical and subtropical regions of Asia, Africa, and eastern Australia. It has not been reported in the Americas or in Europe (except some part of Türkiye) (Alkan et al., 2024; Walker, 2005; Walker, 2008).

The disease primarily affects cattle and is observed in several countries in Africa, the Arabian Peninsula, as well as India, Indonesia, Taiwan, Japan, Australia, and Türkiye (Abayli et al, 2023; Alkan t al, 2017; Ayvazoğlu & Ayvazoğlu, 2022; Erol et al., 2015; Karayel-Hacioğlu et al., 2020; Girgin et al., 1986; Tomori et al., 1974; Tonbak et al, 2012; Walker 2005). BEF occurs approximately every 4-5 years regionally in Türkiye, with the last reported case was 2020. Unlike in cattle, subclinical infections have been documented in hippos and deer. However, sheep and other domestic ruminants are not susceptible to the BEF virus. This infection tends to be more prevalent following heavy rainy seasons and is transmitted by arthropods. While the vectors have not been fully identified, the BEF virus has been isolated from various species of flies belonging to the Culicoides genus and mosquitoes (Abayli et al, 2023; Alkan et al, 2017; Ayvazoğlu & Ayvazoğlu, 2022; Erol et al., 2015; Karayel-Hacioğlu et al., 2020; Kamp et al., Tonbak et al, 2012; Walker 2005). While BEF has been reported in some parts of Türkiye. Vaccines are accessible in Türkiye and worldwide (Ayvazoğlu & Ayvazoğlu, 2022).

Table 1: Genera, Species, and Hosts in the Rhabdoviridae Family (Yilmaz et a., 2013).

Genus	**Virus**	**Hosts**
Vesiculovirus	Vesicular stomatitis Indiana virus	Mammals
Vesiculovirus	Vesicular stomatitis New jersey virus	Mammals
Vesiculovirus	Vesicular stomatitis Alagoas virus	Mammals
Vesiculovirus	Cocal virus	Mammals
Vesiculovirus	Piry virus	Mammals
Vesiculovirus	Chandipura virus	Mammals
Vesiculovirus	Isfahan virus	Mammals
Vesiculovirus	Pike fry rhabdovirus	Mammals
Vesiculovirus	Spring viremia of carp virus	Mammals
Lyssavirus	Rabies virus	Mammals
Lyssavirus	Mokola virus	Mammals
Lyssavirus	Lagos bat virus	Mammals
Lyssavirus	Duvenhage virus	Mammals
Lyssavirus	European bat lyssaviruses 1 and 2	Mammals
Lyssavirus	Australian bat lyssavirus	Mammals
Ephemerovirus	Bovine ephemeral fever virus	Mammals
Novirhabdovirus	Infectious haematopoetic necrosis virus	Mammals
Cytorhabdovirus	Lettuce necrotic yellows virus	Plants
Nucleorhabdovirus	Potato yellow dwarf virus	Plants

MATERIAL and METHOD

ETIOLOGY

General Characteristics of Rhabdoviruses: Rhabdoviruses constitute a large family comprising over 175 viruses known to infect vertebrates, invertebrates, and plants. Among the numerous viruses within this family, the Rabies virus, recognized as one of the oldest (with a history dating back to 2300 BC) and most lethal viruses, belongs to the Rhabdoviridae family. Six genera within this family are responsible for causing diseases in humans, domestic and wild animals, fish, and various plants. (ICTV, 2023; Lecatsas at al., 1969; Monzon et al., 2018; Walker et al., 2015).

1. Virion Structure:

Virions are enveloped, although some plant viruses in this family lack an envelope. They typically exhibit slight pleomorphism and have a bullet-shaped structure. Their dimensions range from 45 to 100 nanometers in diameter and 100 to 430 nanometers in length (Holmes & Doherty, 1970; Lecatsas et al., 1969; Murphy et al., 1972).

2. Genome:

Rhabdoviruses possess a single-stranded negative-sense RNA genome. The genome is associated with nucleoproteins (N) that are intricately organized within the capsid (Blasdell et al., 2020; Holmes & Doherty, 1970; Lecatsas et al., 1969; Murphy et al., 1972; Walker et al., 2015).

3. Proteins:

- Non-structural Proteins (NS and L): These proteins, sometimes referred to as M1 or P proteins, play a crucial role in the formation of viral RNA.
- Matrix Protein (M): The matrix protein is located around the non-structural proteins and capsid, contributing to the virion's structural integrity.
- Spikes (G protein): Present on the outer envelope, the G glycoprotein plays a significant role in RNA polymerization involved in transcription. Additionally, it contains epitopes that stimulate an immune response, leading to the production of neutralization antibodies.

These epitopes make G proteins a prime target for the development of recombinant vaccines against rhabdoviruses (Blasdell et al., 2020; Holmes & Doherty, 1970; Kemp et al., 1973; Lecatsas at al., 1969; Murphy at al., 1972; Walker, 2005; Walker, 2015).

EPIDEMIOLOGY

It is an economically important disease of cattle worldwide caused by the bovine ephemeral fever virus of the Ephemerovirus genus of the Rhabdoviridae family, which develops within three days and is characterized by acute fever, stagnation and lameness (Figure 1) (Walker, 2015).

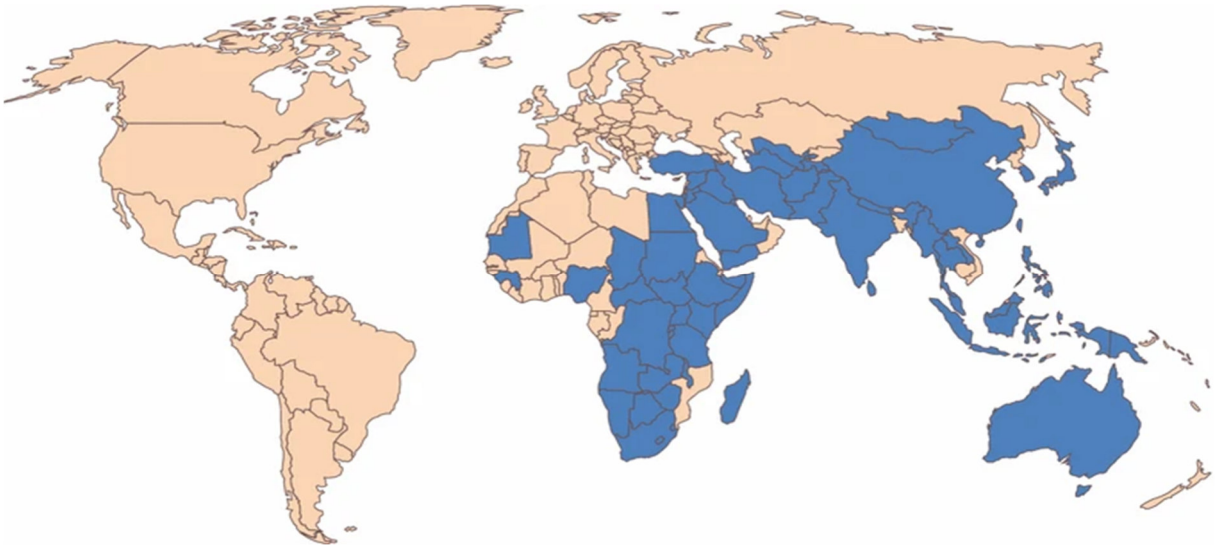


Figure 1. Distribution map of BEF (Walker and Klement, 2015).

Ephemeroviruses have been exclusively identified in cattle and hematophagous insects like mosquitoes and biting midges (Walker, 2008; Walker & Klement, 2015). Additionally, metagenomic sequencing in ticks has led to the discovery of an ephemerovirus, New Kent County virus (NKCV), which falls under the Ephemerovirus kent species. However, it remains unclear whether this discovery is linked to an active infection within ticks (Alkan et al, 2017; Calisher et al, 1989; Monzon et al., 2018; Walker, 2015; Walker, 2008), (see Table 2).

Table 2: Table of Ephemerovirus member species (ICTV, 2023).

Species	Virus Name	Isolate	Accession	Available Sequence	Abbrev.
Ephemerovirus adelaide	Adelaide River virus	DPP61	JN935380	Complete genome	ARV
Ephemerovirus berrimah	Berrimah virus	DPP 63	HM461974	Complete genome	BRMV
Ephemerovirus febris	Bovine ephemeral fever virus	BB7721	AF234533	Complete genome	BEFV
Ephemerovirus guangdong	Porcine ephemerovirus 2	GDMM7	OK086698	Partial genome	PoEV2
Ephemerovirus hayes	Hayes Yard virus	DPP4816	MH507506	Complete genome	HYV
Ephemerovirus henan	Porcine ephemerovirus 1	HeN10	OK086697	Complete coding genome	PoEV1
Ephemerovirus kent	New Kent County virus	RTS126	MF615270	Complete coding genome	NKCV
Ephemerovirus kimberley	Kimberley virus	CS368	JQ941664	Complete genome	KIMV
Ephemerovirus kimberley	Malakal virus	SudAr 1169-64	JQ941707	Complete genome	MALV
Ephemerovirus koolpinyah	Koolpinyah virus	DPP819	KM085029	Complete genome	KOOLV
Ephemerovirus kotonkan	Kotonkan virus	IbAr23380	HM474855	Complete genome	KOTV
Ephemerovirus obodhiang	Obodhiang virus	SudAr 1154-64	HM856902	Complete genome	OBOV
Ephemerovirus puchong	Puchong virus	P5-350	MH507505	Complete genome	PUCV
Ephemerovirus yata	Yata virus	DakAr B2181	KM085030	Complete genome	YATV

Bovine ephemeral fever, a disease of significant economic importance, is prevalent among cattle and buffaloes across Africa, Australia, and most tropical and subtropical regions of Asia. This infection is characterized by a sudden onset of fever, lameness, anorexia, and rumen stasis, eventually resulting in a continuous decrease in milk production. While the overall mortality rate is typically low (ranging from 1-2%), it tends to be higher in well-conditioned beef cattle and high-yielding dairy cattle (Karayel- Hacıoğlu et al., 2021; Tekelioğlu, 2020; Tonbak et al., 2012; Walker, 2005).

Kotonkan virus (KOTV) has been linked to outbreaks of ephemeral fever in Africa, as referenced in sources 9 and 16. Hayes Yard virus (HYV), categorized under the Ephemerovirus hayes species, was isolated from a bull of the Bos indicus species exhibiting symptoms resembling those of ephemeral fever (Blasdell et al., 2020; ICTV, 2023; Tomori et al., 1974).

CLINICAL SIGNS

The disease is characterized by sudden-onset fever, stiffness, lameness, and nasal and ocular discharge (Figure 2) (Bendon, 2013). BEF frequently results in hypocalcemia, which leads to clinical symptoms such as depression, cessation of rumination, muscle tremors, and constipation While the pathogenesis of the disease is intricate, it seems that the host's inflammatory responses, mediated by cytokine release, play a role in the disease's expression (Abayli et al., 2023; Erol et al., 2015; Karayel- Hacıoğlu et al., 2021; Girgin et al., 1986; Tonbak et al., 2012; Walker, 2005).

In this infection, which can manifest as either mild or severe in cattle, the mortality rate is typically low, but a substantial number of animals become affected. Typically, the infection begins with the abrupt onset of fever, with temperatures peaking at 41-42°C within 12-18 hours. Subsequently, the fever abruptly subsides, leaving some animals with mobility issues and a sense of depression. On the second and third days, symptoms intensify, and intermittent fever persists. Affected animals exhibit signs such as depression, an increased heart rate, joint pain, as well as serous and mucous discharge from the nose. In cows that recover from the disease, milk production often does not return to its previous levels, and some animals may experience complications such as pneumonia and mastitis (Erol et al., 2015; Abayli et al., 2023; Karayel- Hacıoğlu et al., 2021; Girgin et al., 1986; Tonbak et al., 2012; Yilmaz et al., 2013; Walker, 2005).

PATHOGENESIS

The pathogenesis of the disease is rather intricate, characterized by an elevation in lymphokines within the host, leading to inflammation. Although the disease does not cause extensive tissue damage, it does result in a significant reduction in plasma calcium levels and an increase in neutrophil count. Infected animals exhibit a positive response to non-steroidal anti-inflammatory drugs and calcium infusion (Erol et al., 2015; Abayli et al., 2023; Karayel-Hacıoğlu et al., 2021; Girgin et al., 1986; Tonbak et al., 2012; Yilmaz et al., 2013; Walker, 2005).



Figure 2. Clinical signs of BEF (Bendon., 2013).

DIAGNOSIS

In diagnosing the disease, it is crucial to consider the clinical symptoms and the abrupt cessation of fever within 2-5 days, followed by gradual improvement. For a definitive diagnosis, virus isolation from heparinized or EDTA blood collected during the fever period and neutralization and complement fixation tests using serum obtained 2-3 weeks after the onset of the disease can be employed. Virus isolation typically involves seeding cell cultures after passage through newborn mouse brains. Recently, molecular methods and RT-PCR techniques, utilizing specific primers for the G, N, and L proteins of the virus, have emerged as reliable diagnostic tools (Abayli et al., 2023; Alkan et al., 2017; Blasdell et al., 2020; Calisher et al., 1989; Erol et al., 2015; Karayel- Hacıoğlu et al., 2021; Girgin et al., 1986; Tonbak et al., 2012; Walker, 2005).

PREVENTION AND CONTROL

Controlling insects has proven effective in countries where the disease is prevalent. Symptomatic treatment often involves the use of anti-inflammatory drugs and calcium therapy. Attenuated live vaccines, developed in Australia, Taiwan, and Japan, are commonly used in combination with adjuvants. However, it should be noted that mutations, particularly in the G protein, have been observed in the virus isolated from different countries, indicating variations in antigenic determinants. Therefore, the use of vaccines developed using strains from other countries should be considered after further research for each specific region. For example, differences have been observed between the virus isolated during the 2008 and 2012 epidemics in our country and strains from Australia and Taiwan (refer to Figure 4). Ongoing studies continue to address this topic (Abayli et al., 2023; Ayvazoğlu & Ayvazoğlu, 2022; Erol et al., 2015; Karayel- Hacıoğlu et al., 2021; Girgin et al., 1986; Tonbak et al., 2012; Yilmaz et al., 2013; Walker, 2005; Walker, 2008).

Viruses are highly susceptible to detergents, disinfectants, sunlight, and UV rays. They can be cultivated in various cell cultures, with Vero (African green monkey kidney) and BHK-21 (Baby hamster kidney) cell cultures being particularly common in vaccine production (Murphy et al., 1972).

Rhabdoviruses enter host cells through the fusion of the viral envelope with the cell membrane, and all replication takes place within the cytoplasm. Following the replication of the genomic RNA, viral proteins are synthesized, and new virions are produced through budding from the cell membrane (Kemp et al., 1973; Holms et al., 1970; Lecatsas et al., 1969; Murphy et al., 1972).

Vaccines is accessible in Türkiye and all over the world; however, its costs limit its widespread use. Thus far, four types of BEF vaccines have been developed, including live attenuated vaccines, inactivated vaccines, subunit G protein-based vaccines, and recombinant vaccines. Many countries have implemented movement regulations to manage the disease. One such vaccine is Ultravac BEF, produced by Zoetis, designed to prevent bovine transient fever. This product is officially registered in Türkiye, Australia, Israel, and Egypt. The other vaccine is avalible in Türkiye produced by Vetal Inc. This is a lyophilized Live Three Day Disease Autovaccine is applied to cattle, calves and calves of all ages at least one month before the disease season. According to serological measurements. 6-9 months' protection is expected (Abayli et al., 2023; Ayvazoğlu & Ayvazoğlu, 2022; Tekelioğlu, 2020; Tonbak et al., 2012; Walker, 2005; Walker, 2008).

In practice, live attenuated, inactivated, and subunit vaccines are the most widely utilized (Walker, 2005; Walker, 2008). These vaccines are administered in two doses, with a 21-day interval, ideally given one month prior to the autumn season (July-August-September), when the risk of disease transmission is elevated.

These vaccines are known to provide high levels of protection at least 6 to 12 months (Abayli et al., 2023; Ayvazoğlu & Ayvazoğlu, 2022; Tekelioğlu, 2020; Tonbak et al., 2012; Walker, 2005; Walker, 2008).

RESULTS AND DISCUSSION

BEF has been reported in epidemics 4-6 years' episodes in Türkiye previously since 1986. The last epidemic was reported in 2020 autumn. (Abayli et al., 2023; Alkan et al., 2017; Erol et al., 2015; Karayel-Hacıoğlu et al., 2021; Girgin et al., 1986; Tonbak et al., 2012). Given Türkiye's strategic geographical position at the crossroads between Asia-Middle East and Europe, there is a concern that without effective control measures, the disease may potentially spread to other neighbor countries, Balkans and European Nations.

A study was conducted to utilize partial budgeting method to assess the economic impact of not using disease-protective vaccines in Türkiye. The study reveal compelling insights into the economic implications of forgoing disease-protective vaccines. According to the findings, a proactive approach to preventive medicine through regular vaccination of animals comes at an average cost of $8.10 per animal. In contrast, the average cost of treating an unvaccinated animal during an epidemic is significantly higher at $20.2. In the realm of economic analysis, it was observed that beyond the treatment costs, the consequences extended to losses in animal condition, with dairy cows experiencing an estimated milk loss of approximately $85 and livestock encountering a loss of $148. However, it was evident that the economic losses escalated substantially due to the high morbidity rate (Ayvazoğlu & Ayvazoğlu, 2022). In this context, the study underscores the critical significance of early diagnosis, vaccination, and diligent monitoring of animal health as essential components in the battle against BEF infection.

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to thank Çukurova University BAP Coordination Unit for providing financial support for my participation in the conference.

REFERENCES

Abayli, H., Tonbak, S., Azkur, A.K. (2023). Re-emergence of Bovine Ephemeral Fever in Türkiye in 2020 after an 8-Year Absence: A Molecular Analysis Study. Israel Journal of Veterinary Medicine. 78. 37-46.

Alkan F. Et al., (2017). Assessment of the molecular epidemiology of bovine ephemeral fever in Türkiye, Veterinarski Arhiv , vol.87, no.6, pp.665-675,

Ayvazoğlu, C., Ayvazoğlu Demir, P. (2022). Bovine Ephemeral Fever in Türkiye and Its Economic Effect. Van Veterinary Journal, 33 (3), 71-75. DOI: 10.36483/vanvetj.1141040

Bendon J. (2013). 3-day sickness in Karratha Australia, CC BY-SA 2.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=49787173https://commons.wikimedia.org/wiki/File:3_day_sickness_(11432523464).jpg#/media/File:3_day_sickness_(11432523464).jpg

Blasdell, K. R., Davis, S. S., Voysey, R., Bulach, D. M., Middleton, D., Williams, S., Harmsen, M. B., Weir, R. P., Crameri, S., Walsh, S. J., Peck, G. R., Tesh, R. B., Boyle, D. B., Melville, L. F., Walker, P. J. (2020). Hayes Yard virus: a novel ephemerovirus isolated from a bull with severe clinical signs of bovine ephemeral fever is most closely related to Puchong virus. Veterinary research, 51(1), 58. https://doi.org/10.1186/s13567-020-00781-1

Calisher, C. H., Karabatsos, N., Zeller, H., Digoutte, J. P., Tesh, R. B., Shope, R. E., Travassos da Rosa, A. P., St George, T. D. (1989). Antigenic relationships among rhabdoviruses from vertebrates and hematophagous arthropods. Intervirology, 30(5), 241–257. https://doi.org/10.1159/000150100

Erol, N, Koç, B.T., Gür, S, Çağla V.Ö, Tan, MT. (2015). Aydın ve Muğla İlleri'nde Bovine Ephemeral Fever Virus Enfeksiyonu'nun Serolojik Olarak Araştırılması Kocatepe Vet J (2015) 8(2): 45-49 DOI: 02175570010156

ICTV. 2023. Bovine Ephemeral Fever Virus. https://ictv.global/report/chapter/rhabdoviridae/rhabdoviridae/ephemerovirus#:~:text=Bovine%20ephemeral%20fever%20is%20an,Africa%2C%20Australia%2C%20and%20Asia. (Accessed Date 10.11.2024).

Karayel-Hacioglu, I., Duran Yelken, S., Vezir, Y., Unal, N., Alkan, F. (2021). Isolation and genetic characterization of bovine ephemeral fever virus from epidemic-2020 in Türkiye. Tropical animal health and production, 53(2), 276. https://doi.org/10.1007/s11250-021-02715-1

Kemp, G. E., Lee, V. H., Moore, D. L., Shope, R. E., Causey, O. R., Murphy, F. A. (1973). Kotonkan, a new rhabdovirus related to Mokola virus of the rabies serogroup. American journal of epidemiology, 98(1), 43–49. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a121531

Girgin H., Yonguç A.D., Akcora A., Aksak E. (1986). Türkiye'de Ilk Bovine Ephemeral Fever Salgını. Etlik Vet. Mikrob. Enst. Derg, 5 (1): ll-l2.

Holmes, I. H., & Doherty, R. L. (1970). Morphology and development of bovine ephemeral fever virus. Journal of virology, 5(1), 91–96. https://doi.org/10.1128/JVI.5.1.91-96.1970

Lecatsas, G., Theodoridis, A., Erasmus, B. J. (1969). Electron microscopic studies on bovine ephemeral fever virus. Archiv fur die gesamte Virusforschung, 28(3), 390–398. https://doi.org/10.1007/BF01240952

Murphy, F. A., Taylor, W. P., Mims, C. A., Whitfield, S. G. (1972). Bovine ephemeral fever virus in cell culture and mice. Archiv fur die gesamte Virusforschung, 38(2), 234–249. https://doi.org/10.1007/BF01249675

Tekelioğlu B.K. (2020). Adana Veteriner Hakimler Odası Bovine Ephemeral Fever Semineri.

Tokarz, R., Sameroff, S., Tagliafierro, T., Jain, K., Williams, S. H., Cucura, D. M., Rochlin, I., Monzon, J., Carpi, G., Tufts, D., Diuk-Wasser, M., Brinkerhoff, J., Lipkin, W. I. (2018). Identification of Novel Viruses in Amblyomma americanum, Dermacentor variabilis, and Ixodes scapularis Ticks. mSphere, 3(2), e00614-17. https://doi.org/10.1128/mSphere.00614-17

Tomori, O., Fagbami, A., Kemp, G. (1974). Kotonkan virus: experiment infection of white Fulani calves. Bulletin of epizootic diseases of Africa. Bulletin des epizooties en Afrique, 22(3), 195–200.

Tonbak S, Berber E, Yoruk MD, Azkur AK, Pestil Z, Bulut H. (2012). A large-scale outbreak of bovine ephemeral fever in Türkiye, 2012. J Vet Med Sci. 2013 Nov;75(11):1511-4. doi: 10.1292/jvms.13-0085. Epub 2013 Jun 21. PMID: 23800972; PMCID: PMC3942977.

Walker P. J. (2005). Bovine ephemeral fever in Australia and the world. Current topics in microbiology and immunology, 292, 57–80. https://doi.org/10.1007/3-540-27485-5_4

Walker, P. J., Firth, C., Widen, S. G., Blasdell, K. R., Guzman, H., Wood, T. G., Paradkar, P. N., Holmes, E. C., Tesh, R. B., Vasilakis, N. (2015). Evolution of genome size and complexity in the rhabdoviridae. PLoS pathogens, 11(2), e1004664. https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1004664

Walker, P.J., Klement, E. (2015). https://veterinaryresearch.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13567-015-0262-4, CC BY 4.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=94351966 (Accessed Date: 10.11.2024)

Walker P.J. (2008). Bovine Ephemeral Fever Virus., in Encyclopedia of Virology (Third Edition).

WIKI. (2024) www.scientificanimations.com/wiki-images/ - http://www.scientificanimations. com/wiki-images/, CC BY-SA 4.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid= 80100876https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rabies_virus_structure. jpg#/media/File:Rabies_virus_structure.jpg (Accessed Date: 10.11.2024)

Yılmaz H., Turan, N, Hasöksüz, M. (2013). İstanbul Üniversitesi Viroloji Ders Notları.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PERSPECTIVES FOR ARTIFICIAL INSEMINATION USING CRYOPRESERVED RAM SPERM TO IMPROVE LOCAL SHEEP POPULATION AND RED MEAT PRODUCTION IN ALGERIA

Asmaa Sayah
High National Veterinary School, 16270, Street Isaad Abbes

Karim Benhenia
Animal Biotechnology Laboratory, Division of Biotechnology and Health, Biotechnology Research Center (CRBt)

ABSTRACT
The red meat sector in Algeria depends mainly on sheep meat (81% ovine, 12,9 % caprine, 4,6% bovine), nevertheless it is facing paralyzing difficulties and unsatisfactory performance. Artificial insemination (AI) holds several genetic and economic advantages for meat and dairy production. It has enabled rapid genetic advancements in cattle, whereas it has experienced much slower progress in sheep due to reliance on natural mating. The implementation of innovative and more reliable reproductive biotechnologies, such as semen cryopreservation and AI could result in significant improvements in productivity, allowing access to elite male genetics and better control of sexually transmitted diseases. In Algeria, ovine AI remains limited to experimental centers, and has not yet been widely utilized at the farm level. Expanding access to these technologies for producers would be valuable for the national red meat industry. To emphasize the value of sheep breeding and evaluate the effectiveness of AI using cryopreserved sperm for native sheep breeds, a thorough literature review was carried out. The findings revealed that AI and semen cryopreservation could offer new perspectives in sheep breeding, but the application of these biotechnologies needs to involve specialized professional roles and is related to various semen conditioning methods and AI techniques.
Keywords: Artificial insemination, sheep, semen cryopreservation, red meat.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY, MOLECULAR CHARACTERIZATION AND GENE SEQUENCE OF *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* FROM FISH SCRAPINGS IN MAJOR SELECTED PONDS IN ABUJA NIGERIA

Anaso, Emmanuel Ugochukwu
Department of Animal Science, University of Abuja

Abstract
This study aimed to investigate whether the isolation of bacteria was carried out using the spread plate technique. The antibiogram was performed using diffusion method the highest significant effect was observed. Susceptibility test for Tarivid (96%), followed by Ciprofloxacin (78%) and then Chloramphenicol (63%), Refloxacin (56%),and Sparfloxacin (58%) where moderate. *Pseudomonas aeruginosa* was strongly resistant to Gentamycin (81%), Streptomycin (100%), Cloxacillin (100%), Cefalexin (100%) and Cotrimoxazole (100%). Furthermore, identification of key genes through qualitative and quantitative PCR-based assays was conducted. The antibiogram was performed using diffusion method for the highest significant effect. It was therefore concluded that *P. aeruginosa* is highly sensitive to Tarivid and Ciprofloxacin i.e. the infections can easily be treated with Tarivid and Ciprofloxacin. But even though these two drugs are the drugs of best treatment for *P. aeruginosa* infections, it is not a guarantee that it can kill all strains of *P. aeruginosa*, because *P. aeruginosa* is a multidrug resistant organism and can develop resistance to any drug easily if not administered properly.
Keywords; Cat fish**,** DNA, PCR, antibiogram,

MARINE POLLUTION AFFECT REPRODUCTION OF BIVALVES IN ANNABA ESTUARIES

LADOUALI Zeyneb
Laboratory of Animal Ecophysiology, Department of Biology, Faculty of Sciences, University Badji Mokhtar-Annaba

ABDENNOUR Cherif
Laboratory of Animal Ecophysiology, Department of Biology, Faculty of Sciences, University Badji Mokhtar-Annaba

Loudjeni Farida
Laboratory of Animal Ecophysiology, Department of Biology, Faculty of Sciences, University Badji Mokhtar-Annaba

Ladaci Hadjer
Laboratory of Animal Ecophysiology, Department of Biology, Faculty of Sciences, University Badji Mokhtar-Annaba

ABSTRACT
This study examines how environmental stressors affect reproductive biomarkers in male *Donax trunculus* mussels, serving as sentinel species along Annaba Bay, an area impacted by industrial, agricultural, and domestic pollution. Specimens were collected in winter from a reference site (S1) and from sites exposed to untreated sewage (S2) and mixed pollutants (S3). Key reproductive indicators analyzed included testicular sperm concentration, motility and velocity in mussels from polluted sites, indicating that male reproductive health in these sentinel species is sensitive to specific pollution types at each site.
Keywords: *Donax trunculus,* reproduction, sperm quality, pollution

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PROTECTIVE EFFECT OF WITHANIA SOMNIFERA (ASHWAGHANDA) AGAINST ANXIETY LIKE DEPRESSION INDUCED BY CHRONIC RESTRAINT STRESS IN RAT

Kamilia Guedri
Laboratory of Toxicology and Ecosystems Pathologies, Faculty of Exact Sciences and Nature and Life Sciences, Echahid Cheikh Larbi Tebessi University

Amira Messaadia
Laboratory of Toxicology and Ecosystems Pathologies, Faculty of Exact Sciences and Nature and Life Sciences, Echahid Cheikh Larbi Tebessi University

Hakima Tayaa
University of Mila

Nawel Attoui
Department of biology, Faculty science of nature and life, Laboratory of Vegetal Resources Valorization and Food Security in Semi-Arid Areas South West of Algeria. Tahri Mohamed University

Abstract
Stress is a very important current problem for both men and women. in the animal. Each individual, human and animal, is confronted in his daily life with stressful situations, chronic exposure to stress is responsible for the appearance of several pathologies, forced immobilization is one of the best explored stress models in rats. Due to several side effects of chemical medications, many specialists and patients prefer herbal therapy like adaptogen plant as Ashwagandha extracts to cure diseases and disorders associated with chronic stress. In this study, we will focus on evaluating the possible preventive effects of *Withania somnifera* root extract on neurobehavioral alterations induced by chronic restraint stress for 21 days in female Wistar rats. The application of chronic restraint stress for 3h/d for 21 consecutive days, causes anxiety like depression responses detected by the elevated place maze test and forced swiming tests, a deterioration of exploratory and locomotor activity in the open field test associated with a memory deficiency revealed by the objet recognition test test and cerebral oxidative stress revealed by the decrease in the activity of GST and increase in the MDA. In addition, the treatment of stressed rats with the root of organic Ashwagandha attenuated cognitive disorders, decreased anxiety like depression effects and improved cerebral redox status.
In conclusion, Ashwagandha supplementation may improve cognitive and behavior effects of restraint stress.
Keywords: Chronic restraint stress, *Withania somnifera*, Behaviour, Oxidative stress, Rat

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EFFICIENT RHB DEGRADATION AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY WITH MOLECULAR DOCKING STUDY OF POLYMERS DOPED ZnSe NANOSTRUCTURE

Ahmad Irshad
Solar Cell Applications Research Lab, Department of Physics, Government College University Lahore

Muhammad Ikram
Solar Cell Applications Research Lab, Department of Physics, Government College University Lahore

Ali Haider
Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary and Animal Sciences, Muhammad Nawaz Shareef, University of Agriculture

Anum Shahzadi
Department of Pharmacy, COMSAT University

Anwar Ul-Hamid
Core Research Facilities, King Fahd University of Petroleum & Minerals

Hameed Ullah
Department of Physics and Meteorology, School of Sciences, Sao Paulo State University (UNESP)

Muhammad Nisar
Departamento de ingeniería el´ectrica, Facultad de ingeniería, Universidad Catolica ´ de la Santísima Concepcion

Amel Ayari-Akkari
Biology Department, College of Science, King Khalid University

Abstract
A facile coprecipitation approach was adopted to synthesize zinc selenide (ZnSe) doped with a fixed amount (3 wt%) of cetyltrimethylammonium bromide (CTAB) and different concentrations (2 and 4 wt%) of eudragit to form ternary nanostructure (NSs). Eud and CTAB inhibit the dimension and reduce the rate of recombination of NSs to intensify catalytic performance against rhodamine B (RhB) and bactericidal action against MDR *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*). Doped ZnSe increase active sites, porosity, and surface area to enhance the degradation of RhB dye and antimicrobial efficacy to kill pathogenic *S. aureus*. Assessment of 4 wt% Eud/CTAB exhibited effective performance for degradation of RhB and bactericidal potential highlights an impressive 94.3 % degradation efficiency and 8.85 ± 0.05 mm of the inhibition zone against MDR *S. aureus*. Computational molecular docking studies suggest that NSs, such as Eud/CTAB-doped ZnSe, have the ability to inhibit the DNA gyrase enzyme in MDR *S. aureus*. (Published in Inorganic Chemistry Communications, 2024)
Keywords: Eudragit, Zinc selenide, Antimicrobial, Catalytic degradation, Molecular docking

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

SIGNIFICANCE OF OPTIMUM NUTRITION FOR MAINTENANCE OF NORMAL HEALTH STATUS IN LIVESTOCK

Dona Mary Eldhose
College of Veterinary and Animal Science

Jasmine Rani K
College of Veterinary and Animal Science

Sejian V
Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research

ABSTRACT
Livestock production is a cornerstone of global food systems, supporting food security, nutrition, and economic prosperity while lifting communities out of poverty. Surging demand for animal-derived products is driven by various factors such as rising population, income growth, lifestyle evolution, and urbanization. In developing countries, livestock frequently rely on crop residues with limited concentrate supplementation, which compromises feed efficiency and animal performance. These suboptimal feeding practices contribute to environmental concerns, including methane and ammonia emissions. Livestock nutrition plays a vital role in maintaining optimal health, fostering immune resilience, and ensuring efficient production. A well-crafted diet composition strategy at the farm level is pivotal for producing high-quality animal products safely. Nutrition critically influences animal health, affecting growth, reproduction, and immune function. Nutritional requirements vary significantly across species, age groups, and life stages, underscoring the importance of precise feed formulation and management. A balanced ration of essential nutrients, vitamins (A, D, E), and minerals (zinc, selenium) bolsters immune defenses, preventing common health issues. Protein-rich feeds support growth and development, whereas lactating animals require feeds with elevated energy density. However, feed ingredient availability and pricing are driven by factors like seasonal fluctuations, weather events, changing market pressures, and supply chain inefficiencies. Consequently, this unpredictability poses significant challenges in crafting and maintaining optimal feed rations. Studies have demonstrated that balanced ration formulation significantly enhances dairy animal productivity, resulting in enhanced milk yield and quality, reduced methane emissions, and improved manure management. Future research will drive continued improvements in nutritional outcomes. Therefore, by optimizing feed utilization, ration balancing supports sustainable agriculture, mitigates environmental impact, and contributes to increased profitability.
Keywords: Livestock, Balanced Ration, Nutrition

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ANALYSIS OF GENETIC AND PHENOTYPIC VARIABILITY IN ALGERIA'S LOCAL CHICKEN BREED POPULATION

Ayed Soumia
Department of Biology/Abi bakr Belgaid University of Tlemcen

Ghrissi Djallel Eddine
Department of Veterinary Mouhamed cherif masaadia University Of Souk

Gaouar Semir Bechir
Department of Biology Abi bakr Belgaid University of Tlemcen

ABSTRACT
"PRIMA SCALA-MEDI" project is focusing on genetic and phenotypic characterization of, as well as on adaptability research for, local breeds of sheep and chickens of the Mediterranean region. It is a multi-country project implemented in three North African (Tunisia, Algeria, Morocco) and two Southern European (France, Italy) countries. As to the chicken species, which is found in Algeria, the project comprises two parts: the first one is directed towards the description of the local populations' diversity and the second one is aimed at the development of crossbreeding between two contrasting origins of local chickens.
A field survey was carried out among more than 100 farms located in five distinct agroecological and climatic regions of the country to further understand the local chicken populations and the farming practices. Data relating to farming practices, morphobiometric, and zootechnic indicators were accumulated during these surveys. In addition, biological samples in the form of blood were collected from each individual bird for molecular analyses, for instance, DNA-chip-assisted genotyping and epigenetic analyses using the LUMA technique. In total, 250 birds were sampled – 200 females and 50 males. … The last group of 100 chickens were taken from the breeding institute of ITELV, who have been in a closed colony for more than 10 years, without any crossbreeding with exotic strains.
Following the DNA isolation, the DNA of the samples was analyzed using IMAGE001v2 DNA array (approx. 10k SNPs). Quality checking measures, Fst values and Principal Components Analysis (PCA) confirmed that the animals from the two ITELV centres, Baba-Ali and Tlemcen, and the village chickens from northern Algeria were genetically distinct. This differentiation is more likely caused by genetic drift or inbreeding among the closed ITELV herds. Respondents also mention that most of the farm management is done by females, and the chickens had different forms. The local chickens, however, demonstrated considerable genetic variation and low genetic structuring of diversity in geographical athletic climactic zones.
Keywords: Scala Medi, Chicken, farmer, ITELV, Algeria, Phenotypic, Genotypic Diversity.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

CHARACTERIZATION OF THE LOCOMOTOR ACTIVITY IN SOME ANIMAL SPECIES

AMEL AYARI-AKKARI
Biology Department, College of Science, King Khalid University

ABSTRACT

The rhythm of the locomotor activity of some Amphipod was studied at the level of a population from the beach of Bizerte (north of Tunisia). Animals freshly collected were transferred to the laboratory in actographs equipped with an infrared ray and then they were placed in a climatic chamber. The experiment was carried out on adult individuals, isolated for 2 weeks. The animals were kept, during the first seven days under a photoperiodic regime corresponding to the natural photoperiod of the day of collection (LD), then they were placed, through the second week, in continuous darkness (DD) and under a constant temperature of 18±0.5 °C.

The analysis of double plotted actograms was in using the Chart35 software, as well as the average activity curves per hour and per day allowed to highlight the phenology of the locomotor rhythm of the individuals tested. In addition, analyses by the MESA method (maximum entropy spectral analysis) and by the Periodogram, revealed in these species a circadian rhythm.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE SILENT LINK: UNVEILING VITAMIN D DEFICIENCY AS A HIDDEN CAUSE OF INFERTILITY

Prof. Dr. Amber Nawab
Jinnah University for Women

Javeria Sheikh
Jinnah University for Women

Prof Dr. Subia Jamil
Jinnah University for Women

Abstract

Background: Vitamin D plays a crucial role in calcium and phosphate metabolism, which are essential for numerous physiological functions, including reproduction. Deficiency in Vitamin D has been linked to infertility in both males and females, potentially contributing to unexplained fertility issues. This study aims to explore the relationship between Vitamin D deficiency and infertility, focusing on its prevalence, awareness, and associated risk factors.

Methods: A cross-sectional study was conducted using survey data collected from 96 participants in Karachi and interior Sindh, Pakistan. The sample included males and females aged 20-40 with infertility or Vitamin D deficiency. Data was analyzed using chi-square tests to determine associations between Vitamin D levels and infertility. Exclusion criteria included individuals on medications affecting Vitamin D levels or fertility and those with conditions like kidney or liver disease.

Results: Among the participants, 90.6% of women and 9.3% of men were found to be Vitamin D deficient. Approximately 59.3% of participants had Vitamin D levels below the normal range, and 46.3% of these individuals experienced infertility issues. The most affected age group was 20-25 years. A significant portion (73%) had not used supplements, and 50% were unaware of the link between Vitamin D deficiency and infertility. Women showed higher prevalence rates of infertility associated with Vitamin D deficiency compared to men.

Conclusions: Vitamin D deficiency is prevalent and closely associated with infertility, particularly among women. Awareness and proactive measures to address Vitamin D deficiency, including supplementation and dietary adjustments, are essential. Further experimental studies are recommended to confirm causation and deepen understanding of Vitamin D's role in reproductive health.

Keywords: Vitamin D deficiency, infertility, reproductive health, cross-sectional study, public health awareness.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

TOWARDS CLEAR SKIES: INVESTIGATING THE DRIVERS AND HEALTH RISKS OF SMOG IN PAKISTAN

Muhammad Abdullah
Department of Chemistry, Government College University

Muhammad Usman
Department of Chemistry, Government College University

Amnah Yusaf
Department of Chemistry, Government College University
Department of Chemistry, Government College Women University

Memoona Qadri
Department of Chemistry, Government College University

Fatima Akram
Department of Chemistry, Government College University

Obaid Ullah
Department of Chemistry, Government College University

Abstract
This study investigated the causes, impacts, and mitigation strategies for smog in Pakistan, where rapid industrialization, urbanization, and vehicular emissions have led to an alarming rise in air pollution levels, especially during the winter months. Smog, a toxic mix of pollutants including particulate matter (PM2.5), nitrogen oxides, and sulfur dioxide, severely affects air quality and public health, contributing to respiratory issues, cardiovascular diseases, and reduced life expectancy. The research highlighted seasonal agricultural practices, such as stubble burning in neighboring regions, and fossil fuel combustion as major contributors to the smog problem. Findings underscored the socioeconomic implications, as smog has not only worsened health outcomes but also disrupted daily activities, including school closures and economic losses. The study further evaluated government interventions and policies aimed at smog control, including regulations on vehicle emissions, the promotion of cleaner energy sources, and the enforcement of industrial standards. This research emphasized the urgent need for comprehensive and sustained efforts to combat smog, advocating for collaborative policy frameworks, public awareness campaigns, and cross-border initiatives to effectively address this pressing environmental crisis in Pakistan.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FROM WASTE TO WEALTH: BRIDGING EXPERIMENTAL AND COMPUTATIONAL STUDIES OF PLANT DERIVED CELLULOSE NANOCRYSTAL HYDROGEL FOR ANTICANCER, ANTIMICROBIAL AND ANTICORROSION ACTIVITIES

Collince Omondi Awere
Department of Biotechnology, Alagappa University

Valentine Chikaodili Anadebe
Corrosion and Material Protection Division, CSIR-Central Electrochemical Research Institute
Academy of Scientific and Innovative Research (AcSIR)

Rakesh Chandra Barik
Corrosion and Material Protection Division, CSIR-Central Electrochemical Research Institute
Academy of Scientific and Innovative Research (AcSIR)

Manikandan Ramesh
Department of Biotechnology, Alagappa University

Abstract
The current study explores the development of a plant derived nanocellulose hydrogel (CNC) focusing on its multifunctional application for anticancer, antimicrobial and anticorrosion activities. The cellulose nanocrystal hydrogel was synthesized from renewable source ensuring sustainability which aligned with the mandate of green chemistry. The analytical characterization techniques confirm the structural integrity and functional properties of CNC hydrogel. The in vitro assays demonstrated its efficacy in inhibiting cancer cells (IC_{50} inhibitory dose 34.714 µg/mL) and microbial growth, thus highlighting its dual role in biomedicine. Additionally, the CNC hydrogel significantly acted as a good corrosion inhibitor for Cu facet in chloride system with more cathodic effect. Maximum inhibition efficiency was 80-85% based on the electrochemical studies at 20 ppm dose. The adsorption and bonding effect of the CNC hydrogel on the Cu surface was explored using detailed computational studies based on Density functional theory (DFT) and molecular dynamics simulation (MD). Computational studies unravelled the inhibition mechanism and the active sites of the CNC hydrogel. The CNC hydrogel exhibited a flat adsorption surface coverage on the Cu facet which impedes further Cu dissolution process. This study underscores the versatility of plant based nanocellulose hydrogel as multifunctional materials in biomedicine and material science.
Keywords: Cellulose nanocrystals, anticancer, anti-microbial, anticorrosion and computational study.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

Linum usitatissimum L. IN HEAVY METAL PHYTOREMEDIATION: A HOLISTIC APPROACH"

Hafiza Zara Saeed
Deparment of Botany, Government College University Faisalabad

Musrat Shaheen
Deparment of Botany, Government College University Faisalabad

Sunnia Afzal
Deparment of Botany, Government College University Faisalabad

Muhammad Wajid
Deparment of Botany, Government College University Faisalabad

Aftab Umar
Deparment of Botany, Government College University Faisalabad

ABSTRACT
Flax (*Linum usitatissimum* L.) is an important oil-seed crop that is primarily grown in temperate areas. Flax is utilized in a wide range of commercial uses, including as a fiber species and livestock feed. Flax has been used as a phytoremediation method for removing various heavy metals, particularly through phytoextraction when grown on metal-contaminated soils. Flax is the most economically important crop. The phytoremediation potential of flax applies to various media, including soil and water. After phytoremediation, flax has the ability to be used for a number of applications, including linseed oil, fiber, and animal nutrition. The phytoremediation capability of flax growing in metal-contaminated soil. Furthermore, techniques and strategies for increasing plant growth and biomass. The multifunctional crop flax (*Linum usitatissimum* L.) has numerous uses in the agro-food, cosmetic, health, and industrial sectors.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ROLE OF PM2.5 IN RESPIRATORY CONDITIONS: HEALTH IMPLICATIONS FOR PULMONARY PATIENTS

Meriem FAHEM
University of Frères Mentouri1, Faculty of Exact Sciences, Department of Chemistry , Laboratory of Pollution and Water Treatment (LPTE)

Hocine ALI-KHOUDJA
University of Frères Mentouri1, Faculty of Exact Sciences, Department of Chemistry, Laboratory of Pollution and Water Treatment (LPTE)

ABSTRACT
Health effects largely depend on the size of the particles: coarse particles, with a diameter between 2.5 and 10 µm, affect respiratory health, while fine particles, with a diameter smaller than 2.5 µm, also impact cardiovascular health, worsen the risk of neurodegenerative diseases, and contribute to low birth weight. Fine particles (PM2.5) are solid entities with a diameter of less than 2.5 µm. Like any particle, they are composed of a mixture of different chemical compounds. These particles can travel great distances, with some even reaching North America by crossing the Atlantic Ocean. Our study focuses on Algeria, specifically in the city of Constantine. In 2021, air pollution was responsible for 50 deaths per 100,000 inhabitants in Algeria, according to data shared by Dr. Angie Dickens, air quality researcher at the U.S. Embassy. In a presentation on air quality in Algeria, she discussed the impact of pollution on health. These statistics clearly show that air pollution contributes to a wide range of health problems. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is the most affected, accounting for 34% of deaths. Fine particles (PM2.5), measured in the air of Algiers, have been identified as the leading cause of these deaths. We used a gravimetric sampling method to measure particle concentrations over the course of a year by weighing filters before and after exposure to dust-laden air. Statistical analyses were then performed to identify potential links between these particles and respiratory diseases, using data from the pneumology department of Constantine University Hospital. These results highlight the urgent need for further research and the implementation of mitigation strategies to address the health impacts of desert aerosols. This study underscores the importance of understanding and managing the environmental factors contributing to respiratory health problems in areas affected by desert dust.
Keywords: Desert dust , PM2.5 , pulmonary disease, aerosols

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EXPLORING THE ROLES OF TUMERIC (CUCUMA LONGA L.) AS A BIOPRESERVATIVE TO CONTROL PATHOGENIC BACTERIA IN LOCAL BEVERAGES

Aminu Ibrahim Bello
Umaru Musa Yaradua Unıversıty, Faculty Of Natural And Applıed Scıence, Department Of Mıcrobıology
ORCID: 0009-0009-4805-9574

Salihu Salisu
Umaru Musa Yaradua Unıversıty, Faculty Of Natural And Applıed Scıence, Department Of Mıcrobıology
ORCID: 0009-0000-5340-850X

Yahaya Riko Yunusa
Umaru Musa Yaradua Unıversıty, Faculty Of Natural And Applıed Scıence, Department Of Mıcrobıology
ORCID: 0000-0001-9209-7468

ABSTRACT
Local beverages hold substantial cultural importance around the world, yet their microbial contamination remains a critical public health concern. Common pathogens such as _Escherichia coli,_ _Salmonella_ spp., and _Staphylococcus aureus_ have been frequently detected as contaminants in these beverages, raising serious health risks for consumers. Addressing this issue requires effective antimicrobial approaches to ensure both the safety and quality of these widely consumed products.
Turmeric (_Curcuma longa_), a plant native to Southeast Asia, has a long history in traditional medicine, largely due to its bioactive compound curcumin. Curcumin exhibits strong antibacterial properties and has been shown to act against various pathogenic bacteria through multiple mechanisms. These include disrupting bacterial cell membranes, inhibiting vital enzymes, and altering bacterial gene expression, which collectively inhibit bacterial growth and lead to cell death.
This review investigates the antibacterial effectiveness of turmeric against bacteria commonly found in local beverages. With its proven broad-spectrum antibacterial activity, turmeric presents a promising natural alternative for controlling microbial contamination in these products. Studies have utilized methodologies such as disc diffusion and minimum inhibitory concentration assays to assess turmeric's effectiveness against beverage-associated pathogens. Findings underscore turmeric's potential as a natural preservative that could reduce bacterial contamination in local beverages, thereby enhancing food safety and supporting cultural preservation.
Keywords: Curcuma Longa L, Curcumin, Foodborne Pathogens, Local Beverages

TLC AND GCMS OF LIVER OIL OF MOBULA KUHLII

Shumaila Naz
Centre of Excellence in Marine Biology, University of Karachi

Abstract
Mobula kuhlii is an infrequent batoid commonly found along coastal areas of the tropical Indian ocean and the Indo-Pacific region. There is no information available about its occurrence in the oceanic zone. *M. kuhlii* feed on plankton. Normally found in schools, jumping out of the water. It has been observe that Mobulid species are becoming vulnerable due to over exploitation as they have conservative life histories and very sluggish to recover from extinction. In the present study *M. kuhlii* liver oil TLC and GCMS carried out. In this study 77 compounds were identified. 3 were identified through TLC and rest through GCMS, these included 1 triacylglyceride (TGA), 64 FAs, constituting 26 SFAs, 6 Br FAs, 17 MUFAs, 4 oxygenated FAs and 11 PUFAS. 6 pollutants and 6 miscellaneous compounds were also identified. Of these 2 have been justified through food chain.
Keywords: *Mobula kuhlii*, TLC, GCMS, FAs, pollutants

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EFFICIENT MEDICAL IMAGE COMPRESSION USING MAX-SHIFT FOR REGIONS OF INTEREST

Meriem Zeboudj
Abdelhamid ibn Badis University of Mostaganem (UMAB)

Abdenour Lazeb
Abdelhamid ibn Badis University of Mostaganem (UMAB)

Asmaa Zeboudj
LMESM Laboratory, physics Dept., University of science and technology of Oran (USTO-MB)

Sid Ahmed El Hannachi
SIMPA Laboratory, Computer Science, University of science and technology of Oran (USTO-MB)

Abstract
Compression of Medical Images plays an important role in lowering the storage space and enhancing the performance of transmission systems without losing essential information that is require for diagnosis. However, compressing regions of interest (ROI) in these images is quite problematic down the line since important information needs to be included, but at the same time, the information is required to be packed into as small files as possible. In this paper, we introduce an interesting image compression for regions of interest based on Max-shift compression technique. The technique is performed in three stages: First, Image decomposition using a wavelet transform. Second: segmentation of ROI and non-ROI (background) regions obtained by Otsu thresholding. And Last: The region of interest is compressed by the Max-shift method. Experimental results demonstrate that this method allows compression of the ROI without distorting the image quality, thus this method can meet the requirements for medical applications.
Keywords: Medical Imaging, Image Compression, Regions of Interest (ROI), Max-shift Method.

COMPUTER-AIDED BREAST CANCER DETECTION AND CLASSIFICATION IN CYTOLOGICAL IMAGES

Meriem Zeboudj
Abdelhamid ibn Badis University of Mostaganem (UMAB)

Abdenour Lazeb
Abdelhamid ibn Badis University of Mostaganem (UMAB)

Asmaa Zeboudj
LMESM Laboratory, physics Dept., University of science and technology of Oran (USTO-MB)

Nacera Benamrane
SIMPA Laboratory, Computer Science, University of science and technology of Oran (USTO-MB)

Abstract
Breast cancer still causes the greatest number of deaths in women and ranks highly among health problems in general. Today, early detection has emerged as a key element, generating therapeutic options in advance of such options, which can elevate survival rates. Nevertheless, the processes of identifying and interpreting the signs of breast cancer are rather intricate, even for highly trained radiologists and pathologists. Because of this, a large number of Computer-Aided Diagnosis (CAD) systems are being designed and built to assist radiologists in the detection and categorization of breast cancer with precision. This study introduces a novel approach focused on the automated detection and classification of breast cancer within cytology images. Our methodology employs Fuzzy c-means (FCM) for image segmentation, thus defining areas of a tumor. A Radial Basis Function network (RBF) serves to model the parameters, and the PSO algorithm for evaluate the severity levels of the tumor to provide an effective diagnostic framework.
Keywords: Computer-Aided Diagnosis (CAD), Breast Cancer, Cytology Images, FCM, RBF, Particle Swarm Optimization (PSO).

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PERSONALIZED APPROACHES TO MANAGING CHEMOTHERAPY INDUCED NEUROTOXICITY IN COLORECTAL CANCER PATIENTS

Sarah Ahmed Lhadj
Laboratory Toxicology Environment and Health (LATES), Department of Life and the Environment, University of Sciences and Technology Oran-Mohamed Boudiaf USTO-MB
ORCID: 0009-0000-1268-7442

Wefa Boughrara
Ecole Supérieure en Supérieure en Sciences Biologique d'Oran (ESSBO)
ORCID: 0000-0001-7984-3796

Fatma Belhoucine
Laboratory Toxicology Environment and Health (LATES), Department of Life and the Environment, University of Sciences and Technology Oran-Mohamed Boudiaf USTO-MB
ORCID: 0000-0003-2087-8104

Amel Alioua Berrabbah
Laboratory Toxicology Environment and Health (LATES), Department of Life and the Environment, University of Sciences and Technology Oran-Mohamed Boudiaf USTO-MB
ORCID: 0000-0002-4916-8635

Abstract
Chemotherapy-induced neurotoxicity is a frequent side effect of cancer treatment, presenting as symptoms like cognitive decline and peripheral neuropathy, which can significantly affect a patient's quality of life. This concern is especially notable in the treatment of colorectal cancer, where oxaliplatin a commonly used chemotherapy drug is known for its potential to cause neurotoxic effects. To address this, genetic studies are increasingly focused on identifying specific genetic variations that may influence how individual patients respond to oxaliplatin-based chemotherapy. The primary objective of this research is to optimize therapeutic strategies by incorporating genetic testing, predictive biomarkers, and personalized treatment plans. Patients who are genetically predisposed to developing neurotoxicity could be guided toward alternative therapies, thereby reducing the unnecessary use of oxaliplatin and potentially avoiding severe side effects. Although managing such cases effectively presents a challenge for healthcare providers, it also offers significant benefits. For instance, by minimizing the use of oxaliplatin in high-risk patients, substantial cost savings can be achieved, particularly considering that oxaliplatin is fully reimbursed by social security systems, which adds a considerable financial burden. Personalizing care based on each patient's genetic profile not only helps to reduce the risk of neurotoxicity but also prevents treatment interruptions that could cause significant delays in a patient's therapeutic journey. Research in this area of personalized medicine, especially regarding the use of oxaliplatin in colorectal cancer, is a promising and rapidly evolving field. This approach has the potential to lead to more precise and effective treatments, with less side effects, thereby significantly advancing the management and outcomes of colorectal cancer.
Keywords: Oxaliplatin , chemotherapy, colorectal cancer , neurotoxicity, biomarkers.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

GOOD HABITS FOR PREVENTING CARDIOVASCULAR DISEASE

Oscar Araque
Universidad de Ibagué

Luz Adriana Sanchez-Echeverri
Universidad de Ibagué

Abstract
Cardiovascular disease (CVD) remains a leading cause of morbidity and mortality in countries such as Colombia and in general worldwide, highlighting the need for effective preventive strategies. This summary outlines key habits that contribute significantly to cardiovascular health. First, a balanced diet rich in fruits, vegetables, whole grains, lean proteins and healthy fats is essential. A balanced diet has been associated with a lower risk of CVD due to its anti-inflammatory properties. Secondly, regular physical activity, recommended at least 150 minutes of moderate aerobic exercise per week, improves cardiovascular fitness, lowers blood pressure and helps control weight. Thirdly, it is crucial to maintain a healthy weight; obesity is a major risk factor for CVD. In addition, avoiding tobacco use and limiting alcohol intake can further mitigate the risk factors associated with heart disease. Stress management techniques such as mindfulness and yoga have also shown promise in reducing cardiovascular risk. Regular medical check-ups of blood pressure, cholesterol and blood glucose are essential for early detection and management of risk factors. By adopting these habits, people can significantly reduce the risk of developing cardiovascular disease, promoting overall health and well-being. By adopting these habits, people can significantly reduce the risk of developing cardiovascular disease, promoting overall health and well-being.

PREVALENCE OF POSTURAL DYSFUNCTIONS AMONG STUDENTS OF MK "Y. FILARETOVA"- A PILOT SURVEY

Yanakiev S.
Medical College “Y. Filaretova”, Medical University

M. Lyapina
Medical College “Y. Filaretova”, Medical University

Y. Subev
Medical College “Y. Filaretova”, Medical University

M. Albert
Medical College “Y. Filaretova”, Medical University

Abstract
Posturology studies the position of human body in space in statics and dynamics and problems related to maintaining of balance, coordination of movements and orientation. It is also a clinical methodology supporting the diagnosis of musculoskeletal dysfunctions by application of specific tests. The aim of the current pilot study was to evaluate the prevalence of postural dysfunctions among students from 5 specialties of MC "Y. Filaretova". An inquiry survey consisting of 30 intentionally formulated questions was elaborated to collect data on chronic pain and body dysfunction with a primary focus on the maxillofacial area. A total of 119 students participated. It was established that 66.1% of them suffer from frequently recurring body pains. In nearly 30%, the pain is localized in the area of the head, neck and shoulder girdle. For about 10% of the respondents, the pain reached a very high intensity.The obtained results outline the importance of the problem and impose the need for additional studies to investigate the cause and methods to affect postural disharmony and pain symptoms. Discovering the problem, specific measures can be applied for its quick impact or prevention with the participation of a multidisciplinary team. Discovering the problem, specific measures can be implemented for its treatment or prevention with the participation of a multidisciplinary team.
Keywords: posturology, posturological analysis, inquiry survey method, students

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EXAMINING THE ROLE OF GUT MICROBIOTA IN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS FLARE-UPS: MICROBIAL PROFILES OF SLE PATIENTS AT GARKI SPECIALIST HOSPITAL

Eloom Justina
Medical Center, Veritas University Abuja and Department of Medical Laboratory Science, University of Abuja

Obum-Nnadi Charity Ndidi
Medical Center, Veritas University Abuja and Department of Medical Laboratory Science, University of Abuja

ABSTRACT
Intestinal flora are microorganisms that reside in the ileum and colon and play active roles in metabolic processes, protective function, development and functions of mucosal system. In contrast, intestinal microbes could be involved in the initiation and amplification of autoimmune diseases like systemic lupus erythematosus (SLE) and rheumatoid arthritis (RA). It is unnatural for intestinal flora to cause and trigger autoimmunity in individuals. SLE is incurable, a complex, multisystem autoimmune disease characterized by impaired immune tolerance resulting in the production of pathogenic autoantibodies and immune complexes whose etiology is elusive but believed to have been caused by environmental, immunological, hormonal and genetic factors. This study aims at examining the role of gut microbiota in Systemic Lupus Erythematosus Flare-ups: Microbial profiles of SLE patients at Garki Specialist Hospital to understand the functionality of intestinal flora in relation to SLE disease for better diagnosis and proper treatment.A total of 30 participants were involved, 10 each for SLE and RA respectively, ten (10) healthy individuals served as control.Samples collected include; stool, urine and blood. Flare-up was identified in 10% (1/10) of SLE participants which shows that in remission periods activities of lupus become dormant. A greater percentage of *Klebsiella spp.*, *S. aureus, E. coli, Shigella* spp, *Citrobacter* spp., and *Pseudomonas spp.* were isolated in SLE patients with flare-up compare to others. This shows that gut commensals aids in protective functions and equally cause infection in SLE which may lead to mortality and morbidity during flare-up periods. Rheumatologists and other health care providers should consider bacterial infection caused by these organisms as part of criteria in diagnosis of SLE

Keywords: Gut microbiota, Systemic lupus erythematosus (SLE), SLE flare-ups, Metabolic processes, Klebsiella spp, *Escherichia coli* (*E.* coli), *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), Autoimmunity and microbiota.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNDE KAS İSKELET SİSTEMİ SORUNLARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Doç. Dr. Elif KARAHAN
Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-6371-871X

Işılay KAYA
Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0001-7805-2690

Mehmet YILDIRIM
Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0004-7156-8696

Emina RASHİDOVA
Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

ÖZET
Mezuniyet sonrası sağlıklı/hasta bireye hizmet verecek olan hemşirelik öğrencilerinin kas iskelet sorunlarının tanımlanması buna neden olan durumların belirlenmesi bu sorunların çözümünde oldukça önemlidir. Bu araştırmanın amacı hemşirelik öğrencilerin kas-iskelet sistemi sorunlarının ve bunu etkileyen faktörlerin tanımlanmasıdır. Bu çalışma 27 Şubat-31 Mayıs 2024 tarihleri arasında Türkiye'de bir üniversitede öğrenim gören gönüllü 333 hemşirelik öğrencisi ile yürütüldü. Veri toplamada Kişisel Bilgi Formu ve Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Ölçeği kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, t testi ve varyans analizi kullanıldı. Araştırmanın yapılması için Üniversitenin Etik Kurulundan etik kurul onayı, Fakülteden kurum izni alındı.
Araştırma sonuçlarına göre; öğrencilerin %68,8'i kadın, %25,5'i 1.sınıf, %30,3'ü 2.sınıf, %21,9'u 3.sınıf, %22,2'si 4.sınıftadırlar. Öğrencilerin %75,4'ü beden külte indeksi normal aralıktadır. Öğrencilerin %73,3'ü yurtta, %26,7'si evde barınmaktadır. Öğrencilerin %63,7'i haftada 1,5-2 gün, %17,7'i haftada 3 gün, %18,6'ı haftada 4 gün klinik uygulamaya çıkmaktadır. Öğrencilerin %60,4'ü doğru vücut mekanikleri hakkında bilgi sahibi olduklarını, %4,5'i daha önceden kas iskelet sistemi hastalığı yaşadığını ve %16,8'i düzenli olarak spor yaptıklarını bildirdi. Bu çalışmada öğrencilerin tüm vücut bölgelerinde az düzeyde de olsa rahatsızlık deneyimledikleri belirlendi. Öğrencilerin en fazla sırt, bel, boyun bölgesinde rahatsızlık yaşadıkları görüldü. "Cornell Ölçek Toplam" puan ortalaması 48,454±79,480 olduğu belirlendi. Kadınların ve yurtta yaşayan öğrencilerin toplam ölçek puanı anlamlı olarak yüksektir. Düzenli olarak spor yapan öğrencilerin toplam ölçek puanı anlamlı olarak düşüktür.
Sonuç olarak hemşirelik öğrencilerinin düşük düzeyde de olsa kas iskelet rahatsızlıkları yaşadıkları görüldü. Bu rahatsızlıkların ileriki meslek yaşamlarında sorun teşkil etmemesi için düzenli spor yapma gibi kas iskelet sistemini güçlendirecek yaşam alışkanlıklarının kazandırılmasını önermekteyiz.
Anahtar Kelimeler: Hemşirelik öğrencisi, kas iskelet sistemi rahatsızlığı, Cornell Ölçeği

IDENTIFYING MUSCULOSKELETAL PROBLEMS IN NURSING STUDENTS AND INFLUENCING FACTORS

ABSTRACT

Identifying musculoskeletal problems in nursing students who will be caring for healthy/patients after graduation is very important in solving these problems. The aim of this study is to define the musculoskeletal problems of nursing students and the factors that influence these problems. This study was conducted on 333 volunteer nursing students studying at a university in Turkey between 27 February and 31 May 2024. Personal information form and Cornell Musculoskeletal Disorder Scale were used for data collection. Frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and analysis of variance were used to evaluate the data. Ethical approval was obtained from the university ethics committee and institutional approval from the faculty.

According to the results of the study, 68.8% of the students were female, 25.5% were in first grade, 30.3% in second grade, 21.9% in third grade and 22.2% in fourth grade. 75.4% of the students had a body mass index in the normal range. 73.3% of students live in halls of residence and 26.7% live at home. 63.7% of students attend clinical practice 1.5-2 days per week, 17.7% 3 days per week, 18.6% 4 days per week. 60.4% of the students reported having knowledge of correct body mechanics, 4.5% reported a previous musculoskeletal condition and 16.8% reported regular exercise. This study found that students experienced discomfort in all parts of the body, although to a lesser extent. It was found that students experienced most discomfort in the back, waist and neck. The mean Cornell Scale Total score was 48.454±79.480. The total scale score of females and students living in halls of residence was significantly higher. The total scale score of the students who do sports regularly is significantly lower.

As a result, it was observed that nursing students experienced musculoskeletal disorders, although at a low level. We recommend that they adopt habits that strengthen the musculoskeletal system, such as regular exercise, in order to prevent these disorders from becoming a problem in their future professional lives.

Keywords: Nursing student, musculoskeletal disorders, Cornell Scale

GİRİŞ

Kas-iskelet sistemi ağrıları, günümüzdeki modern toplumların temel sorunlarından biri olarak bilinmektedir. Bu ağrılar bireyi olumsuz etkilemektedirler. En sık karşılaşılan kas iskelet sistemi sorunlarının sırasıyla bel ağrısı, boyun, omuz ve sırt bölgesi ağrıları olduğu bildirilmektedir (Aydın ve ark., 2018). Yaşamları boyunca insanların yaklaşık %80'i sırt ağrısı yaşamaktadır. Kas iskelet sistemi ağrıları kronikleşebilmektedir. Kronikleşmiş kas iskelet sistemi problemleri ise fonksiyon kayıplarına neden olur ve bunun yanında, obeziteye, depresyona, kardiyovasküler problemlere, kansere de yol açarak erken ölüm riskini arttırdığı bilinmektedir (Dilek ve ark., 2016). Sık öne eğilmenin, tekrarlamalı hareketler ve vibrasyonun, itme ve çekme hareketlerinin, yoğun ve ağır fiziksel çalışmanın, statik iş pozisyonlarının, ağırlık kaldırmanın kas iskelet ağrılarına sebep olduğu belirtilmektedir. Öğrenciler ise "oturma" çalışma duruşunu sürdürmek için gövde ve boyun kaslarını uzun süre statik gerilim altında tutarlar. Yorulan kaslar işlevini yerine getiremez ve bu nedenle duruş bozuklukları ortaya çıkar. Hareketsiz yaşam tarzı kasların zayıflamasına ve eğilmeye neden olur (Asiye ve ark., 2019).

Hemşirelik öğrencileri, akademik eğitimlerine başladıklarında, hemşireler ile aynı çalışma koşulları ve durumlarını deneyimlerler (Firmino ve ark., 2019). Bunun yanı sıra teorik derslerde ve ders çalışırken ortopedik olmayan mobilyalarda oturmaktadır.

Bu durumlar da kas iskelet sistemi ağrılarına yol açar (Behera ve ark., 2023). Hemşirelik öğrencilerin çalışma ortamındaki fiziksel yük, uygun olmayan duruş, tekrarlayıcı hareketler, zaman baskısı ya da iş stresi gibi risk faktörlerinin kas iskelet sistemi sorunlarının ortaya çıkmasını tetiklediği belirtilmektedir (Çulha ve ark., 2020). Kas iskelet sistemi ağrılarının hemşirelik eğitiminin son iki yılında ve öğrencilikten çalışan hemşireye kadar olan dönemde, hemşirelik eğitiminin başlangıcına göre daha yaygın olduğunu belirtmiştir (Kox ve ark., 2022).

Kas iskelet sistemi ağrıları; bilişsel, sosyo-kültürel, duygusal, davranışsal ve fizyolojik faktörlerin etkileşimleri sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda literatür incelendiğinde; yoğun stres düzeyinin kortizol üretimine sebep olduğu bu durumun da kas iskelet sistemi ağrılarına neden olduğu belirlenmiştir (Kutlutürk ve Yıkılmaz, 2021). Hastane ortamında klinik uygulamaya çıkan hemşirelik öğrencilerinin yoğun iş temposu, bir hastalığa yakalanma veya hastalığı aile bireylerine bulaştırma, bir işlemi yanlış yapacağını düşünme gibi endişeler büyük stres oluşturmaktadır. Bu nedenle yüksek düzeyde psikolojik strese maruz kalan hemşirelik öğrencilerinde kas iskelet sistemi ağrıları görülmesi beklenen bir durumdur (Arslan ve ark., 2021).

Yakın zamanda Türkiye'de gerçekleşen Kahramanmaraş depremi ile ülkenin eğitim alanlarında çeşitli kısıtlamalara gidilmesine sebep olmuştur. Eğitim ve öğretim faaliyetlerine çevrimiçi devam edilmiştir. Uzaktan eğitim ile evde geçirilen sürenin artması üniversite öğrencilerinin internet kullanım sürelerinin artmasına neden olmuştur. Telefon, tablet veya bilgisayarın uzun süre kullanılması fiziksel aktiviteyi azaltmaktadır. Vücut postüründe sorunlara yol açmaktadır. Bu durum kas iskelet sistemi problemlerinin görülme sıklığının artmasına ve yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Erken dönemde yaşanan kas iskelet sistemi ağrılarının ileri yaşlarda kronik ağrılara neden olduğu bilinmektedir (Шонохова ve Решетова,2019).

Günümüzde kullanılan bilişim teknolojileri, hemşirelik öğrencileri arasında da yaygın olarak tercih edilmektedir. Hemşirelik bölümü öğrencileri lisans eğitimlerini tamamladıktan sonra sağlıklı/hasta bireylere bakım verecek olan özel bir öğrenci grubunu oluşturmaktadır. Oldukça sık kullanılan teknolojik araçların, öğrencilerinin hareket düzeyi üzerine etkilerinin belirlenmesi, hem öğrencilerin kendi sağlıklarını korumaları adına hem de ileride bu alanda hizmet verecek sağlık profesyonelleri olmaları nedeniyle oldukça önemlidir (Çulha ve ark., 2020).

Literatürde hemşirelik öğrencilerin kas-iskelet sistemi sorunlarına yönelik yapılan çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Bu araştırmanın amacı hemşirelik öğrencilerin kas-iskelet sistemi sorunlarının ve bunu etkileyen faktörlerin tanımlanmasıdır.

YÖNTEM

Araştırmanın tipi: Bu araştırma tanımlayıcı tiptedir.

Yer ve Zaman: Araştırma 27 Şubat-31 Mayıs 2024 tarihleri arasında Türkiye'de yer alan bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümünde yürütüldü.

Evren ve Örneklem: Evreni 2023-2024 eğitim yılında araştırmanın yapıldığı Hemşirelik Bölümünde öğrenime devam eden 424 öğrenci oluşmaktadır. Örneklemin yeterliliğini değerlendirmek için ana kütle büyüklüğünün bilindiği durumlarda geçerli olan formüle göre; $n= (Nt^2pq) / (d^2 (N-1)+t^2pq)$ $n= (424.1,96^2. 0,5.0,5) / 0,05^2 . 424+1,96^2. 0,5.0,5 =333$olarak hesaplandı. Araştırmanın örneklemini çalışmaya katılmayı gönüllü olan 333 öğrenci oluşturdu.

Veri Toplama Yöntemi ve Araçları: Veriler yüz yüze, anket toplama yöntemi ile elde edildi. Veri toplamada Kişisel Bilgi Formu ve Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Ölçeği kullanıldı.

Kişisel Bilgi Formu: Bu form içerisinde yaş, cinsiyet, boy, kilo gibi tanımlayıcı sorular ile, kas iskelet rahatsızlığına neden olabilecek ders çalışma ortamı, günde kaç saat telefon/bilgisayar kullandığı ve staj süresi gibi sorulardan oluşmaktadır.
Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Ölçeği: Cornell Üniversitesi İnsan Faktörleri ve Ergonomi Laboratuvarda kas iskelet sistemi rahatsızlığının değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş olan ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirliğini Erdinç ve diğerleri tarafından 2011'de yapılmıştır. Anket, 20 ayrı bölgede ağrının sıklık, şiddet ve rahatsızlığın işle ilgisi olmak üzere üç başlık altında haftalık olarak değerlendirilmekte ve bir rahatsızlık puanı hesaplanmaktadır. Son bir hafta içeresinde ne sıklıkla ağrı hissettiği 5'li likert ölçeği ile, ağrı şiddeti 3'lü likert ölçeği ile ve çalışmasına engel olup olmadığı 3'lü likert ölçeği ile elde edilmektedir. Anket sonucunda puanlama sistemine göre her bir bölge için 0-90 puan hesaplanmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa katsayıları sıklık için 0.88, şiddet için 0.89 ve işe engel olma durumu için 0.88'dir (Erdinç ve ark.,2011).
Verilerin Analizi: Araştırma verileri SPSS, 22.0 programı aracılığıyla değerlendirildi. Tanımlayıcı özelliklerinin belirlenmesinde sayı ve yüzde, ölçeğin incelenmesinde ortalama ve standart sapma kullanıldı. Tanımlayıcı özelliklere göre karşılaştırmalarda bağımsız gruplar t-testi, tek yönlü varyans analizi, ileri analizde Tukey testi kullanıldı.
Araştırmanın Etik Yönü: Araştırmanın yapılması için Üniversitenin Etik Kurulundan etik kurul onayı alındı. Araştırmanın yapıldığı Fakülteden Kurum izni alındı. Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Ölçeğini kullanabilmek için yazardan mail yoluyla izin alındı. Öğrencilere araştırmanın amacı açıklanarak Gönüllü Onam Formu ile katılımları sağlandı.

BULGULAR

Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özelliklere Göre Dağılımı

Değişkenler	Frekans(n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	229	68,8
Erkek	104	31,2
Beden Kitle İndeksi (BKİ)		
Zayıf	30	9,0
Normal Kilolu	251	75,4
Fazla Kilolu	41	12,3
I. Derece Obez	11	3,3
Sınıf		
1.sınıf	85	25,5
2.sınıf	101	30,3
3.sınıf	73	21,9
4.sınıf	74	22,2
Yaşanılan Yer		
Yurt	244	73,3
Ev	89	26,7

Günlük Çalışılan Ders Saati		
0 Saat	63	18,9
1-2 Saat	195	58,6
3 Saat ve üzeri	75	22,5
Günde Kaç Saat Telefon/Bilgisayar Kullanıldığı		
1-2 Saat	78	23,4
3-5 Saat	166	49,8
6 Saatten Fazla	89	26,7
Haftada Kaç Gün Klinik Uygulama Yapıldığı		
1,5-2 Gün	212	63,7
3 Gün	59	17,7
4 Gün	62	18,6
Part Time İşte Çalışma Durumu		
Evet	15	4,5
Hayır	318	95,5
Depremden Etkilenme Durumu		
Evet	83	24,9
Hayır	250	75,1
Doğru Vücut Mekanikleri Hakkında Bilgi Sahibi Olma		
Evet	201	60,4
Hayır	132	39,6
Daha Önce Kas İskelet Sistemi Hastalığı Yaşama Durumu		
Evet	15	4,5
Hayır	318	95,5
Düzenli Olarak Spor Yapma		
Evet	56	16,8
Hayır	277	83,2

Öğrencilerin %68,8'i kadın, %31,2'i erkektir. Öğrencilerin %25,5'i 1.sınıf, %30,3'ü 2.sınıf, %21,9'u 3.sınıf, %22,2'si 4.sınıftadırlar. Öğrencilerin %75,4'ü normal kilodadır. Öğrencilerin %73,3'ü yurtta, %26,7'si evde barınmaktadır. Öğrencilerin %58,6'ı günlük 1-2 saat ders çalışmakta, %49,8'i günlük 3-5 saat telefon/bilgisayar kullanmaktadır. Öğrencilerin %63,7'i haftada 1,5-2 gün, %17,7'i haftada 3 gün, %18,6'ı haftada 4 gün klinik uygulamaya çıkmaktadır. Öğrencilerin %4,5'i part time işte çalışmakta, %24,9'u Kahramanmaraş depreminden etkilenmiştir. Öğrencilerin %60,4'ü doğru vücut mekanikleri hakkında bilgi sahibi olduklarını ifade etti. Öğrencilerin %4,5'i daha önceden kas iskelet sistemi hastalığı yaşadığını bildirdi. Öğrencilerin sadece %16,8'i düzenli olarak spor yapmaktadır (Tablo 1).
Öğrencilerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Ölçek 'ine yönelik aritmetik ortalama, standart sapma ve minimum-maksimum düzeyleri aşağıda yer almaktadır.

Tablo 2. Öğrencilerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Ölçek Puan Ortalamaları

Vücut Bölgeleri	n	Ort.	Ss	Min.	Maks.
Boyun	333	4,363	7,796	0,000	40,000
Sağ Omuz	333	2,862	6,411	0,000	40,000
Sol Omuz	333	2,354	5,833	0,000	40,000
Sağ Üst Kol	333	1,475	5,656	0,000	60,000
Sol Üst Kol	332	1,137	4,589	0,000	60,000
Sağ Ön Kol	333	1,036	4,541	0,000	60,000
Sol Ön Kol	333	0,944	4,465	0,000	60,000
Sağ El Bileği	333	1,623	5,690	0,000	60,000
Sol El Bileği	333	1,104	4,532	0,000	60,000
Sırt	333	6,065	11,024	0,000	90,000
Bel	333	5,689	12,107	0,000	90,000
Kalça	333	2,189	9,217	0,000	90,000
Sağ Üst Bacak	333	1,808	6,412	0,000	90,000
Sol Üst Bacak	333	1,683	6,278	0,000	90,000
Sağ Diz	333	1,527	4,664	0,000	45,000
Sol Diz	333	1,009	3,538	0,000	30,000
Sağ Alt Bacak	333	1,832	6,375	0,000	90,000
Sol Alt Bacak	333	1,848	6,312	0,000	90,000
Sağ Ayak	333	3,937	10,105	0,000	90,000
Sol Ayak	332	3,983	10,328	0,000	90,000
Ölçek Toplam	333	48,454	79,480	0,000	620,000

Öğrencilerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Ölçek'inde yer alan vücut bölgelerindeki rahatsızlık puan ortalamaları; "boyun" puan ortalaması 4.363±7.796 , "sağ omuz" puan ortalaması 2.862±6.411, "sol omuz" puan ortalaması 2.354±5.833, "sağ üst kol" puan ortalaması 1.475±5.656, "sol üst kol" puan ortalaması 1.137±4.589, "sağ ön kol" puan ortalaması 1.036±4.541, "sol ön kol" puan ortalaması 0.944±4.465, "sağ el bileği" puan ortalaması 1.623±5.690, "sol el bileği" puan ortalaması 1.104±4.532, "sırt" puan ortalaması 6,065±11,024, "bel" puan ortalaması 5,689±12,107, "kalça" puan ortalaması 2,189±9,217, "sağ üst bacak" puan ortalaması 1,808±6,412, "sol üst bacak" puan ortalaması 1,683±6,278, "sağ diz" puan ortalaması 1,527±4,664, "sol diz" puan ortalaması 1,009±3,538, "sağ alt bacak" puan ortalaması 1,832±6,375, "sol alt bacak" puan ortalaması 1,848±6,312, "sağ ayak" puan ortalaması 3,937±10,105, "sol ayak" puan ortalaması 3,983±10,328, ve "Cornell Ölçek Toplam" puan ortalaması 48,454±79,480 olduğu belirlendi.

Cornell puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumunu incelemek için yapılan analiz sonuçları Tablo 3'te sunuldu.

Tablo 3. Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek Puanının Tanımlayıcı Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Tanımlayıcı Özellikler	N	Ort±SS	İstatistiksel Analiz	p
Cinsiyet				
Kadın	229	56,675±86,820	t=2,830	**0,001**
Erkek	104	30,351±56,527		
BKI				
Zayıf	30	71,200±107,410		
Normal Kilolu	251	47,219±77,690	F=1,269	0,285
Fazla Kilolu	41	36,000±49,253		
I.derece Obez	11	61,000±115,197		
Sınıf				
1.sınıf	85	39,241±61,992		
2.sınıf	101	56,654±100,773	F=2,074	0,103
3.sınıf	73	35,041±52,850		
4.sınıf	74	61,074±84,310		
Yaşanılan Yer				
Yurt	244	53,021±85,647	t=1,742	**0,039**
Ev	89	35,933±57,969		
Günlük Çalışılan Ders Saati				
Hiç	63	34,333±62,924		
1-2 Saat	195	47,446±78,799	F=2,272	0,105
3 Saat ve Üzeri	75	62,933±91,437		
Günde Kaç Saat Telefon/Bilgisayar Kullanıldığı				
1-2 Saat	78	55,135±79,458	F=2,231	0,109
3-5 Saat	166	39,392±69,658		
6 Saatten Fazla	89	59,500±94,298		
Haftada Kaç Gün Klinik Uygulama Yapıldığı				
1,5-2 Gün	212	48,009±83,987		
3 Gün	59	29,975±35,498	F=3,439	**0,033**
4 Gün	62	67,557±89,900		
		PostHoc=3>2 (p<0.05)		
Part Time İşte Çalışma Durumu				
Evet	15	47,900±49,777	t=-0,028	0,978
Hayır	318	48,480±80,663		

Depremden Etkilenme Durumu				
Evet	83	49,078±76,036	t=0,083	0,934
Hayır	250	48,246±80,738		
Doğru Vücut Mekanikleri Hakkında Bilgi Sahibi Olma				
Evet	201	43,898±68,464	t=-1,292	0,226
Hayır	132	55,390±93,664		
Daha Önce Kas İskelet Sistemi Hastalığı Yaşama Durumu				
Evet	15	83,833±141,407	t=1,770	0,330
Hayır	318	46,785±75,305		
Düzenli Olarak Spor Yapma				
Evet	56	21,777±26,670	t=-2,782	**0,000**
Hayır	277	53,847±85,343		

F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc:Tukey, LSD

Cinsiyete göre kadınların Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek puanı erkeklerin puanından anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi (t=2,830; p=0.001). Öğrencilerin BKI ve sınıf düzeyine göre Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek puanı anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).
Yurtta yaşayan öğrencilerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek puanı evde yaşayan öğrencilerin toplam puanından anlamlı olarak yüksektir (t=1,742; p=0.039). Öğrencilerin günlük çalıştıkları ders saati ve günlük kullandıkları telefon/ bilgisayar saatine göre Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek puanı anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).
Öğrencilerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek puanı haftada kaç gün klinik uygulama yapıldığına göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=3,439; p=0.033). Haftada 3-4 gün klinik uygulama yapan öğrencilerin toplam puanı haftada 2-3 gün klinik uygulama yapan öğrencilerin toplam puanından anlamlı olarak yüksektir (p<0.05).
Öğrencilerin part time işte çalışma, depremden etkilenme, doğru vücut mekanikleri hakkında bilgi sahibi olma, daha önce kas iskelet sistemi hastalığı yaşama durumuna göre Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek puanı anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).
Düzenli olarak spor yapan öğrencilerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek puanı, düzenli olarak spor yapmayan öğrencilerin puanından anlamlı olarak düşüktür (t=-2,782; p=0.000).

TARTIŞMA

Ülkemizde hemşirelik bölümünü sıklıkla kadın öğrenciler tercih etmektedir. Bu araştırmada da öğrencilerin yarısından fazlasının kadın olduğu görülmüştür. Üniversitelerin bulunduğu her ilde devlet ve özel yurtlar bulunmakta ve daha düşük maliyet, güvenlik gibi bir çok nedenlerle öğrenciler sıklıkla yurtlarda barınmayı tercih etmektedirler. Bu araştırma sonucunda da öğrencilerin büyük çoğunluğunun yurtta barındıkları belirlenmiştir. Hemşirelik ulusal çekirdek eğitim programında vücut mekanikleri, hareket, hasta mobilizasyonu gibi kas iskelet sisteminin korunmasına yönelik konular yer almaktadır (HUÇEP, 2022).

Bu araştırmada öğrencilerin yarısından fazlasının doğru vücut mekaniklerini sürdürme konusunda bilgiye sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin kas iskelet rahatsızlıkları yaşamamaları için farkındalıklarının olmasına katkı sunabileceğini düşündürmektedir.

Sağlık alanındaki öğrenciler arasında %20,3 oranında kas-iskelet sistemi sorunları başta gelmektedir. Sırt ağrısının gelişmesinde fiziksel aktivitenin düzenli yapılmaması, kötü postür, dengesiz beslenme, sigara ve alkol kullanımı düzeltilebilir risk faktörleri olarak ifade edilmektedir (Шоноховa ve Решетова,2019). Yapılan çalışmalarda omuz, bel ve boyun ağrılarının çoğunun neredeyse üniversite çağlarında başladığı ve yaşın ilerlemesi ile birlikte prevelansının arttığı belirtilmektedir (Mertekçi,2017). Bu çalışmada da öğrencilerin en fazla sırt (6,065±11,024), bel (5,689±12,107) ve boyun (4.363±7.796) bölgesinde rahatsızlık yaşadıkları görülmüştür. Her iki ayakta yaşanan rahatsızlık puanı ise boyun bölgesinde yaşanan rahatsızlığa yakındır. Öğrencilerin Cornell Ölçek toplam puan ortalaması 48,454±79,48 ile rahatsızlık ortalamasının düşük düzeyde olduğu belirlendi. Bedenin dik duruşunu sağlayan omurganın korunması, sırt kaslarının güçlendirilmesi sırt ve bel ağrılarının meydana gelmesini engelleyebilir. Ayıcıca boyun ağrılarının gelişmesinde telefon, bilgisayar gibi teknolojik aletlerin uzun süre kullanılmasının etkisi olduğu belirtilmektedir. Uzun süre ayakta kalmada ayaklarda rahatsızlık yaşanmasına neden olabilir (Dzakpasu ve ark., 2021; Jonsson ve ark.,2011).

Hemşirelik öğrencileri klinik uygulamaları sırasında hastaya pozisyon verme, uzun süre ayakta kalma gibi fiziksel aktiviteler yapmak durumundadır. Klinik uygulamada yaşanan bu sorunlar, uygun olmayan pozisyonlar ve tekrarlayan hareketler ile birleşince kas-iskelet sisteminde yükün artmasına neden olur. Hastane ortamında uzun süre ayakta durma veya yürüme, özellikle alt sırt ve bacaklarda ağrılara neden olabilir. Ayrıca hemşirelik öğrencilerinin yoğun eğitim programları ve klinik görevler nedeniyle yaşadığı stres, kas gerginliğine yol açarak ağrıları artırabilir. Bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin %70'nin bel ağrısı yaşadığı belirlenmiştir. Bu ağrıların genellikle hastaları taşıma ve uzun süre ayakta kalma gibi fiziksel aktivitelerden kaynaklandığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada, öğrencilerin%50'sinin boyun ağrısı bildirdiği, bu ağrıların masa başında uzun süre çalışmaktan ve bilgisayar kullanmaktan kaynaklandığı vurgulanmıştır (Smith ve ark., 2007). Farklı bir araştırmada ise, hemşirelik öğrencilerinin %60'ının sırt ağrısı bildirdiği, bu ağrıların uzun süreli ayakta durma ve ağır kaldırma gibi fiziksel aktivitelerle ilişkili olduğu belirtilmiştir (Yassi ve ark.,2013). Korkmaz ve ark., (2011) çalışmalarında omuz ve boyun ağrılarının, öğrencilerin %40-50'si arasında yaygın olduğu ve bilgisayar başında uzun süre vakit geçirmenin bu ağrıları tetiklediği rapor edilmiştir.

Bu araştırmada cinsiyete göre kadınların Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek puanı erkeklerin puanından anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi (t=2,830; p=0.001). Kadınların fizyolojik, genetik, hormonal ve psikolojik yapıları kas yapısını ve gücünü olumsuz etkileyerek hasta kaldırma, taşıma gibi aktivitelerde kas iskelet sistemi sorunlarına neden olmaktadır. Yapılan bir çalışmada benzer olarak diz hariç tüm vücut bölgelerinde kadınların erkeklere göre daha fazla kas iskelet ağrısı yaşadığı saptanmıştır (Özdemir ve Örsal,2021). Ayrıca, genel olarak kadınların ağrı algısı ve biyolojik farklılıkları da bu durumu etkileyebilir. Kadınların hormonal değişiklikleri, özellikle östrojen seviyeleri, ağrı eşiğini ve ağrı algısını etkileyebilir. Kadınların duygusal ve sosyal stres faktörlerine karşı daha duyarlı olmaları da kas iskelet ağrılarına katkıda bulunabilir (Shaygan ve ark.,2024). Yapılan bir diğer araştırmada kadın öğrencilerin erkeklerle kıyasla daha yüksek boyun ağrısı prevelansına sahip olduğu bulunmuştur. Kadın öğrencilerde uzun süreli oturma, yanlış boyun duruşu ve psikolojik stres gibi faktörlerin daha yaygın olduğu tespit edilmiştir. Bu faktörler, kadınlarda kas iskelet ağrılarının artmasına neden olabilmektedir (Zheng ve ark., 2022).

BKİ artmasıyla kasın taşıdığı yükte artma ve kastaki zorlanma nedeni ile ağrı meydana gelebilmektedir (Özdemir ve Örsal,2021). Bu araştırmada hemşirelik öğrencilerin BKİ değerine göre Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek toplam puanları anlamlı farklılık göstermemektedir. Literatürde, yüksek BKİ' li kişilerin % 90'nın kas iskelet ağrısı bildirdiği ve kadınların erkeklere göre daha yüksek ağrı seviyeleri yaşadığı belirtilmiştir (Rosa ve ark., 2021). Farklı bir araştırmada ise, hemşirelik öğrencileri klinik uygulamalarda fiziksel olarak zorlayıcı işler yaparken, yüksek BKİ'li öğrencilerde bu aktivitelerin daha da zorlayıcı olduğu ve yanlış vücut mekaniği kullanımı nedeniyle ağrıların arttığı gözlemlenmiştir (Fahmy ve ark, 2022).

Bu araştırmada yurtta yaşayan öğrencilerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek puanı evde yaşayan öğrencilerin toplam puanından anlamlı olarak yüksektir (t=1,742; p=0.039). Literatürde yurtta yaşayan hemşirelik öğrencilerinin kas iskelet sistemi ağrıları yaşama olasılığının, evde yaşayanlara göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Evde yaşayan öğrencilerin daha kişisel ve ergonomik yaşam alanlarına sahip olmasının, kas iskelet ağrılarını azaltabileceği ifade edilmektedir (Mankelow ve ark.,2022). Shaygan ve ark. yaptığı çalışmada ergonomik olmayan mobilyalar ve kötü çalışma pozisyonlarının hemşirelik öğrencileri arasında kas iskelet sistemi ağrılarının başlıca nedenlerinden biri olduğu bulunmuştur. Özellikle uzun süre masa başında çalışmak zorunda kalan öğrencilerde boyun, sırt ve bel ağrılarının daha yaygın olduğu belirtilmiştir (Shaygan ve ark.,2024). Bir diğer araştırmada, sedanter davranışların, kas iskelet sistemi ağrıları ile güçlü bir ilişki içinde olduğu tespit edilmiştir. Uzun süre oturarak ders çalışmanın, özellikle uygun olmayan sandalye ve masa kullanımıyla birleştiğinde, boyun ve sırt ağrılarına neden olduğu gözlemlenmiştir (Dzakpasu ve ark., 2021). Ergonomik müdahalelerin etkilerini inceleyen bir çalışmada, ergonomi eğitimi alan hemşirelik öğrencilerinin kas iskelet sistemi ağrılarını azaltmada daha başarılı oldukları, çalışma alanlarını daha ergonomik hale getirerek ağrıların azalmasına katkıda bulunduğu belirlenmiştir. Eğitim ve ergonomik düzenlemeler sayesinde, kas iskelet ağrılarında belirgin bir azalma gözlemlenmiştir (Shaygan ve ark.,2024).

Bu araştırmada öğrencilerin %23,4'ü günde 1-2 saat, %49,8'i günde 3-5 saat, %26,7'si günde 6 saatten fazla telefon/bilgisayar kullanmaktadır. Teknolojik araç kullanımı çocukluk çağlarda başlamakta ve gençlik döneminde daha da yaygınlaşmaktadır. Akıllı telefon, bilgisayar oyunları ve internet vb. teknolojilerin, aşırı ve uygunsuz bir biçimde kullanımı, özellikle üniversite öğrencilerinin beden sağlığını olumsuz etkilemekte, sedanter yaşama yöneltmektedir. Uzun süreli bilgisayar, telefon kullanımı ile birlikte vücut postürü bozuklukları nedeniyle, kas ve iskelet sistemi hastalıklarının gözlemlenmesi kaçınılmaz bir durumdur (Çulha ve ark., 2020). Jonsson ve ark. çalışmasında, akıllı telefon ve bilgisayar kullanımın artması kas iskelet sisteminin yoğun strese maruz kaldığından, el bileğinde, başparmakta ve boyun bölgesinde ağrı gibi fiziksel problemlere yol açabildiği bildirilmektedir (Jonsson ve ark., 2011).

Hemşirelik eğitiminin en az yarısı uygulamalı eğitim olmak durumundadır. Müfredatta uygulamalı eğitim sınıf düzeyine göre farklılık göstermektedir. Bu araştırmada öğrencilerin %63,7'si haftada 1,5-2 gün klinik uygulamada yer aldıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı Toplam Ölçek toplam puanları haftalık klinik uygulama süresine göre benzer özellik göstermektedir. Parto ve ark., (2023) çalışmalarında artan klinik sorumluluklar ve fiziksel zorlanmalar nedeniyle üst sınıf hemşirelik öğrencilerinin kas iskelet ağrıları yaşama olasılıklarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Diğer taraftan klinik uygulamalara yeni başlayan ikinci sınıf öğrencilerinde adaptasyon sürecindeki yaşadıkları stres ile ilişkili olarak kas iskelet ağrılarının daha yaygın olduğunu saptamışlardır. Bu çalışmada öğrencilerin %60,4'ü doğru vücut mekanikleri hakkında bilgi sahibi oldukları belirlendi.

Sikiru ve Hanifa (2010) tarafından yapılan bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin vücut mekaniği konusunda eğitim almalarının, klinik uygulamalar sırasında kas-iskelet sistemi ağrılarını azaltmada önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Eğitim alan öğrencilerin, hastaları kaldırma ve taşıma sırasında doğru teknikleri uygulayarak ağrı risklerini azalttığı belirtilmiştir.

Bu çalışmada düzenli spor yapan öğrencilerin düzenli spor yapmayan öğrencilere göre daha az kas iskelet sistemi sorunları yaşadığı belirlendi. Yapılan bir çalışmada haftada en az 3 gün, 30 dakika süre ile fiziksel aktivite yapmanın kas iskelet sistemi rahatsızlığını azalttığı bildirilmiştir. Başka bir çalışmada da fiziksel aktivite düzeyi ile kas iskelet sistemi sorunları arasında kuvvetli bir ilişki olduğu ve genç üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi azaldıkça kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının arttığı rapor edilmiştir (Taşpınar ve ark., 2014). Hemşirelik mesleği, uzun süre aynı pozisyonda çalışma zorunluluğu olan ve uygunsuz biçimlerde kas-iskelet sisteminin kullanılmasına bağlı olarak gelişen bazı meslek hastalıkları riskiyle karşı karşıyadır. Bu çalışmada da düzenli spor yapan öğrenci sayısının çok az olması, telefon/bilgisayar kullanım süresinin uzun olması bu öğrenci grubunun ileri de kas iskelet sistemi rahatsızlıkları yaşama riskini artıracağını düşündürmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada öğrencilerin tüm vücut bölgelerinde az düzeyde de olsa rahatsızlık deneyimledikleri belirlendi. Öğrencilerin en fazla sırt, bel, boyun bölgesinde rahatsızlık yaşadıkları görüldü. Kadınların ve yurtta yaşayan öğrencilerin toplam ölçek puanı anlamlı olarak daha yüksek, düzenli olarak spor yapan öğrencilerin ise toplam ölçek puanı anlamlı olarak daha düşüktür.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Kadın öğrencilerde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının daha yüksek olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu öğrencilere yönelik fiziksel ve psikolojik destek programları gibi özel programlarının geliştirilmesini,
- Yurtlarda barınan öğrencilerde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının daha yüksek olduğu göz önünde bulundurulduğunda, yurt ortamlarının ergonomik ve konforlu hale getirilmesine yönelik çözümler sunulmasını,
- Hemşirelik müfredatına kas iskelet sistemini korumaya yönelik derslerin eklenmesi ve doğru vücut mekaniği teknikleri konusunda öğrencilerde bilinçlendirme sağlanmasını,
- Öğrencilerin düzenli olarak spor yapmalarını teşvik etmek için sporun kas-iskelet sistemi sağlığı üzerindeki olumlu etkilerine yönelik farkındalık artırılmasını, düzenli spor etkinlikleri planlanmasını,
- Öğrencilerin yaşadıkları rahatsızlıkların ileriki meslek yaşamlarında sorun teşkil etmemesi için düzenli spor yapma gibi kas iskelet sistemini güçlendirecek yaşam alışkanlıklarının kazandırılmasını
- Kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yönelik yeni araştırmaların yapılmasını ve bu araştırmaların sonuçları doğrultusunda programlar ve önlemlerin güncellenmesini önermekteyiz.

Kaynaklar

1. Arslan, M., Atan, S. G., & Palalı, İ. (2021). COVID-19 Salgınında sağlık çalışanlarının stres algı düzeyinin kas iskelet sistemi ağrılarına etkisi. *The Medical Journal of Mustafa Kemal University, 12*(43), 106-113.

2. Asiye, G. Ü. L., Üstündağ, H., Kahraman, B., & Purisa, S. (2019). Hemşirelerde kas iskelet ağrılarının değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 1*(1), 1-10.

3. Aydın, S., Bahadır, H., & Günay, T. (2018). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi ikinci sınıfa devam eden öğrencilerde kas iskelet sistemi ağrılarının varlığı ve ilişkili etmenler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 32*(2), 89-97.

4. Behera, P., Majumdar, A., Verma, M., Kumarasamy, A. P., &Mishra, N. (2023). Musculoskeletal pain affecting undergraduate nursing students: A crosssectional study on the prevalence and the associated factors. *Journal of Professional Nursing, 49*, 135-144.

5. Çulha, Y., Turan, N., Özdemir Aydın, G., Kaya, H., & Atabek Aştı, T. (2020). Hemşirelik öğrencilerinde iletişim teknolojisi kullanımının uyku ve fiziksel aktivite düzeyi üzerine etkisi. *Journal of Academic Research in Nursing.*

6. Dilek, B., Korkmaz, F., Baş, G., Deniz, B., Yılmaz, N., Doğan, S., ... &Akalın, E. (2016).Bir üniversite hastanesinde çalışan hekimlerde kas iskelet sistemi problemleri ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 30*(1), 25-30.

7. Dzakpasu, F. Q., Carver, A., Brakenridge, C. J., Cicuttini, F., Urquhart, D. M., Owen, N., & Dunstan, D. W. (2021). Musculoskeletal pain and sedentary behaviour in occupational and non-occupational settings: a systematic review with meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *18*, 1-56.

8. Erdinç, O., Hot, K., & Özkaya, M. (2011). Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: cross-cultural adaptation and validation. *Work*, *39*(3), 251-260. doi: 10.3233/WOR-2011-1173

9. Fahmy, V. F., Momen, M. A. M. T., Mostafa, N. S., & Elawady, M. Y. (2022). Prevalence, risk factors and quality of life impact of work-related musculoskeletal disorders among school teachers in Cairo, Egypt. *BMC Public Health*, *22*(1), 9-17.

10. Firmino, C. F., Sousa, L. M. M., Marques, J. M., Antunes, A. V., Marques, F. M., &Simões, C. (2019). Musculoskeletal symptoms in nursing students: conceptanalysis. *Revistabrasileira de enfermagem, 72*, 287-292.

11. HUÇEP, Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı 2022 https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/hemsirelik_cekirdek_egitim_programi.pdf

12. Jonsson P, Johnson PW, Hagberg M, Forsman M.(2011). Thumb joint movement and muscular activity during mobile phone texting–A methodological study. Journal of Electromyography and Kinesiology,21(2);363-70.

13. Korkmaz, N. C., Cavlak, U., & Telci, E. A. (2011). Musculoskeletal pain, associated risk factors and coping strategies in school teachers. *Scientific Research and Essays*, 6(3), 649-657.

14. Kox, J., Runhaar, J., Bierma-Zeinstra, S., Groenewoud, H., Bakker, E., Miedema, H., &Roelofs, P. (2022). What sociodemographic and work characteristic sare associated with musculoskeletal complaints in nursing students. A Cross-Sectionalanalysis of Repeatedmeasurements. *Applied Ergonomics, 101*, 103719.

15. Kutlutürk, S., & Yıkılmaz, İ. (2021). Covid-19 Pandemisi uzaktan çalışma sürecinde akademisyenlerin iş stresi, tükenmişlik algısı ve kas iskelet sistemi ağrılarının incelenmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal, 8*(2), 297-313.

16. Mankelow, J., Ryan, C. G., Taylor, P. C., Casey, M. B., Naisby, J., Thompson, K., ... & Martin, D. (2022). International, multi-disciplinary, cross-section study of pain knowledge and attitudes in nursing, midwifery and allied health professions students. *BMC medical education*, *22*(1), 7-10.

17. Mertekçi,T.(2017). *Lise Öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve vücut kitle indeksi'nin postür ve ağrı üzerine etkisinin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

18. Özdemir, E. A., & Örsal, Ö. (2021). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Kas İskelet Ağrılarını Etkileyen Değişkenler ve Ergonomik Risk İlişkisinin İncelenmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 345-352.

19. Parto, D. N., Wong, A. Y., & Macedo, L. (2023). Prevalence of musculoskeletal disorders and associated risk factors in Canadian University students. *BMC musculoskeletal disorders*, *24*(1), 8-11.

20. Rosa, S., Martins, D., Martins, M., Guimarães, B., Cabral, L., & Horta, L. (2021). Body mass index and musculoskeletal pain: a cross-sectional study. *Cureus*, *13*(2),3-5.

21. Shaygan, M., Tehranineshat, B., Teshnizi, S. H., & Mohammadi, A. (2024). The predicting factors of chronic pain among nursing students: a national study in Iran. *BMC psychology*, *12*(1), 8-13.

22. Sikiru, L., & Hanifa, S. (2010). Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in a typical Nigerian hospital. *African Health Sciences*, 10(1), 26-30.

23. Smith, D. R., & Leggat, P. A. (2007). Musculoskeletal disorders among nursing students: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 44(5), 683-690.

24. Taşpınar, F., Taşpınar, B., & Aksoy, C. C. (2014). Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, *1*(2), 55-60.

25. Ülgüdür, C., & Caydam, O. D. (2020). Sağlık profesyonellerinde ergonomi ve kas iskelet sistemi sorunlarının değerlendirilmesi. Izmir Democracy University Health Scinces Journal, 3(1), 8-37.

26. Yassi, A., & Lockhart, K. (2013). Work-relatedness of low back pain in nursing personnel: A systematic review. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 19(3), 223-244.

27. Шонохова, Е. А., &Решетова, С. В. (2019). Факторы риска возникновения болей в спине у студентов УГМУ. In Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей IV Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, IV Всероссийского форума медицинских и фармацевтических вузов «За качественное образование»,(Екатеринбург, 10-12 апреля 2019): в 3-х т.-Екатеринбург: УГМУ, CD-ROM.. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

PES PLANUSLU BİREYLERDE İKİ FARKLI KAS GRUBUNA KİNESİOBANT UYGULAMASININ DENGE, YÜRÜYÜŞ KİNEMATİĞİ VE PES PLANUS ŞİDDETİNE AKUT ETKİSİ: PİLOT ÇALIŞMA

Dr. Fzt. Sevilay Seda BAŞ
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,
ORCID: 0000-0003-1660-7723

Doç. Dr. Bahar ANAFOROĞLU
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
ORCID: 0000-0002-2148-0379

ÖZET
Pes planus tedavisinde, bantlama yöntemleri sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, tibialis posterior (TP) ve peroneus longus (PL) kaslarına kinesiobant uygulamasının denge, yürüyüş esnasındaki pelvik kinematikler ve pes planus şiddetine olan akut etkisinin incelenmesidir.
Çalışmaya 18-30 yaşlar arası pes planuslu bireyler dahil edildi. Çalışma kapsamında katılımcıların TP ve PL kaslarına fasilitasyon tekniği ile kinesiobant uygulaması yapıldı. Tüm bireyler bant uygulamasından önce, TP ve PL bant uygulamasından sonra olmak üzere toplamda 3 defa değerlendirildi. Çalışma kapsamında bireylerin pes planus şiddetleri, yürüyüş esnasındaki pelvik kinematikleri ve dengeleri değerlendirildi. Pes planus şiddetinin değerlendirilmesinde NDT kullanıldı. Yürüyüş esnasındaki pelvik kinematikler 10 metrelik yürüyüş esnasında BTS G-Sensor kullanılarak kaydedildi. Dengenin değerlendirilmesinde ise Y denge testi kullanıldı.
Çalışmaya yaş ortancaları 21 yıl olan 11 birey katıldı. Bireylerin, bant uygulaması sonrası sağ ve sol NDT skorlarında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu belirlendi ($p<0,0001$; $p=0,029$). Bireylerin dengelerinin ve yürüyüş esnasındaki pelvik kinematiklerinin istatistiksel açıdan farklı olmadığı tespit edildi ($p>0,05$).
Sonuç olarak hem TP hem de PL kaslarına kinesiobant uygulamasının NDT skorlarını azaltmada etkili olduğu görülmüştür. Pes planusta farklı bantlama yöntemlerinin çeşitli amaçlarla uygulandığı bilinmektedir. Ancak, TP ve PL kaslarına yapılan uygulamaların etkisine dair net bulgular bulunmamaktadır. Gelecekte, farklı kas gruplarına bantlama uygulamalarının fonksiyonel sonuçlara etkisinin incelendiği detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır.
Anahtar Kelimeler: Düz taban, pelvis, kinematik, postüral denge, bantlama.

ACUTE EFFECT OF KINESIOBANT APPLICATION IN TWO DIFFERENT MUSCLE GROUPS ON BALANCE, GAIT KINEMATICS AND PES PLANUS SEVERITY IN INDIVIDUALS WITH PES PLANUS: PILOT STUDY

ABSTRACT
Taping methods are frequently used in the treatment of pes planus. The aim of this study was to investigate the acute effects of kinesiotaping to the tibialis posterior (TP) and peroneus longus (PL) muscles on balance, pelvic kinematics during gait, and pes planus severity.

Individuals aged 18-30 years with pes planus were included in the study. As part of the study, kinesiobands were applied to TP and PL with the facilitation technique. All individuals were evaluated 3 times: without taping, TP and PL taping. Within the scope of the study, pes planus severity, pelvic kinematics during gait and balance were evaluated. The NDT was used to assess the severity of pes planus. Pelvic kinematics during gait were recorded using the BTS G-Sensor during a 10-metre walk. Y balance test was used to evaluate balance.
Eleven individuals with a median age of 21 years participated in the study. It was determined that there was a significant difference in the right and left NDT scores of the individuals after taping ($p<0,0001$; $p=0,029$). It was determined that the balance and pelvic kinematics during gait were not different ($p>0,05$).
Kinesiotaping to both TP and PL muscles was found to be effective in reducing the NDT scores. It is known that different taping methods are used in pes planus for several purposes. However, there is not enough evidence tos how the effect of TP and PL muscles. Detailed studies examining the effect of taping applications to different muscle groups on functional results are needed.
Keywords: Pes planus, pelvis, kinematics, postural balance, taping.

GİRİŞ

Ayak arkları yapısı ve dinamik özellikleri ile şok absorbsiyonu, vücut ağırlığının taşınması ve hareket esnasında vücudun öne ilerletilmesi için bir kaldıraç görevi görmesi bakımından oldukça önemlidir (Ker vd.,1987; Ogon vd., 1999) . Normalde bir ayağın yere teması kalkaneal tüberkül, 1.metatars başı ve 5.metatars başı ile gerçekleşir. Bu noktalardan oluşan üçgende medial longitudinal ark (MLA), lateral longitudinal ark ve transvers ark olarak adlandırılan ayak arkları bulunur (Panichawit vd., 2015; Lee vd., 2016).
Pes planus (düz tabanlık), genellikle ayağın medial longitudinal arkının (MLA) azalması veya kaybolmasından kaynaklanan yaygın ortopedik sorunlardan biridir (Yeagerman vd.,2011). Biyomekanik olarak, ön ayak supinasyonuna eşlik eden topuğun dışa dönmesi veya pronasyonu olarak da tanımlanmaktadır (Gün vd., 2012). Kalça, diz ve lomber bölge biyomekaniğindeki değişikliklerin yanı sıra kemik, bağ, intrinsik ve ekstrinsik kas kuvvetleri MLA yüksekliğine bağlı olarak pes planus oluşumunda önemli rol oynamaktadır (Bhoir vd., 2014). Pes planusta, temelde etkilenen bölge subtalar eklemdir. Subtalar eklem, arka ayağın pozisyonunu doğrudan olarak, midtarsal eklemler gibi distal eklemlerin pozisyonunu ise dolaylı olarak kontrol etmektedir. Pes planus varlığında ayağa ağırlık verildiğinde, aşırı esnek olan subtalar eklem pronasyona dönmektedir. Bu durum, instabil bir destek yüzeyine yol açabilmekte ve sonuçta ayağın stabilitesini azaltmaktadır (Kim vd., 2015). Pes planus, tibialis posterior tendon disfonksiyonu, ağrı, eklem yaralanmaları ve hatta stres kırıkları gibi mekanik dengesizliklere neden olabilmektedir (Tome vd., 2006; Lakstein vd., 2010; Yoon vd., 2013). Düşük ark yükseklikleri nedeniyle, pes planusun farklı derecelerinde alt ekstremite yaralanmaları, normal ark yüksekliğine sahip sağlıklı bireylere göre daha sık görülür (Butler vd., 2008). Yumuşak doku ve ayak yaralanmalarının yüksek arklı bireylerde düşük ark yüksekliği olan kişilere göre daha sık olduğu bildirilirken, yaralanmanın ayak kas kuvveti ile ilişkili olduğu raporlanmıştır (Williams vd., 2001; Payne vd., 1997).
Medial longitudinal arkın korunmasından kemikler, ligamentler, ekstrinsik ve intrinsik kaslar gibi pek çok yapı sorumludur. Bu yapılar, yürüyüş sırasında pronasyonun kontrol edilmesinde önemli rol oynamaktadır (Franco, 1987; O'Connor ve Hamill, 2004; Headlee vd., 2008). Tibialis posterior kası ayakta inversiyon, adduksiyon ve plantar fleksiyondan sorumlu olup, orta ayağı dinamik olarak desteklemesi ve MLA'yı desteklemesi açısından oldukça önemli göreve sahiptir (O'Connor ve Hamill, 2004; Kitaoka vd., 1997; Kamiya vd., 2012).

Tibialis posterior arka ayakta inversiyon oluşturarak midtarsal eklem kilitlenme mekanizmasına önemli katkı sağlar. Bu sayede, gastro-soleus kompleksinin ürettiği plantar fleksiyon kuvvetleri metatarsal başlara rijit bir orta ayak üzerinden aktarılmaktadır (Coughlin vd., 2013). Tibialis posteriorda fonksiyon kaybı arka ayakta eversiyona, midtarsal eklemlerin kilitlenememesine, talonavikular eklemde plantar fleksiyon ve ön ayak abduksiyonuna neden olmaktadır (Johnson ve Strom, 1989). Peroneus longus kası, ayak bileğinin plantar fleksiyonu ile ayak bileği ile subtalar eklemin eversiyonunda rol oynamaktadır. Pes planuslu bireylerde yapılan çalışmalar, peroneus longus kasının aktivitesinin azaldığını göstermektedir (Hunt vd., 2004). Ayrıca pes planusta ayak bileğinin invertör kaslarındaki aktivasyonun da arttığı görülmektedir (Murley vd., 2009).
Pes planusta farklı tedavi yöntemleri bulunmaktadır. Ekstrinsik ve plantar intrinsik kasların eğitimi, tabanlık uygulamaları, ayak ortezleri, bantlama teknikleri, uygun ayakkabı kullanımı, şiddetli düzeydeki pes planus için cerrahi uygulamalar bu tedavi yöntemleri arasında yer almaktadır. Bantlama yöntemleri farklı özelliklerdeki bantların destek, ağrı azaltma, kas aktivasyonu ve plantar basınç değişimleri gibi amaçlarla uygulanan geçici yöntemlerdir. Pes planusta farklı bantlama türleri mevcuttur. Yapılan çalışmalar, geleneksel bantlama yöntemlerinin aşırı pronasyonu kontrol etmede etkili olduğunu ifade etmektedir (Yoho vd., 2012; Franettovich ve akr., 2012). Geleneksel bantlamaların aşırı pronasyon üzerindeki kontrolü, basit bir hareket kontrolünden ziyade sensorimotor ve psikososyal geribildirim yoluyla gerçekleştirdiğine dair kanıtlar bulunmaktadır (Stacoff ve ark. 2000; Hsu vd., 2009). Ancak, pes planus patomekaniğinde etkili olan kasların etkisine dair net bulgular bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, pes planuslu bireylerde tibialis posterior ve peroneus longus kaslarına kinesiobant uygulamasının yürüyüş ve dengeye olan etkisinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Bu kesitsel araştırma, 20/12/2023- 20/03/2024 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırma, için Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan izin alındı (Etik kurul no: 23.11.2023/09-427). Çalışma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde gerçekleştirildi. Çalışma öncesinde katılımcı adaylarına, çalışmanın amaçları ile kapsamı açıklanarak, Aydınlatılmış Onam Formu ile de yazılı bilgilendirme yapıldı. Çalışmaya yaşları 18-30 yıl arasında olan, naviküler drop test (NDT) sonucu 10 mm ve daha fazla olan, nörolojik bir problemi olmayan, dengeyi etkileyebilecek ilaç kullanmayan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireyler dahil edildi. Çalışmaya son 6 ay içerisinde herhangi bir ortopedik yaralanma geçirmiş olan, ayak deformiteleri (hallux valgus, çekiç parmak vb) bulunan, konjenital ortopedik problemleri (bacak boy kısalığı, skolyoz vb) olan ve kinesiobanta karşı alerjik reaksiyon gösteren bireyler dahil edilmedi.

Değerlendirme Prosedürü

Çalışma kapsamında bireylerin yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi, alt ekstremite uzunlukları, dominant tarafları ve eğitim durumlarını içeren sosyodemografik bilgileri kaydedildi. Bireyler bantsız durumda, tibialis posterior ve peroneus longus kaslarına kinesiotape uygulamalarının ardından olmak üzere toplamda 3 defa değerlendirildi. Bantlama uygulamalarından sonra değerlendirmeler için 15 dakika beklendi. Bireylerin pes planus şiddeti NDT ile, yürüyüşlerine ait zaman mesafe ve pelvik parametreler BTS G-Walk sensör ile değerlendirildi. Bireylerin dinamik dengelerini değerlendirmek için Y denge testi kullanıldı. Tüm değerlendirmeler, çıplak ayakla gerçekleştirildi.

Navikülar Drop Testi

Pes planusun şiddetinin değerlendirilmesi için (NDT) kullanıldı. Test, ayakta ağırlık aktarılarak ölçülen navikülar yüksekliğin, oturma pozisyonunda ayağa ağırlık verilmeden ölçülen navikülar yükseklikten çıkarılması ile gerçekleştirilmektedir. Elde edilen fark, ayaktaki pronasyon miktarını belirlemede kullanılmaktadır. Testin gerçekleştirilmesi için bireylerden sandalyede oturmaları istendi. Bireylerin her iki ayaklarında da navikülar tüberkül işaretlenerek, alt kenarı yerde bulunan bir kart üzerinde navikülar tüberkül işaretlendi. Ardından bireyden ayağa kalkması istenerek, ayağa tam ağırlık vermişken aynı işlem tekrarlandı. Her iki çizgi arasındaki uzaklığın mm cinsinden ifadesi navikülar düşme miktarı olarak kaydedildi. 10 mm üzerinde olan düşme miktarı pes planusu ifade etmektedir (Morrison vd., 2004) .

Dinamik Denge

Bireylerin dinamik dengelerinin değerlendirilmesinde Y denge testi kullanıldı. Test için düz bir zemin üzerine yerleştirilen Y biçiminde üç çizgi kullanıldı. Bireylerden sırasıyla anteriora, posteromediale ve posterolaterale uzanmaları istendi. Anteriora uzanma sırasında, bireylerden Y çizgisinin birleşim noktasına başparmakları gelecek şekilde; posteromedial ve posterolaterale uzanma sırasında ise topuklar şeklin merkezinde olacak şekilde tek ayak üzerinde durmaları istendi. Bireylerden, ilgili pozisyonlarda tek ayak üzerinde iken ulaşabilecekleri maksimum mesafeye uzanmaları istendi. Bireyler, test esnasında tek ayak üzerinde duruş dengesini koruyamadıklarında, topuklarını yerden kaldırdıklarında veya serbest olan ayak yere temas ettiğinde test tekrarlandı. Bireylerden tüm yönlere üç tekrarlı uzanmaları istenerek, ortalama değer kaydedildi (Filipa vd., 2010; Griblle vd., 2012).

Yürüyüş

Bireylerden düz bir zeminde rutin hızlarında yürümeleri istendi. Bu esnada anterior/posterior pelvik tilt, yukarı ve aşağı tilt, internal ve eksternal pelvik rotasyon yürüyüş esnasındaki pelvis hareketleri olarak kaydedildi. Değerlendirmeler, BTS G-Walk sensörü ile gerçekleştirildi. Sensör, bir kemer aracılığıyla L5-S1 vertebra düzeyine denk gelecek şekilde yerleştirildi. Katılımcıların yürüyüşleri esnasında veriler, Blueetooth aracılığıyla, sensör yazılımına aktarıldı (De Ridder vd., 2019).

Bantlama Prosedürü

Kinesiobant Uygulaması-Tibialis Posterior

Fasilitasyon tekniği uygulandı. Bantlama uygulaması yapılırken bireylerden sırt üstü uzanmaları ve ayak bileklerini dorsifleksiyon ve eversiyona getirmeleri istendi. Bu pozisyonda iken bant, tibianın yarısından herhangi bir gerilim olmadan başlatıldı. Ardından %35 gerimle devam ettirilerek, medial malleolün arkasından geçirildi. Bu esnada bireyden ayak bileğini serbest bırakması istendi. Bant, herhangi bir gerilim olmadan beşinci metatarsal kemiğin bazisinde sonlandırıldı (Tahmasbi vd., 2023).

Kinesiobant Uygulaması-Peroneus Longus

Fasilitasyon tekniği uygulandı. Bantlama uygulaması yapılırken bireylerden sırt üstü uzanmaları ve ayak bileklerini plantar fleksiyon ve inversiyona getirmeleri istendi. Bu pozisyonda iken bant, fibula başından herhangi bir gerilim olmadan başlatıldı. Ardından %35 gerimle devam ettirilerek, lateral malleolün arkasından geçirildi. Bu esnada bireyden ayak bileğini serbest bırakması istendi. Bant, herhangi bir gerilim olmadan birinci metatarsal kemiğin bazisinde sonlandırıldı (Tahmasbi vd., 2023).

İstatistiksel Analiz

Analizler SPSS 22.00 programında yapıldı. Elde edilen verilerin normal dağılıma uyumları Shapiro-Wilk testi, normallik grafikleri ve çarpıklık/basıklık istatistikleri ile incelendi. Tüm nicel değişkenler normal dağılıma uymaları durumunda ortalama±standart sapma (SS), normal dağılıma uymamaları durumunda medyan (min;maks) olarak ifade edildi. Kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) ile ifade edildi. Parametrik varsayımlar karşılanmadığı için ölçümlerin karşılaştırılmasında Friedman testi kullanıldı. İkili karşılaştırmalar için Wilcoxon test ve Bonferroni düzeltmesi uygulandı. Tüm analizler %95 Güven Aralığı ve 0.05 anlamlılık düzeyinde gerçekleştirildi.

BULGULAR

Çalışmaya yaş ortancaları 21 yıl olan 11 kişi (1E, 10 K) katıldı. Katılımcıların vücut kütle indeksleri 21,61 (18,36-30,44) kg/m^2 olarak kaydedildi. Katılımcıların tamamının lisans öğrencisi olduğu ve sağ dominant oldukları kaydedildi. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de verildi.

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik ve Fiziksel Özellikleri

	Median (Min-Maks)
Yaş, yıl	21 (19-22)
VKİ, kg/m^2	21,61 (18,36-30,44)
Alt Ekstremite Uzunluk, cm Sağ Sol	 80 (75-89) 80 (74-90)

VKİ: Vücut kütle indeksi; kg: kilogram; m^2: metrekare; cm: santimetre; min: minimum; maks: maksimum.

Sağ ve sol NDT skorları incelendiğinde bantsız, tibialis posterior ve peroneus longus bantlamaları sonrası ölçümlerin birbirlerinden farklı olduğu görüldü (p<0,0001; p=0,029). Tibialis posterior kasına uygulanan bantlamanın, bantsız ölçüme göre sağ ve sol NDT miktarını azalttığı tespit edildi. (p=0,021; p=0,030). Peroneus longus kasına uygulanan bantlamanın, bantsız ölçümlere göre sağ NDT miktarını azalttığı bulundu (p=0,009) (Tablo 2) (Tablo 3).

Tablo 2. NDT Skorlarının Karşılaştırılması

NDT Skoru		**Median (Min-Maks)**	**p**
SAĞ	Bantsız Ölçüm, cm	11 (6-16)	<0,0001*
	Tibialis Posterior Bantlaması Sonrası, cm	5 (0-16)	
	Peroneus Longus Bantlaması Sonrası, cm	5 (0-10)	
SOL	Bantsız Ölçüm, cm	11 (6-16)	0,029*
	Tibialis Posterior Bantlaması Sonrası, cm	8 (5-10)	
	Peroneus Longus Bantlaması Sonrası, cm	5 (0-15)	

NDT: Navikular Drop Test; Cm: santimetre; min: minimum; maks: maksimum; *: p<0,05.

Tablo 3. NDT Skorlarının Farklı Bant Uygulamaları Sonrası Karşılaştırılması

NDT Skoru			**p**
SAĞ	**Bantsız-Tibialis Posterior, cm**	3 (0-11)	0,021*
	Bantsız-Peroneus Longus, cm	6 (1-10)	0,009*
	Tibialis Posterior-Peroneus Longus, cm	0 (-8,5)	0,264
SOL	**Bantsız-Tibialis Posterior, cm**	2 (-1,11)	0,030*
	Bantsız-Peroneus Longus, cm	3 (-3,16)	0,090
	Tibialis Posterior-Peroneus Longus, cm	0 (-10,7)	0,981

NDT: Navikular Drop Test; Cm: santimetre; min: minimum; maks: maksimum; *: p<0,05.

Katılımcıların sağ ve sol ekstremitede anterior, posteromedial ve posterolateral yönlerde Y denge testi uzanma miktarı incelendiğinde bantsız, tibialis posterior ve peroneus longus kaslarının bantlaması sonrası değişmediği görüldü (p>0,05) (Tablo 4).

Tablo 4. Y Denge Testi Ortalama Uzanma Miktarlarının Karşılaştırılması

		Bantsız Median, (Min-Maks)	Tibialis Posterior Bantlaması Median, (Min-Maks)	Peroneus Longus Bantlaması Median, (Min-Maks)	p
SAĞ	Anterior denge, cm	89,44 (77,22-115,07)	90,9 (75,95-130)	86,2 (76,4-117,5)	0,931
	Posteromedial denge, cm	88,64 (51,94-109,73)	78,75 (50-101,28)	80,76 (65-112,65)	0,909
	Posterolateral denge, cm	84,62 (57,14-118,13)	81,81 (68,75-114,10)	85,0 (62,33-101,25)	0,529
SOL	Anterior denge, cm	85,9 (76,25-118,92)	89,65 (76,25-131,25)	88,15 (71,11-113,75)	0,599
	Posteromedial denge, cm	88,75 (67,10-114,32)	81,25 (63,15-114,10)	82,89 (62,50-101,25)	0,441
	Posterolateral denge, cm	88,10 (73,49-102,16)	87,5 (50-108,51)	83,75 (56,25-106,25)	0,739

Cm: santimetre; min: minimum; maks: maksimum.

Bantsız, tibialis posterior ve peroneus longus kaslarına bant uygulaması sonucu yürüyüşün zaman-mesafe ve pelvik parametrelerinin değişiklik göstermediği tespit edildi (p>0,05) (Tablo 5).

Tablo 5. Yürüyüş Esnasındaki Pelvik Parametrelerin Karşılaştırılması

		Bantsız Median (Min-Maks)	Tibialis Posterior Bantlaması, Median, (Min-Maks)	Peroneus Longus Bantlaması, Median (Min-Maks)	p
Anterior Tilt, derece	Sol	1 (0,2-2,7)	1,2 (0,4-2,5)	0,8 (0,1-2,32)	0,461
	Sağ	0,8 (0,1-2,6)	1 (0,2-2,5)	1,1 (0,1-2,6)	0,226
Posterior Tilt, derece	Sol	0,5 (0,1-2,4)	0,5 (0,2-2,1)	0,6 (0,1-2,40)	0,975
	Sağ	0,5 (0,1-1,9)	0,4 (0,1-1,7)	0,4 (0,1-2,10)	0,592
Yukarı Tilt, derece	Sol	1 (0,5-2,5)	1,2 (0,3-1,6)	1,1 (0,5-2,10)	0,414
	Sağ	1,3 (0,8-2,5)	1,1 (0,3-2,20)	1,20 (0,7-2,10)	0,551
Aşağı Tilt, derece	Sol	1,20 (0,3-1,90)	1,2 (0,4-1,9)	1,20 (0,50-2)	0,424
	Sağ	1 (0,3-2,60)	1 (0,10-2,10)	0,90 (0,40-1,70)	0,509
İnternal Pelvik Rotasyon, derece	Sol	3,9 (1,80-9)	4,70 (1,10-8,70)	3,30 (1,10-9,60)	0,486
	Sağ	5,10 (2-10)	4,80 (0,8-11,50)	5,80 (0,90-9,70)	0,811
Eksternal Pelvik Rotasyon, derece	Sol	4,60 (2,40-8,30)	6,30 (3-20,50)	5,70 (3,10-8,70)	0,913
	Sağ	3,30 (1,50-9)	5,80 (1,30-8,30)	3,70 (1,30-8,30)	0,395

min: minimum; maks: maksimum.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada peroneus longus ve tibialis posterior kaslarına kinezyobant uygulamasının NDT skorları, denge ve yürüyüş esnasındaki pelvik parametreler üzerindeki akut etkisi incelenmiştir. Sonuçlar, her iki kasa bantlama sonrasında da NDT skorlarının iyileştiğini ve bantlama uygulamalarının birbirinden farklı etkisi olmadığını gösterdi.

Çalışmamızın sonucunda bant uygulamalarının ardından NDT skorlarının bantsız ölçümlere göre daha düşük olduğu görüldü. Peroneus longus ve tibialis posterior bantlamalarının NDT skorları üzerinde benzer etkilere sahip olduğu görüldü. Kinesiobant uygulamalarının ayak postürü üzerine olan etkisinin incelendiği çalışmalar mevcuttur. Bir çalışmada, fasilitasyon tekniği ile tibialis posterior kasına ve güçlendirme amacı ile de transvers arka uygulanan kinesiobantlamanın NDT miktarını azaltabileceği bildirilmiştir (Siu vd., 2020). Cheung ve arkadaşları tarafından yapılan bir meta-analizde ise, adeziv bantlama tekniklerinin herhangi bir müdahale uygulanmamasına göre pronasyonu kontrol etmede etkili olduğu ifade edilmiştir (Cheung vd., 2011). Pronasyonu olan amatör koşucularda yapılan bir çalışmada ise kinezyobant uygulamasının ve sham uygulamanın ayak pronasyonu üzerindeki etkisi karşılaştırılmıştır. Araştırmacılar, sham uygulama yapılan grupta ayak pronasyonun daha fazla iyileştiğini belirtmişlerdir (Aguilar vd., 2016). Luque-suarez ve arkadaşları ise aşırı pronasyonu engellemek için kinezyobant uygulamasının ayak postürü üzerinde etkili olmadığını belirmişlerdir (Luque-Suarez vd., 2014). Tahmasbi ve arkadaşları ise peroneus longus ve tibialis posterior kaslarına kinezyobant uygulamasının NDT skorlarını geliştirdiği ancak uygulamalar arasında bir fark bulunmadığını bildirmişlerdir (Tahmasbi, Shadmehr, Attarbashi Moghadam, vd., 2023; Tahmasbi, Shadmehr, Moghadam, vd., 2023).

Bu kapsamda çalışmamızın literatür ile benzerlik taşıdığı görülmektedir. Pes planusta Peroneus longus aktivasyonun ve kas kalınlığının azaldığı bildirilmiştir (Angin vd., 2014). Ayrıca tibialis posterior kasında da aktivasyonun azaldığı görülmektedir. Kinezyobant uygulaması ile sağlanan kutanöz uyaranların kas kontraksiyon kapasitesini artırdığı bilinmektedir (Siu vd., 2020). Tüm bu bilgiler göz önüne alındığında pes planusta peronus longus ve tibialis posterior kaslarının kinezyobant uygulaması ile NDT skorlarında görülen iyileşme, beklenen bir sonuçtur. Bant uygulaması, her iki kasta da fasilitasyon sağlayarak pronasyonu azaltmış veya MLA'ya destek verilmesini sağlamış olabilir.

Çalışmamızda tibialis posterior ve peroneus longus kaslarına kinezyobantlama uygulaması sonrası dinamik dengenin değişmediği görüldü. Destek yüzeyindeki biyomekanik değişikliklerin postüral kontrolü etkileyebileceği, dolayısıyla MLA'daki değişikliklerin de denge performansını etkileyebileceği düşünülmektedir (El-Shamy & Ghait, 2014) .Tahmasbi ve arkadaşları yaptıkları çalışmada peroneus longus ve tibialis posterior bantlanması sonrası denge incelenmiş ve peroneus longus bantlamasının ardından dengenin geliştiği ifade edilmiştir (Tahmasbi, Shadmehr, Attarbashi Moghadam, vd., 2023). Peronus longus kinezyo bantlamasının ayak bileği instabilitesi olan sporcularda da dinamik denge üzerinde olumlu akut etkisi olduğu bildirilmiştir (Fereydounnia vd., 2019). Kinezyobant uygulamasının proprioseptif hissi artırdığı duyusal motor entegrasyonu geliştirdiği ve uygulanan segmentte hareket kalitesini ve kontraksiyon kapasitesini artırdığı bilinmektedir (Huang vd., 2011; Siu vd., 2020). Pes planuslu bireylerde tibialis posterior kas kuvvetlendirme eğitimlerini içeren egzersiz programlarının ise dengeyi geliştirdiği ifade edilmiştir (Alam vd., 2019; Lee & Choi, 2016). Çalışmamızda NDT skorlarında gelişim olmasına rağmen, bu gelişim dinamik denge sonuçlarına yansımamıştır. Bu durum katılımcılarımızın pes planus şiddetlerinin yüksek olmaması ve bantlama uygulamasının akut sonuçlarını incelememizden kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda bantlama uygulamalarının yürüyüş esnasındaki pelvik kinematikleri değiştirmediği gözlenmiştir. Pes planusta görülen aşırı pronasyonun, tüm alt ekstremitenin kinematiklerini etkilediği ve sekonder kas-iskelet sistemi problemlerine neden olabileceği belirtilmektedir (Kosashvili vd., 2008). Pes planuslu bireylerde bel ağrısı gibi sekonder kas-iskelet sistemi problemleri ile sıklıkla karşılaşılmaktadır (Kosashvili vd., 2008). Pelvis, alt ekstremiteler ve lomber omurga arasındaki bağlantıyı sağlamaktadır. Pinto ve arkadaşları ayaktaki aşırı pronasyonun, statik ayakta duruş esnasında anterior ve lateral pelvik tilte neden olduğunu belirtmişlerdir (Pinto vd., 2008). Pes planus nedenli artan pronasyon, tüm vücut segmentlerindeki dizilimi ve yüklenmeyi değiştirmektedir (Sung, 2016). Bu durum, yürüme esnasındaki yük transfer dengesini de etkilemektedir (Vulcano vd., 2013). Bu sebeple, pes planuslu bireylerde yürüyüş esnasındaki pelvik hareketlerin incelenmesi önemlidir. Ancak görülmektedir ki, tibialis posterior ve peroneus longus kaslarının bantlaması tüm alt ekstremite kinetik zincirine etki etmemektedir.

Çalışmamızın birtakım limitasyonları bulunmaktadır. Bunlardan ilki, denge yeteneğinin detaylı olarak incelenmemiş olmasıdır. Ayrıca, çalışmamızda ölçümler arasında wash-out süresi bırakılmamıştır. Bu sebeple, PL bantlaması sonrası yapılan ölçümler, TP bantlamasının etkilerini taşıyor olabilir.

Çalışmamızda MLA üzerinde etkili olduğu bilinen iki farklı kasa kinezyobant uygulamasının akut olarak NDT skorlarına etki ettiği ancak denge ve yürüyüş esnasındaki pelvik kinematiklere etki etmediği görüldü. Pes planusta farklı bantlama yöntemlerinin çeşitli amaçlarla uygulandığı bilinmektedir. Ancak, TP ve PL kaslarına yapılan uygulamaların etkisine dair net bulgular bulunmamaktadır. Gelecekte, farklı kas gruplarına bantlama uygulamalarının fonksiyonel sonuçlara etkisinin incelendiği detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

Aguilar, M. B., Abián-Vicén, J., Halstead, J., & Gijon-Nogueron, G. (2016). Effectiveness of neuromuscular taping on pronated foot posture and walking plantar pressures in amateur runners. Journal of science and medicine in sport, 19(4), 348-353.

Alam, F., Raza, S., Moiz, J. A., Bhati, P., Anwer, S., & Alghadir, A. (2019). Effects of selective strengthening of tibialis posterior and stretching of iliopsoas on navicular drop, dynamic balance, and lower limb muscle activity in pronated feet: A randomized clinical trial. The Physician and sportsmedicine, 47(3), 301-311.

Angin, S., Crofts, G., Mickle, K. J., & Nester, C. J. (2014). Ultrasound evaluation of foot muscles and plantar fascia in pes planus. Gait & posture, 40(1), 48-52.

Bhoir T, Anap DB, Diwate A. Prevalence of flat foot among 18-25 years old physiotherapy students: cross sectional study. Indian J Basic Appl Med Res. 2014;3(4):272-8.

Butler RJ, Hillstrom H, Song J, Richards CJ, Davis IS. Arch height index measurement system: establishment of reliability and normative values. Journal of the American Podiatric Medical Association. 2008;98(2):102-6.

Cheung, R. T. H., Chung, R. C. K., & Ng, G. Y. F. (2011). Efficacies of different external controls for excessive foot pronation: a meta-analysis. British journal of sports medicine, 45(9), 743-751.

Chuckpaiwong B, Nunley JA, Mall NA, Queen RM. The effect of foot type on in-shoe plantar pressure during walking and running. Gait & posture. 2008; 28(3), 405-411.

Coughlin MJ, Saltzman CL, Mann RA. Mann's surgery of the foot and ankle E-book: expert consult-online. Elsevier Health Sci. 2013.

De Ridder, R., Lebleu, J., Willems, T., De Blaiser, C., Detrembleur, C., & Roosen, P. (2019). Concurrent validity of a commercial wireless trunk triaxial accelerometer system for gait analysis. Journal of sport rehabilitation, 28(6).

Ekizler S, Osman N, Aydın İS, Aliosmanoğlu A, Kara B. Alt Ekstremite Kas Yorgunluğunun Dengeye etkisi. Fizyoterapi Rehabilitasyon. 2006; 17(3):127-133.

El-Shamy, F. F., & Ghait, A. S. (2014). Effect of flexible pes planus on postural stability in adolescent females. Int J Sci Res, 5, 6.

Ergun N, Baltacı G. Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları. 1997.

Fereydounnia, S., Shadmehr, A., Moghadam, B. A., Moghadam, S. T., Mir, S. M., Salemi, S., & Pourkazemi, F. (2019). Improvements in strength and functional performance after Kinesio taping in semi-professional male soccer players with and without functional ankle instability. The foot, 41, 12-18.

Filipa A, Byrnes R, Paterno MV, Myer GD, Hewett TE. . Neuromuscular Training Improves Performance On The Star Excursion Balance Test In Young Female Athletes. Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. 2010;40 (9), 551-558.

Franco AH. Pes cavus and pes planus: analyses and treatment. Physical therapy. 1987;67(5):688-94.

Franettovich MM, Murley GS, David BS, Bird AR. A comparison of augmented low-Dye taping and ankle bracing on lower limb muscle activity during walking in adults with flat-arched foot posture. Journal of science and medicine in sport. 2012; 15(1), 8-13.

Gribble PA, Hertel J, Plisky P. Using The Star Excursion Balance Test To Assess Dynamic Postural-Control Deficits and Outcomes In Lower Extremity Injury: A Literature And Systematic Review. Journal Of Athletic Training. 2012; 47 (3), 339-357.

Gün K, Saridoğan M, Uysal Ö. Pes Planus Tanısında Ayak İzi ve Radyografik Ölçüm Yöntemlerinin Korelasyonu. Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon Dergisi. 2012;58(4).

Hafer, J. F., Lenhoff, M. W., Song, J., Jordan, J. M., Hannan, M. T., & Hillstrom, H. J. (2013). Reliability of plantar pressure platforms. Gait & posture, 38(3), 544-548.

Headlee DL, Leonard JL, Hart JM, Ingersoll CD, Hertel J. Fatigue of the plantar intrinsic foot muscles increases navicular drop. Journal of Electromyography and Kinesiology. 2008;18(3), 420-425.

Hsu YH, Chen WY, Lin HC, Wang WT, Shih YF. The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome. Journal of electromyography and kinesiology. 2009; 19(6), 1092-1099.

Huang, C.-Y., Hsieh, T.-H., Lu, S.-C., & Su, F.-C. (2011). Effect of the Kinesio tape to muscle activity and vertical jump performance in healthy inactive people. Biomedical engineering online, 10, 1-11.

Hunt, A. E., & Smith, R. M. (2004). Mechanics and control of the flat versus normal foot during the stance phase of walking. Clinical biomechanics, 19(4), 391-397.

Johnson KA, Strom DE. Tibialis posterior tendon dysfunction. Clin Orthop Relat Res. 1989;(239):196–206.

Kamiya T, Uchiyama E, Watanabe K, Suzuki D, Fujimiya M, Yamashita T. Dynamic effect of the tibialis posterior muscle on the arch of the foot during cyclic axial loading. Clinical Biomechanics. 2012; 27(9), 962-966.

Ker RF, Bennett MB, Bibby SR, Kester RC, Alexander RM. The spring in the arch of the human foot. Nature. 1987;325(6100):147–49.

Kim J-a, Lim O-b, Yi C-h. Difference in static and dynamic stability between flexible flatfeet and neutral feet. Gait & posture. 2015;41(2):546-50.

Kitaoka HB, Luo ZP, An KN. Effect of the posterior tibial tendon on the arch of the foot during simulated weightbearing: biomechanical analysis. Foot & ankle international. 1997;18(1), 43-46.

Kosashvili, Y., Fridman, T., Backstein, D., Safir, O., & Ziv, Y. B. (2008). The correlation between pes planus and anterior knee or intermittent low back pain. Foot & ankle international, 29(9), 910-913.

Lakstein D, Fridman T, Ziv YB, Kosashvili Y. Prevalence of anterior knee pain and pes planus in Israel defense force recruits. Military medicine. 2010;175(11):855-7.

Ledoux WR, Hillstrom HJ. The distributed plantar vertical force of neutrally aligned and pes planus feet. Gait & posture. 2002;15(1), 1-9.

Lee DB; Choi JD. The Effects of Foot Intrinsic Muscle and Tibialis Posterior Strengthening Exercise on Plantar Pressure and Dynamic Balance in Adults Flexible Pes Planus. Phys. Ther. Korea. 2016; 23, 27–37.

Lee, D., & Choi, J. (2016). The effects of foot intrinsic muscle and tibialis posterior strengthening exercise on plantar pressure and dynamic balance in adults flexible pes planus. Physical Therapy Korea, 23(4), 27-37.

Luque-Suarez, A., Gijon-Nogueron, G., Baron-Lopez, F. J., Labajos-Manzanares, M. T., Hush, J., & Hancock, M. J. (2014). Effects of kinesiotaping on foot posture in participants with pronated foot: a quasi-randomised, double-blind study. Physiotherapy, 100(1), 36-40.

Morrison S, Durward B, Watt G, Donaldson M. A literature review evaluating the role of the navicular in the clinical and scientific examination of the foot. Br J Pod. 2004;7(4):110-4.

Murley, G. S., Menz, H. B., & Landorf, K. B. (2009). Foot posture influences the electromyographic activity of selected lower limb muscles during gait. Journal of foot and ankle research, 2(1), 1-9.

Myerson MS, Badekas A, Schon LC. Treatment of stage II posterior tibial tendon deficiency with flexor digitorum longus tendon transfer and calcaneal osteotomy. Foot Ankle Int. 2004;25(7):445–50.

Neumann DA. Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundation for Rehabilitation. 2nd ed. St Louis, Mosby, 2011:628-638.

O'Connor KM, Hamill J.The role of selected extrinsic foot muscles during running. Clinical biomechanics. 2004; 19(1), 71-77.

Ogon M, Aleksiev AR, Pope MH, Wimmer C, Saltzman CL. Does arch height affect impact loading at the lower back level in running? Foot & ankle International. 1999;20(4):263–66.

Panichawit C, Bovonsunthonchai S, Vachalathiti R, Limpasutirachata K. Effects of Foot Muscles Training on Plantar Pressure Distribution during Gait, Foot Muscle Strength, and Foot Function in Persons with Flexible Flatfoot. J. Med. Assoc. Thai. 2015; 98 (Suppl. 5), S12–S17

Payne KA, Berg K, Latin RW. Ankle injuries and ankle strength, flexibility, and proprioception in college basketball players. Journal of athletic training. 1997;32(3):221.

Pinto, R. Z. A., Souza, T. R., Trede, R. G., Kirkwood, R. N., Figueiredo, E. M., & Fonseca, S. T. (2008). Bilateral and unilateral increases in calcaneal eversion affect pelvic alignment in standing position. Manual therapy, 13(6), 513-519.

Siu, W.-S., Shih, Y.-F., & Lin, H.-C. (2020). Effects of Kinesio tape on supporting medial foot arch in runners with functional flatfoot: a preliminary study. Research in Sports Medicine, 28(2), 168-180.

Stacoff A, Reinschmidt C, Nigg BM, van den Bogert AJ, Lundberg A, Denoth J, Stüssi E. Effects of foot orthoses on skeletal motion during running. Clinical Biomechanics. 2000; 15(1), 54-64.

Sung, P. S. (2016). Kinematic analysis of ankle stiffness in subjects with and without flat foot. The Foot, 26, 58-63.

Supple KM, Hanft JR, Murphy BJ, Janecki CJ, Kogler GF. Posterior tibial tendon dysfunction. Semin Arthritis Rheum. 1992;22(2):106–13.

Tahmasbi A, Shadmehr A, Moghadam BA, Fereydounnia S.Does Kinesio taping of tibialis posterior or peroneus longus have an immediate effect on improving foot posture, dynamic balance, and biomechanical variables in young women with flexible flatfoot?. The Foot. 2023;56, 102032.

Tahmasbi, A., Shadmehr, A., Attarbashi Moghadam, B., & Fereydounnia, S. (2023). Comparison between the effects of tibialis posterior versus fibularis longus Kinesio taping on foot posture, physical performance, and dynamic balance in young women with flexible flatfoot. Sport Sciences for Health, 19(1), 147-154.

Tahmasbi, A., Shadmehr, A., Moghadam, B. A., & Fereydounnia, S. (2023). Does Kinesio taping of tibialis posterior or peroneus longus have an immediate effect on improving foot posture, dynamic balance, and biomechanical variables in young women with flexible flatfoot? The Foot, 56, 102032.

Tome J, Nawoczenski DA, Flemister A, Houck J. Comparison of foot kinematics between subjects with posterior tibialis tendon dysfunction and healthy controls. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. 2006;36(9):635-44.

Tourillon R, Six A, Bothorel H, Fourchet F. Are foot posture and morphological deformation associated with ankle plantar flexion isokinetic strength and vertical drop jump kinetics? A principal component analysis. Sports Biomechanics, 2023;1-15.

Tudor A Ruzic L, Sestan B, Sirola L, Prpi´c T. Flat-Footedness Is Not a Disadvantage for Athletic Performance in Children Aged 11 to 15 Years. Pediatrics 2009; 123, e386–e392

Vulcano, E., Deland, J. T., & Ellis, S. J. (2013). Approach and treatment of the adult acquired flatfoot deformity. Current reviews in musculoskeletal medicine, 6, 294-303.

Williams Iii DS, McClay IS, Hamill J. Arch structure and injury patterns in runners. Clinical biomechanics. 2001;16(4):341-7.

Yeagerman SE, Cross MB, Positano R, Doyle SM. Evaluation and treatment of symptomatic pes planus. Current opinion in pediatrics. 2011;23(1):60-7.

Yoho R, Rivera JJ, Renschler R, Vardaxis VG, Dikis J. A biomechanical analysis of the effects of low-Dye taping on arch deformation during gait. The foot, 2012; 22(4), 283-286.

Yoon K-S, Park S-D. The effects of ankle mobilization and active stretching on the difference of weight-bearing distribution, low back pain and flexibility in pronated-foots subjects. Journal of exercise rehabilitation. 2013;9(2):292.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

KARPAL TÜNEL SENDROMLU HASTALARIN TEDAVİSİNDE KİNEZYOTAPE BANTLAMA TEKNİĞİNİN ÖDEM, FONKSİYONELLİK VE KAVRAMA GÜCÜ ÜZERİNE ETKİSİ

Şahadet YILDIZ
İstanbul Arel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-3716-6595

ÖZET

Amaç: Karpal tünel sendromlu hastalarda kinezyobantlama, plasebo kinezyobantlama ve geleneksel fizik tedavi modaliteleri ağrı, ödem, elin fonksiyonel kapasitesi ve elin kavrama gücü üzerindeki etkisini araştırmak.
Yöntem: Hafif ve orta KTS tanısı almış 105 hasta randomize olarak 3 gruba ayrıldı (kontrol grubu; sham kinezyobantlama grubu ve kinezyobantlama grubu). Kontrol grubundaki hastalara ultrason, TENS, Parafin ve ev egzersizleri uygulandı. Plasebo kinezyo bantalama grubundaki hastalara; Sinir ve karpal kemik Mobilizasyon, Germe ve Güçlendirme egzersizleri, Kinezyo Bantlama (sham/sahte) geleneksel fizyoterapi ve ev egzersizleri uygulandı. Kinezyobantlama grubundaki hastalara, plasebo bantlama grubundaki tedavi programına ek olarak ödem için kinezyobantlama uygulandı. Hastalara tedavinin başlangıcında ve 3 hafta sonra, Vizüel Analog skalası (VAS), Boston Karpal Tünel Anketi (BCTQ), Boston Karpal Tünel Semptom Şiddet Skalası (BSŞS), 2 Nokta Ayırımı Statik Testi ve El Kavrama Gücü (HGS) parametreleri uygulanarak değerlendirildi.
Bulgular: Her 3 grubun elin fonksiyonel kapasitesi, elin kavrama gücü ve semptomlar tedavi sonunda başlangıca kıyasla anlamlı iyileşmeler gösterdi. Kinezyobantlama grubunda tedavi öncesine göre tedavi sonra VAS, BFKS, BSŞS ve 2 Nokta Ayırımı Statik Testi skorlarındaki değişimimin kontrol ve sham kinezyo bantlama grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0,001$; $p=0,003$; $p<0,01$).
Sonuç: Bu çalışmada her 3 grubun da ağrı, ödem, elin fonksiyonel kapasitesi ve elin kavrama gücü üzerinde yararlı etkiler görülürken bu etkilerin kinezyobantlama grubunda daha güçlü gözlemlendiği ortaya çıkmıştır. KB rehabilitasyona ek alternatif tedavi seçeneği olarak düşünülebilir.
Anahtar Kelimeler: Karpal Tünel Sendromu, Kinezyobantlama, Ödem, Fonksiyonellik, Ağrı

KINESIOTAPE TAPING IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME EFFECT OF TECHNIQUE ON EDEMA, FUNCTIONALITY AND GRIP STRENGTH

ABSTRACT

Research Aim: To investigate the effects of kinesio taping, placebo kinesio taping and traditional physical therapy methods on pain, edema, functional capacity of the hand and grip strength of the hand in patients with carpal tunnel syndrome.
Investigation Method: 105 patients diagnosed with mild and moderate CTS were randomly divided into 3 groups (control group; sham kinesio taping group and kinesio taping group). Patients in the control group received ultrasound, TENS, paraffin and home exercises. Patients in the placebo kinesio taping group received; Nerve and carpal bone mobilization, stretching and strengthening exercises, kinesio taping (sham/sham) conventional physiotherapy and home exercises. Patients in the kinesio taping group received kinesio taping for edema in addition to the treatment program in the placebo taping group.

Patients were evaluated at the beginning of treatment and after 3 weeks using Visual Analog Scale (VAS), Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire (BCTQ), Boston Carpal Tunnel Symptom Severity Scale (BSSS), 2-Point Discrimination Static Test and Hand Grip Strength (HGS) parameters.

Research Finding: All 3 groups showed significant improvements in hand functional capacity, hand grip strength and symptoms at the end of treatment compared to the beginning. It was determined that the change in VAS, BFKS, BSSS and 2-Point Discrimination Static Test scores after treatment compared to pre-treatment in the kinesio taping group was statistically significantly higher than those in the control and sham kinesio taping groups ($p=0.001$; $p=0.003$; $p<0.01$).

Result: In this study, while beneficial effects were observed on pain, edema, functional capacity of the hand and grip strength of the hand in all 3 groups, it was revealed that these effects were observed more strongly in the kinesio taping group. KB can be considered as an alternative treatment option in addition to rehabilitation.

Keywords: Carpal Tunnel Syndrome, Kinesio Taping, Edema, Functionality, Pain

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

YETİŞKİN OBEZ BİREYLERDE FARKLI EGZERSİZ TİPLERİNİN FONKSIYONEL KAPASITE ÜZERİNE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: PİLOT ÇALIŞMA

Rabia TARLABÖLEN
Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi Rehabilitasyon Anabilim Dalı
ORCID: 0009-0006-0026-8658

Zeynep HAZAR
Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Rehabilitasyon Bölümü
ORCID: 0000-0003-3104-8974

ÖZET

Amaç: Obezite, dünyada gün geçtikçe sıklığı artan ölümcül bir hastalıktır. Obezitenin tedavisinde, egzersiz büyük önem taşır. Aerobik egzersizler, dirençli egzersizler ve kombinasyonlarının etkileri ise henüz net değildir. Planlanan bu çalışmanın amacı yetişkin obez bireylerde 12 haftalık orta yoğunluktaki aerobik egzersiz (AE) ve kombine egzersiz (KE)(aerobik egzersiz + dirençli egzersiz) eğitiminin fonksiyonel kapasite üzerine olan etkilerini araştırmak ve karşılaştırmaktır.

Materyal ve Metod: Çalışmaya 30-65 yaş arasında, vücut kitle indeksi 29 ve üzeri olan, 20 obez birey (16 kadın ve 4 erkek) dahil edildi. Bireyler randomizasyon yöntemi ile "aerobik egzersiz grubu" ve "kombine egzersiz grubu " olmak üzere iki gruba ayrıldı. Çalışmaya dahil edilen bireyler egzersize başlamadan önce ve 12 haftalık egzersiz programı bittikten sonra fonksiyonel kapasiteleri tekrar değerlendirildi. Fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesi için yürüyüş bandında modifiye edilmiş " 6 Dakika Yürüyüş Testi" kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen obez bireylerin yaş ortalama ve standart sapması 51,5±9,3 yıl, vücut kitle indeksi ortalama ve standart sapması 38,86± 7,08 kg/m^2 idi. Aerobik egzersiz ve kombine egzersiz grubunda 6 dakika yürüme testi sonuçlarında tedavi sonrasında tedavi öncesine göre anlamlı artış olduğu belirlendi ($p<0.05$). Ancak, gruplar arası karşılaştırmada, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu ($p=0.096$).

Sonuç: Çalışmadan çıkan sonuçlara göre yetişkin obez bireylerde hem aerobik egzersizin hem kombine egzersizin (aerobik+dirençli) fonksiyonel kapasiteyi geliştirdiği ancak birbirlerine üstünlüğü olmadığı belirlenmiştir. Obez bireylerde fonksiyonel kapasitenin değişimi açısından optimal egzersiz ve kombinasyonunu belirlemek için ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: obezite, aerobik egzersiz, dirençli egzersiz, fonksiyonel kapasite

COMPARISON OF THE EFFECT OF DIFFERENT TYPES OF EXERCISE ON FUNCTIONAL CAPACITY IN OBESE ADULT INDIVIDUALS: A PILOT STUDY

ABSTRACT

Objective: Obesity is a deadly disease that is increasing in frequency throughout the world. In the treatment of obesity, exercise is of great importance. The effects of aerobic exercises, resistance exercises and their combinations are not yet clear. The aim of this planned study is to investigate and compare the effects of moderate intensity aerobic exercise (AE) and combined exercise (CE)(aerobic exercise + resistance exercise) training for 12 weeks on functional capacity in adult obese individuals.

Material and Method: 20 obese individuals (16 women and 4 men), with a body mass index of 29 and above, between the ages of 30 and 65 were included in the study. Individuals were divided into two groups as “aerobic exercise group” and “combined exercise group“ by randomization method. The functional capacities of the individuals included in the study were evaluated again before starting the exercise and after the 12-week exercise program was completed. A modified “6 Minute Walking Test” was used on the walking band to evaluate functional capacity.

Results: The mean age and standard deviation of the obese individuals included in the study were 51.5± 9.3 years, the mean body mass index and standard deviation were 38.86± 7.08 kg/m^2. It was determined that there was a significant increase in the 6-minute walking test results in the aerobic exercise and combined exercise group after treatment compared to before treatment ($p<0.05$). However, in the comparison between the groups, it was found that there was no statistically significant difference between the two groups ($p=0.096$).

Conclusion: According to the results of the study, it has been determined that both aerobic exercise and combined exercise (aerobic exercise + resistance exercise) improve functional capacity in adult obese individuals, but they do not master each other. Further research is needed to determine the optimal combination of exercise and changes in functional capacity in obese individuals.

Keywords: obesity, aerobic exercise, resistance exercise, functional capacity

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EVALUATION OF THE PERONEUS LONGUS TENDON INSERTION SITE VARIATIONS

Turan KOÇ
Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Medical Faculty, Department of Anatomy
ORCID: 0000-0001-6970-3351

Abstract
The peroneus longus muscle (PLM), along with the peroneus brevis, is one of the muscles located in the lateral compartment of the lower extremity. In athletes and young people, PLM is susceptible to various pathologies, including tendonitis, dislocation, subluxation, rupture, and acute and chronic compartment syndrome.
In our study, dissections were performed in the lateral and plantar regions of 24 formalin-fixed feet (15 male, 9 female) (mean age 69.48±14.49). The tendon and extensions of the PLM and the bony structures were revealed. The typing process was performed according to the attachment pattern of the PLM to the bones.
PLM passed behind the lateral malleolus and advanced to the plantar region within the groove for tendon of PLM and inserted into the first metatarsal bone (FMB) in all feet. The angle of PLM in plantar region was 43.50 ± 7.05 mm and its length was 46.49 ± 7.10 mm. When the tendon pattern was examined, 2 main types were determined according to the attachment status to the FMB and the joint capsule. However, when the classification was made according to the connection status with the intrinsic muscles, 4 main types were determined. While normal was observed in 37.5% (n=9) of the cases, variational location and configuration was observed in 62.5% (n=15).
The most common location of tendon injury is the cuboid tunnel, followed by the retromalleolar region. It is thought that knowing the variational location of the PLM will be beneficial for surgical approaches to be planned in the region.
Keywords: peroneus longus muscle, variation, cadaver.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYONDA KONNEKTİF DOKU MANİPULASYONUNUN YERİ

Dr. Nadir Tayfun OZCAN
Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Süleyman Demirel University
ORCID: 0000-0003-2239-2562

Dr. Caglayan Pinar OZTURK
Program of Physiotherapy, Department of Therapy and Rehabilitation, Isparta Health Services Vocational School, Süleyman Demirel University
ORCID: 0000-0002-7049-9746

ÖZET
Konnektif doku manipulasyonu yada masajı, otonom sinir sisteminin sempatik ve parasempatik bileşenleri arasındaki dengeyi sağlamaya yardımcı, konnektif dokuya uygulanan basınç ile otonomik sinir uçlarını uyarmak için uygulanan bir tedavi tekniğidir. Konnektif doku manipulasyonu hem fizyolojik etkileri, hemde uygulanma şekli açısından klasik masaj dan farklı bir manipulatif tedavi yöntemidir. Tekniğin uygulanması sırasında derideki konnektif doku arayüzlerine yumuşak bir çekme kuvvetinin uygulandığı özelleşmiş bir dokunma şekli kullanılır. Bu çekmeler çok spesifik bir sekilde, fasyanın kemikle bağlantı noktalarına ya da fasyanın yüzeyelleştiği bölgelere uygulanır. Konnektif doku manipulasyonu uygulaması ile lokal, segmental ve genel etkiler açığa çıkmaktadır. Cilde yapılan uyarılar yüzeyel fasyada friksiyon etkisi meydana getirir ve mekanoreseptörler uyarılır. Fibroblastlar aracılığıyla glukozaminoglukan oluşumu artarak yumuşak doku iyileşmesi ve yeniden şekillenmesi desteklenir. Konnektif doku esnekliği normale döner, mobilite artar ve egzersize cevap iyileşir. Yapılan çekmelerin etkisiyle mast hücrelerinden üretilen histaminin ve diğer maddelerin açığa çıkmasıyla lokal dolaşımda artış sağlanır. Dolaşımın artması da iyileşmeyi hızlandırmakta ve desteklemektedir. Segmental etki, innervasyona uygun diğer yapılarda ve damarlarda görülen değişikliklerdir. Otonom sinir sisteminin yeniden dengelenmesi ise konnektif doku manipulasyonunun genel etkisidir. Fasyal dokulara uygulanan bir yumuşak doku tekniği olan konnektif doku manipulasyonu ile ağrı hissi azaltılmakta, yumuşak dokuların mobilitesi iyileştirilmekte ve kas relaksasyonuna neden olan dolaşım artırılarak otonom sinir sistemindeki gerginlik azaltmaktadır. Literatürde konnektif doku manipulasyonunun gerek tek başına, gerekse diğer fizyoterapi yöntemleri ile birlikte kullanımına ilişkin klinik sonuçlar yer almaktadır. Yapmış olduğumuz çalışma ile konnektif doku manipulasyonunun fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında kullanımına ilişkin literatür bilgilerinin derlenerek paylaşılması amaçlanmıştır.
Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi, Rehabilitasyon, Konnektif doku

ROLE OF CONNECTIVE TISSUE MANIPULATION IN PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION

ABSTRACT
Connective tissue manipulation or massage, is a treatment technique used to stimulate autonomic nerve endings by applying pressure to the connective tissue, helping to maintain a balance between the sympathetic and parasympathetic components of the autonomic nervous system. Connective tissue manipulation is a manipulative treatment method that differs from classical massage both in its physiological effects and the way it is applied.

During the application of the technique, a specialised form of touch is used in which a gentle pulling force is applied to the connective tissue interfaces in the skin. These pulls are applied very specifically at the points of attachment of the fascia to the bone or in areas where the fascia is superficialised. Local, segmental and general effects are revealed by the application of connective tissue manipulation. Stimulation of the skin produces a friction effect in the superficial fascia and mechanoreceptors are stimulated. Increased formation of glucosaminoglucan by fibroblasts promotes soft tissue healing and remodeling. Connective tissue elasticity returns to normal, mobility increases and response to exercise improves. An increase in local circulation is provided by the release of histamine and other substances produced from mast cells with the effect of pulling. Increased circulation also accelerates and supports healing. Segmental effects are changes in other innervated structures and vessels. Rebalancing of the autonomic nervous system is the general effect of connective tissue manipulation. Connective tissue manipulation, a soft tissue technique applied to fascial tissues, reduces the sensation of pain, improves the mobility of soft tissues and reduces the tension in the autonomic nervous system by increasing circulation that causes muscle relaxation. In the literature, there are clinical results regarding the use of connective tissue manipulation both alone and in combination with other physiotherapy methods. The aim of this study was to review and share the literature on the use of connective tissue manipulation in physiotherapy and rehabilitation.
Keywords: Physiotherapy, Rehabilitation, Connective tissue

INTRODUCTION

Connective tissue manipulation (CTM), also known as ‘Bindegewebsmassage’, which means ‘connective tissue massage’ in German, is a manual reflex therapy used in the diagnosis and treatment of various pathologies. It was first applied by German physiotherapist Elisabeth Dicke. After the decision to amputate the right lower limb associated with his condition, Dicke discovered an improvement in lower limb circulation with a reduction in pain and tension sensation in the application area after pulling on the pelvic and sacral area. These changes, which she observed after manipulations on soft tissue, inspired Dicke to investigate the relationship between visceral structures and connective tissue, and she found that dysfunctions in organs produce negative changes in the skin and connective tissue in certain areas. She also determined that the tissues returned to normal tension after the soft tissue manipulations applied on the skin and connective tissue, where she observed negative changes, and that there were improvements in the visceral structures innervated from the same segmental level as the application area (1,2).

CTM, which is a manipulative treatment method, is a different treatment method from classical massage due to both the way it is applied and the different physiological effects it produces. Unlike classical massage, the strong and sudden pulls used during CTM application have a disturbing effect on individuals. With CTM, autonomic nerve endings are stimulated by the shear forces created at the connective tissue interfaces in the skin and as a result, sympathetic-parasympathetic components are balanced (1).

CTM produces different effects in the reflex areas where symptoms associated with autonomic changes occur. Changes in the endocrine system induced by CTM application contribute to the improvement of symptoms associated with diseases such as menopausal, menstrual or diabetes. Local mechanical changes occurring in the applied area provide advantages in the solution of painful musculoskeletal problems such as nerve root pain. In addition, balancing the autonomic nervous system contributes to the solution of chronic problems such as insomnia, restlessness and anxiety (3).

Application technique; CTM is applied by pulling the distal phalanx of the 3rd finger at right angles to the soft tissue. The applied pulls create tension in the fascia and subcutaneous tissue. During the pulling, the patient experiences a characteristic 'cutting' sensation. The angle and speed of pulling the finger also determine the severity of the tension in the connective tissue. Excessive discomfort and pain should not be revealed to the patient during pulling (1,2).

The aim of CTM application is to treat visceral and somatic problems with local and reflex effects. According to the reflexive zone theory of the British neurologist Head, hypersensitivity and trophic changes occur in skin areas that have the same spinal innervation and embryological origin as the organ in which the pathological changes occur. At the same time, sensitivity to heat, touch and pressure may develop in these skin areas. The skin areas where these changes are observed are called 'Head's zone'. CTM is applied to these skin areas and produces reflex effects on the affected organ, resulting in improved circulation and pain relief. Hypersensitivity and tenderness may be observed in skin areas corresponding to the spinal reflex of the organ in which pathological changes are observed. These skin areas are called MacKenzie zones. Tense areas in the connective tissue in the segment appropriate to the organ in which the functional disorder occurs are also called connective tissue zones (4).

Skin and subcutaneous tissue should be separated from each other during CTM application. With this mechanical effect created during application, mechanoreceptors are stimulated and the release of vasoactive and vasodilator substances is triggered. The application should be performed from caudal to cranial and should be started from the sacral region, which is associated with the parasympathetic system to reduce sensitivity. CTM should be applied from superficial to deep. In many patients, oedema located in the fascia or skin and skin tension may be observed. Treatment of these findings before CTM will make the procedure more comfortable for the patient. With the pulls used in CTM, the deep fascia located under the skin should be targeted rather than the fascia located under the muscle. Pulls applied to this region will reduce the incidence of undesirable side effects of CTM and contribute to the faster emergence of the clinical effects targeted with (3).

Connective tissue manipulation in physiotherapy

When the literature is examined, many studies investigating the therapeutic effects of CTM in different patient populations are found. It is thought that the changes caused by CTM on the autonomic nervous system support the healing processes by contributing to a decrease in pain sensation, muscle relaxation, resolution of muscle spasm, and increased circulation and mobility (5–7). The increase in parasympathetic activity after CTM also causes endocrine changes and leads to an increase in endorphin release. The increase in endorphin levels creates a feeling of relaxation in individuals, improves sleep patterns and increases energy levels (6,8).

It is noteworthy that many studies in the literature have investigated the effects of CTM in the lumbar region. Abnormal movement patterns affect the connective tissues associated with muscles, causing loss of flexibility and shape changes in these structures. Overuse, repetitive movements, hypermobility or hypomobility can also cause changes in the connective tissue (8). These changes in the connective tissue result in micro-injury, inflammation and fibrosis. Such undesirable biomechanical changes in the connective tissue cause changes in the levels of protons, inflammatory mediators (prostaglandin, bradykinin), growth factors and hormones (adrenaline) and cause stimulation of nociceptors (8–10). In addition, emotional and behavioural disorders associated with the chronicity of the lumbar region problem will also negatively affect the connective tissue and increase fibrosis in the tissue.

This stiffness in the connective tissue causes chronic pain, fear of movement and more movement disorders. Physiotherapy agents, exercise programmes, CTM or manipulations such as mechanical forces applied to tissues are used to normalise the connective tissue of the lumbar region. In this context, CTM can be used to treat inflammation, pain, muscle spasm and fear of movement by remodelling the connective tissue (8).

In studies investigating the effects of CTM on low back pain, it is seen that this treatment method is used both in isolation and as part of combined treatment. In addition, it was also found that the studies were conducted in different populations diagnosed with low back pain.

In patients with mechanical low back pain, CTM applied to the sacrum, lumbar region and posterolateral pelvis in addition to combined physiotherapy has been reported to cause improvement in both activity and nocturnal pain in these patients (11). In another study investigating the isolated effects of CTM, the positive effects of CTM on pain in patients with mechanical low back pain were shown. In the same study, it was also emphasised that CTM was a more effective method in increasing the mobility of the lumbar region and the well-being of the patients compared to classical massage and standard physiotherapy programme (electrotherapy) (12). In the study, which included patients with mechanical low back pain and investigated the isolated effects of CTM and classical massage, it was found that both treatment methods caused improvement in disability, pain, quality of life and sleep, and both treatments caused an increase in peripheral skin temperature. In the same study, it was reported that both treatment methods applied to patients with mechanical low back pain were not superior to each other (13).

Another region where the effects of CTM have been evaluated is the cervical region. In the literature, as in the lumbar region, it is seen that studies related to mechanical neck pain are mostly performed. Adding CTM to the stabilisation exercises applied to the cervical and scapulothoracic region in individuals with mechanical neck pain increases the positive effects of the applied exercise programme on pain intensity, pressure pain threshold, anxiety and mental health (14). In a similar study, a significant relaxation response was observed in the muscles evaluated by electromyography biofeedback after a single session of CTM applied to the thoracic and cervical region (5). In the study investigating the effects of isolated CTM application on cervical myofascial pain syndrome, it was reported that significant improvement was observed in pain intensity, trigger point number and range of motion of the participants after 15 sessions of CTM application (15).

CTM is a physiotherapy method recommended to be added to the treatment programme to reduce symptoms and maintain quality of life in patients with fibromyalgia, a soft tissue rheumatism characterised by widespread body pain, fatigue, anxiety and impaired cognitive function. In studies examining the isolated effects of CTM, the positive effects of this treatment method on pain, depression and quality of life in fibromyalgia patients have been shown (16). Apart from the positive effects caused by isolated CTM in fibromyalgia patients, there is evidence that it increases the effectiveness of treatment as part of combined treatment. CTM combined with exercise has been reported to cause significant improvement in pain, fatigue, sleep problems and role limitation due to physical problems in fibromyalgia patients (17,18). It is also known that CTM+ultrasound treatment applied to the upper back region in fibromyalgia patients contributes to the solution of pain and sleep problems and causes an increase in the functional capacity of individuals (19).

In the literature, there are studies investigating the effects of CTM on other major systems other than the musculoskeletal system. In the study by Akbaş et al. investigating the effects of CTM on the gastrointestinal system, it was reported that there was a significant decrease in obstructive defecation and pain complaints after 10 sessions of CTM, as well as an improvement in the mood and fatigue levels of the participants (20).

In the study including women with overactive bladder, it was emphasised that CTM increased the effectiveness of pelvic floor muscle training applied to these patients and contributed to the improvement of overactive bladder symptoms both in the early and late periods (21). In the study in which the effects of CTM on the neurological system were investigated, it was reported that CTM applied to the base region, lower thoracic, scapular, interscapular and lower extremity thigh, leg and foot regions supported medical treatment and was an effective treatment option in reducing the severity of pain in patients diagnosed with small fibre neuropathy (22). In a study investigating the isolated effects of CTM in tension-type headache, it was found that pain intensity, duration and frequency decreased after 20 sessions of CTM. In the same study, it was also emphasised that symptoms such as nausea, vomiting, sleep disturbance and muscle tenderness associated with tension-type headache improved after CTM and CTM reduced the use of medication in these patients (23). After combined physiotherapy including scapular, cervical and cervico-occipital CTM and patient education applied to patients with migraine-type headache, it was found that there was a decrease in pain and drug use and improvement in complaints of nausea, photophobia and phonophobia accompanying migraine (24). In a study investigating the acute effects of CTM in patients with Parkinson's disease, it was found that there was a significant improvement in the cervical rotation movement of the participants after CTM (25).

Physiotherapy, massage, acupuncture or various herbal therapies are used as non-pharmacological treatment methods in the treatment of dysmenorrhoea, which is the most common gynaecological problem in women of reproductive age and defined as uterine menstrual contractions. In addition to these methods, CTM can be preferred as a non-pharmacological method in women with primary dysmenorrhoea to increase uterine circulation and reduce pain (26–28). thoracic, abdominal and anterior pelvic regions in women with primary dysmonerea causes improvement in menstrual pain, functionality and emotional status and reduces the use of medication associated with dysmenorrhea (28). In a study conducted on the subject, the effects of CTM and kinesiological taping were compared in women with primary dysmenorrhea and it was found that both methods were effective in primary dysmenorrhea, but the positive effect of CTM on pain and quality of life was greater (29).

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

In our study, research results related to the use of connective tissue manipulation in the field of physiotherapy and rehabilitation were analysed. It is seen that connective tissue manipulation, either alone or in combination with other physiotherapy methods, is an effective treatment method on pain, mobility, functionality and quality of life in different diseases and populations. When the studies on connective tissue manipulation were analysed in the literature, it was seen that short-term results were mostly discussed. In this context, we can say that studies discussing the long-term clinical results of connective tissue manipulation will contribute to the literature. In addition, considering that there is no standard protocol for connective tissue manipulation used in different diseases, we think that more comprehensive and detailed studies are needed.

References

1. Holey, E.A. (2000). Connective tissue massage: A bridge between complementary and orthodox approaches. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 4(1), 72–80.

2. Dieball Kisner, C., and Taslitz, N. (1968). Connective Tissue Massage: Influence of the introductory treatment on autonomic functions. Physiotherapy, 48(2), 107–119.

3. Holey, L.A., and Dixon, J. (2014). Connective tissue manipulation: A review of theory and clinical evidence. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 18(1), 112–118. https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.08.003

4. Yüksel, İ., and Baltacıoğlu, T.A. (2018). Masaj Teknikleri (pp. 288–290). İnci Yüksel (Ed.). Hipokrat Kitabevi.

5. Bakar, Y., Sertel, M., Öztürk, A., Yümin, E.T., Tatarli, N., and Ankarali, H. (2014). Short-term effects of classic massage compared to connective tissue massage on pressure pain threshold and muscle relaxation response in women with chronic neck pain: A preliminary study. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 37(6), 415–421. https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2014.05.004

6. Holey, L.A., Dixon, J., and Selfe, J. (2011). An exploratory thermographic investigation of the effects of connective tissue massage on autonomic function. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 34(7), 457–462. https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2011.05.012

7. Toprak Çelenay, Ş., Özkan, T., and Ünlüer, N.Ö. (2019). Short-term effects of trunk Kinesio Taping on trunk muscle endurance and postural stability in healthy young adults: A randomized controlled trial. Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation, 30(2), 89–96.

8. Langevin, H.M., and Sherman, K.J. (2007). Pathophysiological model for chronic low back pain integrating connective tissue and nervous system mechanisms. Medical Hypotheses, 68, 74–80.

9. Woolf, C.J., and Salter, M.W. (2000). Neuronal plasticity: Increasing the gain in pain. Science, 288(5472), 1765–1768.

10. Koltzenburg, M. (1999). The changing sensitivity in the life of the nociceptor. Pain, 82(SUPPL.1).

11. Celenay, S.T., Kaya, D.O., and Ucurum, S.G. (2019). Adding connective tissue manipulation to physiotherapy for chronic low back pain improves pain, mobility, and well-being: A randomized controlled trial. Rheumatology International, 15(2), 308–315.

12. Dal, C., Koç, M., and Bayar, B. (2024). The effects of connective tissue massage and classical massage on pain, lumbar mobility, function, disability, and well-being in chronic low back pain: A three-arm randomized controlled trial. Explore, 20(6), 103029. https://doi.org/10.1016/j.explore.2024.103029

13. Er, G., and Yüksel, İ. (2023). A comparison of the effects of connective tissue massage and classical massage on chronic mechanical low back pain. Medicine (Baltimore), 102(15), E33516.

14. Toprak, S., Ozer, D., and Akbayrak, T. (2016). Cervical and scapulothoracic stabilization exercises with and without connective tissue massage for chronic mechanical neck pain: A prospective, randomized controlled trial. Manual Therapy, 21, 144–150. https://doi.org/10.1016/j.math.2015.07.003

15. Yagci, N., Uygur, F., and Bek, N. (2004). Comparison of connective tissue massage and spray-and-stretch technique in the treatment of chronic cervical myofascial pain syndrome. Pain Clinic, 16(4), 469–474.

16. Türksen, G., Kisa, E.P., Kaya, B.K., Muammer, K., and Muammer, R. (2024). Effects of connective tissue massage and kinesiotaping in patients with fibromyalgia. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 40, 1020–1026. https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2024.07.009

17. Celenay, S.T., Kulunkoglu, B.A., Yasa, M.E., Pirincci, C.S., Yildirim, N.U., Kucuksahin, O., et al. (2017). Massage to exercises alone in women with fibromyalgia syndrome. Rheumatology International, 37(11), 1799–1806.

18. Çağlayan, B.Ç., Keskin, A., Kabul, E.G., Çalık, B.B., and Aslan, U.B. (2020). Effects of clinical Pilates exercises in individuals with fibromyalgia: A randomized controlled trial. European Journal of Rheumatology, 8(3), 150–155.

19. Çıtak-Karakaya, İ., Akbayrak, T., Demirtürk, F., et al. (2006). Short and long-term results of connective tissue manipulation and combined ultrasound therapy in patients with fibromyalgia. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 29(7), 524–528.

20. Akbaş, E., Erdem, E., and Ünver, B. (2018). Efficacy of connective tissue manipulation on depression, anxiety, and related gastrointestinal symptoms. International Journal of Health Sciences Research, 8, 11. Retrieved from www.ijhsr.org

21. Karaaslan, Y. (2019). Aşırı aktif mesaneli kadınlarda konnektif doku masajı ile birlikte verilen pelvik taban kas eğitiminin tek başına pelvik taban kas eğitimi ile karşılaştırılması. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi.

22. Şahin, B. (2019). Periferal nöropatili hastalarda lumbal stabilizasyon egzersizleri ve konnektif doku masajının nöropatik ağrı, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi üzerine etkilerin incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi.

23. Akbayrak, T., Akarcali, I., Karabudak, R., and Demirturk, F. (2002). The results of connective tissue manipulation in the treatment of tension type headache. Pain Clinic, 13(4), 343–347.

24. Toprak Celenay, S., Coban, O., Mete, O., and Karahan, N. (2023). An investigation of the effects of connective tissue massage in women with migraine: A controlled clinical trial. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 33, 112–119. https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2022.09.008

25. Arnold, L.M. (2010). The pathophysiology, diagnosis, and treatment of fibromyalgia. Institutional Environment Entrepreneurship: Cognitive and Business Systems Perspectives, 33(2), 375–408.

26. Kahyaoğlu Süt, H., Küçükkaya, B., and Arslan, E. (2019). Primer dismenore ağrısında tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemleri kullanımı. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(4), 322–327.

27. Petraglia, F., Bernardi, M., Lazzeri, L., Perelli, F., and Reis, F.M. (2017). Dysmenorrhea and related disorders. F1000Research, 6, 1–7.

28. Toprak Celenay, S., Barut, O., Karakus, A., and Alkan, A. (2024). Comparison of connective tissue massage and classic massage in women with primary dysmenorrhea: A randomized clinical trial. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 46(5–9), 305–314. https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2024.09.005

29. Sönmezer, E. (2014). Primer dismenorede konnektif doku masaji ve kinezyobantlama uygulamalarının ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi.

UYKU BOZUKLUĞU OLAN VE OLMAYAN GENÇLERDE BOYUN FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Caglayan Pinar OZTURK
Program of Physiotherapy, Department of Therapy and Rehabilitation, Isparta Health Services Vocational School, Süleyman Demirel University
ORCID: 0000-0002-7049-9746

Dr. Nadir Tayfun OZCAN
Program of Physiotherapy, Department of Therapy and Rehabilitation, Isparta Health Services Vocational School, Süleyman Demirel University
ORCID: 0000-0003-2239-2562

Prof. Dr. Zeliha BASKURT
Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Süleyman Demirel University
ORCID: 0000-0001-7488-9242

Prof. Dr. Ferdi BASKURT
Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Süleyman Demirel University
ORCID: 0000-0002-8997-4172

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı uyku problemi olan ve olmayan gençlerde boyun fonksiyonlarının incelenmesidir.

Yöntem: Bu çalışma üniversite öğrencileri örnekleminde gerçekleştirilmiştir. Uyku kalitesi düşük [Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)>5] (Grup 1) ve uyku kalitesi normal (PUKİ<5) (Grup 2) üniversite öğrencilerinden oluşturulmuş, yaş ve cinsiyet olarak eşleştirilmiş iki grubun boyun fonksiyonları ağrı [görsel analog skalası (GAS dinlenme GAS aktivite)] ve yeti yitimi (Boyun Ağrı ve Disabilite İndeksi) açısından değerlendirilmiştir. İstatistiksel analiz yöntemi olarak Pearson Korelasyon Analizi ve Bağımsız Gruplarda t Testi kullanılmıştır.

Bulgular: Bu çalışmada her iki gruba 32 kadın 12 erkek dahil edilmiştir. Yaş ortalaması Grup 1 için 20,27(±0,15), Grup 2 için 20,13(±0,19)'dur. Gruplar boyun ağrısı ve yeti yitimi açısından karşılaştırıldığında sadece dinlenme esnasındaki boyun ağrısının (GAS dinlenme p=0,026 GAS aktivite p=0,170) ve boyun yeti yitiminin (p=0,000) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Katılımcıların PUKİ puanının dinlenme sırasındaki boyun ağrısı (p=0,000 r: 0,396) ve boyun yeti yitimi (p=0,000 r:0,498) ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde pozitif yönde, çift yönlü ve orta etki düzeyinde ilişkili olduğu görülmüştür.

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçlarına göre uyku sorunları boyun fonksiyonları ile çift yönlü ilişkilidir. Bu sonuç boyun fonksiyonlarının azalmasının uyku sorunlarını arttırabileceği gibi, uyku sorunlarının da boyun fonksiyonlarını olumsuz etkilediğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uyku kalitesi, Boyun ağrısı, Boyun yeti yitimi.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EVALUATION OF NECK FUNCTIONS IN YOUNG PEOPLE WITH AND WITHOUT SLEEP DISORDERS

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate neck function in young people with and without sleep problems.

Method: This study was conducted in a sample of university students. Two age- and gender-matched groups of university students with poor sleep quality [Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)>5] (Group 1) and normal sleep quality (PSQI<5) (Group 2) were recruited and their neck function was evaluated in terms of pain [visual analog scale (VAS resting VAS activity)] and disability (Neck Pain and Disability Index). Pearson Correlation Analysis and Independent Groups t Test were used as statistical analysis methods.

Results: In this study, 32 women and 12 men were included in both groups. The mean age was 20.27(±0.15) for Group 1 and 20.13(±0.19) for Group 2. When the groups were compared in terms of neck pain and disability, only neck pain at rest (VAS rest p=0.026 VAS activity p=0.170) and neck disability (p=0.000) were statistically significantly different. The participants' PSQI score was found to be statistically significantly positively, bidirectionally and moderately related to neck pain at rest (p=0.000 r: 0.396) and neck disability (p=0.000 r: 0.498).

Conclusion: According to the results of this study, sleep problems are bidirectionally associated with neck functions. This result indicates that decreased neck functions may increase sleep problems as well as sleep problems may negatively affect neck functions.

Keywords: sleep quality, neck pain, neck disability

INTRODUCTION

Sleep is managed by cyclic processes under the control of subcortical and cortical pathways. Sleep problems are a very broad concept and can affect an individual's quality of life. Sleep problems represent a wide range of conditions such as inability to rest during sleep, short-term sleep, sleep deprivation, continuous delay of sleep phase, frequent awakening from sleep, jet lag-like symptoms and are generally examined under the titles of insomnia and circadian rhythm disorders (Öztürk, 2022).

Sleep problems cause stress on different metabolisms in the body. While sleep is controlled by a cyclical rhythm, this rhythm also represents the physiological balance of the body. Disruption of this rhythm, decreases in sleep quality and sleep-related diseases pave the way for disruption of physiological processes in the body. The sleep hormone melatonin is controlled by the Suprachiasmatic Nucleus (SN) in the brain. Melatonin, a serotonin-derived hormone, is known for its pain relief effect as well as sleep regulation (Lin et al., 2016; Francis et al., 2010; da Silva et al., 2015; Areti et al., 2017).

Cortisol, another sleep-related hormone, plays an important role in inflammatory processes. Cortisol is secreted by the SN like melatonin and is associated with melatonin metabolism (Akıncı and Orhan, 2016; Follenius et al., 1992). While disruption of the balance between melatonin and cortisol is associated with sleep problems, it is also seen as a cause of increased inflammatory problems (Chrousos, 2000; Zisapel et al., 2005; Yeager et al., 2011). In a study, it was found that decreased sleep quality increased proinflammatory cytokine levels and cortisol was directly related to these oscillations (Milra et al., 2017; Yeager et al., 2011). In addition, prostaglandins, another hormone associated with inflammatory processes, have circadian rhythm-regulating effects (Ueno et al., 1982; Zeilhofer, 2007; Hayaishi, 2011).

Pain is basically the body's response to an uncomfortable stimulus. However, Melzack's studies show that pain is generated by a very large area in the brain (Melzack, 2004).

Sleep problems affect the pain neuro matrix and are closely related to pain perception. It has been observed that the brain's capacity to produce pain is facilitated in individuals who experience short-term sleep deprivation. Tomographic brain imaging studies in individuals with poor sleep quality have revealed that the opoid system is negatively affected (Campbell et al., 2013). In addition, it has been found that spinal excitability increases, temperature and pressure thresholds decrease, and pain sensitivity increases in 24-hour sleep deprivation (Staffe and Bech, 2019).

Sleep problems can also affect pain through stress. This is due to the interaction at the intersection of the stress center and the pain matrix in the brain (Vachon-Presseau, 2018). In one study, it was observed that individuals who experienced sleep deprivation responded more to stressful stimuli than those who did not experience sleep deprivation (Minkel et al., 2014).

In university students, academic responsibilities and social life may lead to sleep compromising habits. In a study by Aysan et al. it was found that 59% of university students had poor sleep quality. It was also found that students who drank alcohol, frequently consumed high- caffeinated beverages and fell asleep during classes had poorer sleep quality (Aysan et al., 2014).

In this study, the relationship between sleep quality problems and pain was examined in a sample of university students. The neck region was selected for evaluation because it is an area that is frequently used and fatigued due to cognitive activities during the day. The aim of the study is to observe the effects on the neck area when the resting function of sleep is insufficient.

METHOD

In this study, Visual Analog Scale (VAS), Neck Pain and Disability Index (NPDI) and Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) were preferred as assessment tools.

Visual Analog Scale (VAS): Participants' pain status was assessed using the VAS (0 = “no pain”, 10 = “excruciating pain”). Pain was assessed separately during both rest and activity (Korkmaz et al., 2011).

Neck Pain and Disability Index (NPDI): This scale, whose validity and reliability study was conducted by Biçer et al. in 2004, was developed to assess neck functions. The index includes questions covering various areas such as pain, occupational status, recreational activities, social and functional information. The assessment is similar to the VAS for each question and is scored on a 0-5 scale. Higher scores indicate more disability (Wheeler et al., 1999; Biçer, 2004).

Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI): Turkish validity and reliability study was conducted by Agargun in 1996. The PSQI consists of 19 questions answered by the individual and 5 questions answered by a relative (roommate or roommate). Only the answers given by the individual are included in the scoring. A PSQI score greater than 5 indicates poor sleep quality, while a score of 5 or less indicates good sleep quality (Buysse, 1989; Agargun, 1996).

RESULTS

This study was conducted in a sample of university students. There were two groups of university students with poor and good sleep quality. The Pittsburg Sleep Quality Index was used as a criterion for detecting sleep problems. According to this index, those with 5 points or more were considered to have poor sleep quality (Group 1) and those with less than 5 points were considered to have good sleep quality (Group 2). The mean age was 20.27 (±0.15) in the group with sleep problems and 20.13 (±0.19) in the group without sleep problems.

There were 44 students in both groups, 32 females and 12 males. A total of 25 participants were found to be smokers. Demographic data of the groups are as follows (Table 1).

Table 1. Mean Values of Parameters Evaluated According to Groups

	Sleep quality	N	Mean	SD
Age (years)	Group 1	44	20,2727	±1,04244
	Group 2	44	20,1364	±1,30457
Height (cm)	Group 1	44	1,6502	±,08143
	Group 2	44	1,6732	±,08918
Weight (kg)	Group 1	44	50,6364	±9,77203
	Group 2	44	63,1364	±12,18957
VKI (kg/cm^2)	Group 1	44	18,4738	±2,25755
	Group 2	44	22,4653	±3,57673
PSQI score	Group 1	44	8,0455	±2,94093
	Group 2	44	2,8182	±1,12628
VAS activity	Group 1	44	1,9773	±1,84880
	Group 2	44	1,3864	±2,14818
VAS rest	Group 1	44	1,5455	±1,82304
	Group 2	44	0,7727	±1,34447
NPDI	Group 1	44	22,7500	±16,81102
	Group 2	44	11,0909	±11,87301

NPDI: Neck Pain and Disability, VAS: Visual Analog Scale, PSQI: Pittsburg Sleep Quality Index, SD: Standard Deviation, N: Number of Participants

When the groups were compared in terms of neck pain and disability, it was observed that only neck pain at rest (VAS rest p=0.026 VAS activity p=0.170) and disability (p=0.000) were statistically significantly different (Table 2).

Table 2. Comparison of Neck Functions of the Groups

	Sleep Quality	N	Mean	SD	P value
VAS activity	Group 1	44	1,9773	1,84880	0,170
	Group 2	44	1,3864	2,14818	
VAS rest	Group 1	44	1,5455	1,82304	0,026*
	Group 2	44	,7727	1,34447	
NPDI	Group 1	44	22,7500	16,81102	0,000*
	Group 2	44	11,0909	11,87301	

NPDI: Neck Pain and Disability Score, VAS: Visual Analog Scale, SD: Standard Deviation, N: Number of Participants, p value: Independent Groups t Test *P<0.05

It was determined that there was a statistically significant positive, bidirectional and moderate effect level relationship between VAS rest and PSQI score (p=0.000 r: 0.396) and between neck disability and PSQI score (p=0.000 r: 0.498) (Table 3).

Table 3. The Relationship Between Sleep Quality and Neck Functions İn All Participants

Pearson Correlation Analysis		VAS activity	VAS rest	NPDI
PSQI	Correlation Coefficient	,158	,396**	,498**
	P value	,142	,000	,000
	N	88	88	88

**The correlation is significant at the 0.01 level (2-way). VAS: Visual Analog Scale, PSQI: Pittsburg Sleep Quality Index, NPDI: Neck Pain and Disability Score N: Number of Participants

In this study, when the groups with poor and good sleep quality were compared in terms of pain incidence, it was observed that 28 people in Group 1 had neck pain during activity and 22 people had neck pain during rest, while 18 people in Group 2 had neck pain during activity and 12 people had neck pain during rest. In this case, the incidence of neck pain during rest and activity was numerically higher in the group with poor sleep quality.

DISCUSSION

This study aimed to observe the relationship between sleep quality and neck function in university students. According to the results of the study, it can be said that neck function decreases in individuals with low sleep quality, and the increase in sleep problems affects this situation even more negatively. The findings empirically support the theoretical studies on the possible relationship between sleep problems and pain.

In one of the other studies on the relationship between sleep problems and neck pain, Güzelant et al. compared sleep quality before and after treatment in patients with neck pain and found that treatment improved sleep quality. In addition, the study suggested that improvement in disability, depression and anxiety levels may also have positive effects on sleep (Güzelant et al., 2013).

In a study conducted by Demirdel et al. during the pandemic period, the relationship between musculoskeletal problems and sleep quality in university students was examined and neck pain showed a statistically significant difference between individuals with poor and good sleep quality (Demirdel et al., 2023). In another study conducted by Karatel et al. in the same period, sleep delay was found to be associated with head, neck, back and shoulder pain (Karatel et al., 2022). In a study conducted by Alsaadi on college students, it was reported that anxiety, stress and musculoskeletal pain were associated with sleep quality, but there was no significant difference between low back and neck pain (Alsaadi, 2022). In the systematic review by Runge et al., it was stated that sleep problems were associated with chronic musculoskeletal pain, but the evidence that this relationship was bidirectional was insufficient (Runge et al., 2024).

The results of this study support the studies in the literature and strengthen the literature that the relationship between sleep problems and neck pain may be bidirectional.

CONCLUSION

The findings of this study support theoretical and experimental studies on the relationship between sleep problems and pain production mechanisms. The results show that sleep quality and neck health have a bidirectional relationship. it is seen that side assessment parameters such as stress, anxiety and depression are emphasized in studies related to sleep. In future studies, it is recommended to evaluate the factors related to sleep quality in more detail.

RECOMMENDATIONS

According to these results, it can be said that improving sleep quality in university students is important for physical health. In addition to healthy groups, studies on the possible effects of questioning and improving sleep quality in neck patients in the treatment process on treatment can be planned. In the literature,

REFERENCES

Alsaadi, S. M. (2022). Musculoskeletal pain in undergraduate students is significantly associated with psychological distress and poor sleep quality. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(21), 13929. https://doi.org/10.3390/ijerph192113929

Akıncı, A., & Orhan, E. (2016). The relationship between melatonin and cortisol in inflammatory processes. Journal of Clinical Endocrinology, 58(4), 453-460.

Agargun, M. Y., Kara, H., & Anlar, O. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği (Validity and reliability of the Pittsburgh sleep quality index). Türk Psikiyatri Dergisi, 7, 107-115.

Areti, A., Tiwari, V., & Yan, H. (2017). The role of melatonin in pain relief: Mechanisms and therapeutic implications. Neuropharmacology, 109, 413-421.

Aysan, E., Karaköse, S., Zaybak, A., & Günay İsmailoğlu, E. (2014) Üniversite Öğrencilerinde Uyku Kalitesi ve Etkileyen Faktörler (Sleep Quality and Affecting Factors in University Students) DEUHYO ED - Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 7(3), 193-198.

Bicer, A., Yazici, A., Camdeviren, H., & Erdogan, C. (2004). Assessment of pain and disability in patients with chronic neck pain: Reliability and construct validity of the Turkish version of the neck pain and disability scale. Disability and Rehabilitation, 26(16), 959-962.

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Research, 28, 193-213.

Campbell, C. M., & Edwards, R. R. (2013). The role of sleep in pain sensitivity and chronic pain. Current Pain and Headache Reports, 17(3), 232-240.

Chrousos, G. P. (2000). The role of cortisol in the stress response and inflammation. International Journal of Immunopathology and Pharmacology, 13(1), 37-44.

da Silva NRJ, Laste G, Deitos A, Stefani LC, Cambraia-Canto G, TorresILS, Brunoni AR, Fregni F and Caumo W (2015) Combinedneuromodulatory interventions in acute experimental pain: assessment ofmelatonin and non-invasive brainstimulation. Front. Behav. Neurosci.9:77. doi: 10.3389/fnbeh.2015.00077

Demirdel, E., Ceylan, A., Koçak, H., Güler, M. A., Türker, T. C., & Demirdel, S. (2023). Investigation of sleep quality and musculoskeletal pain of university students during the pandemic period. Journal of Surgery and Medicine, 7(4), 299-303. https://doi.org/10.28982/josam.1101380

Follenius, M., Vacheron, A., & Chazot, G. (1992). Cortisol and sleep: Their interplay in human health. Journal of Endocrinology, 133(2), 215-225.

Francis, J., McArthur, J., & Thompson, K. (2010). Melatonin as an analgesic agent in chronic pain. Journal of Pain Management, 23(4), 135-142.

Karatel, M., Bulut, Z. I., Sari, E. O., Pelin, Z., & Yakut, Y. (2022). The profile of musculoskeletal pain and its associations with sleep quality and depression during the COVID-19 in Turkey. Korean Journal of Pain, 35(1), 78-85. https://doi.org/10.3344/kjp.2022.35.1.78

Korkmaz NC, Cavlak U, Telci EA. Musculoskeletal pain, associated risk factors and coping strategies in school teachers. Sci Res Essays. 2011;6(3):649–57.

Lin, X., Zhang, Z., & Li, Y. (2016). Melatonin's neuroprotective effect in sleep and pain management. Journal of Pain Research, 9, 15-23.

Melzack R. (2004) Evolution of the Neuromatrix Theory of Pain. ThePrithvi Raj Lecture: Presented at the Third World Congress of WorldInstitute of Pain, Barcelona. https://doi.org/10.1111/j.1533-2500.2005.05203.x

Minkel, J. D., Herzig, M., & Hartenbaum, N. (2014). Sleep deprivation and stress response: A systematic review. Psychological Science, 25(8), 1835-1842.

Milra, M., Greben, E., & Meikle, A. (2017). Pro-inflammatory cytokine levels and poor sleep quality: A critical review. Sleep Medicine Reviews, 32, 49-57.

Öztürk, Ç. P., & Başkurt, F. (2022). Uyku ve ağrı (Sleep and pain). In Sağlık Bilimleri Alanında Yeni Trendler IV (pp. [171-186]). Duvar Yayınları.

Runge, N., Ahmed, I., Saueressig, T., Perea, J., Labie, C., Mairesse, O., Nijs, J., Malfliet, A., Verschueren, S., Van Assche, D., de Vlam, K., Van Waeyenberg, T., Van Haute, J., & De Baets, L. (2024). The bidirectional relationship between sleep problems and chronic musculoskeletal pain: A systematic review with meta-analysis. PAIN, 165(11), 2455-2467. https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003279

Staffe, P., & Bech, P. (2019). The effects of sleep deprivation on pain sensitivity and neuroplasticity. Journal of Pain, 20(9), 1023-1031.

Ueno, S., Takahashi, T., & Ikeda, S. (1982). Prostaglandins and circadian rhythm regulation. Biology of Rhythm, 24(1), 91-99.

Vachon-Presseau, E. (2018). The intersection of stress and pain in the brain's pain matrix. Pain, 159(4), 785-795.

Wheeler AH, Goolkasian P, Baird AC, Darden B V. Development of the neck pain and disability scale:

Yeager, M., Maron, E., & Langer, R. (2011). Dysregulation of cortisol and melatonin in pain perception. Neuroendocrinology, 93(6), 485-494.

Yıldırım Güzelant, A., Sarıfakıoğlu, A. B., & Can, İ. (2014). Kronik boyun ağrılı hastalarda fiziksel tedavinin kısa dönemde disabilite, uyku ve psikolojik durum üzerine etkisi (The effect of physical therapy on short-term disability, sleep and psychological status in patients with chronic neck pain). IAAOJ, Health Sciences, 2(2), 12-18.

Zeilhofer, H. U. (2007). The circadian regulation of inflammatory processes. Nature Reviews Immunology, 7(2), 72-82.

Zisapel N., Tarrasch R., Laudon M. (2005) The Relationship BetweenMelatonin and Cortisol Rhythms: Clinical Implications of MelatoninTherapy. DRUG DEVELOPMENT RESEARCH, 65, 119–125.https://doi.org/10.1002/ddr.20014

GERİATRİK POPÜLASYONDA FİZİKSEL UYGUNLUK SAĞLIK İLİŞKİSİ

Koray ŞAHİN
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı Anabilim Dalı
Pro Medik GmbH, Reha & Prävention
ORCID: 0000-0003-3628-3121

Dr. Nilay YÜREKDELER ŞAHİN
Praxis Therapie Physioteam
ORCID: 0000-0002-0350-340X

ÖZET
Bu çalışma, geriatrik popülasyonda fiziksel uygunluk ve genel sağlık arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Çok sayıda çalışma fiziksel hareketsizliği artan ölüm oranlarıyla ilişkilendirmiş ve hipertansiyon, sigara, yüksek kan şekeri ve obezite ile birlikte önemli bir risk faktörü olarak vurgulamıştır. Yaşlanma ile ilişkili fizyolojik değişiklikler göz önüne alındığında, fiziksel hareketsizlik sağlık risklerini daha da kötüleştirmektedir.
Vücut kompozisyonu, kas gücü, kardiyovasküler uygunluk ve esnekliği kapsayan fiziksel uygunluk, genel sağlık için çok önemlidir. Yaşlı yetişkinlerde düzenli egzersizin yaşlanmanın etkilerini azalttığı, vücut kompozisyonunu optimize ettiği ve psikolojik ve bilişsel refahı artırdığı gösterilmiştir.
Dünya Sağlık Örgütü, 65 yaş üstü yetişkinler için haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta aerobik aktivite önermektedir. Aerobik, kuvvet, denge ve esneklik egzersizlerini içeren özel egzersiz programları, fiziksel fonksiyonun iyileştirilmesi ve düşmelerin önlenmesi için gereklidir. Optimum egzersiz dozu belirsizliğini korurken, çalışmalar daha yüksek yoğunluklu egzersizin bilişsel sağlık için daha fazla fayda sağlayabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, yaşam boyu koruyucu etkileri en üst düzeye çıkarmak için gereken spesifik egzersiz süresi, türü ve yoğunluğunun daha fazla araştırılması gerekmektedir.
Sonuç olarak, fiziksel aktivite sağlıklı yaşlanmanın temel taşlarından biridir. Düzenli egzersiz, kronik hastalıkların önlenmesine, yaşam kalitesinin iyileştirilmesine ve yaşlı yetişkinlerde bağımsızlığın korunmasına yardımcı olabilir. Gelecekteki araştırmalar, yaşlanmanın farklı aşamalarındaki ve çeşitli sağlık koşullarına sahip bireyler için en uygun egzersiz reçetesini belirlemeye odaklanmalıdır.
Anahtar Kelimeler: Geriatrik, fiziksel uygunluk, sağlık, egzersiz, yaşlanma

THE PHYSICAL FITNESS-HEALTH RELATIONSHIP IN A GERIATRIC POPULATION

ABSTRACT
This study explores the relationship between physical fitness and overall health in the geriatric population. Numerous studies have linked physical inactivity to increased mortality rates, highlighting it as a significant risk factor alongside hypertension, smoking, high blood sugar, and obesity. Given the physiological changes associated with aging, physical inactivity further exacerbates health risks.
Physical fitness, encompassing body composition, muscle strength, cardiovascular fitness, and flexibility, is crucial for overall well-being. Regular exercise in older adults has been shown to mitigate the effects of aging, optimize body composition, and enhance psychological and cognitive well-being.

The World Health Organization recommends at least 150 minutes of moderate-intensity aerobic activity per week for adults over 65. Tailored exercise programs, incorporating aerobic, strength, balance, and flexibility exercises, are essential for improving physical function and preventing falls. While the optimal exercise dosage remains unclear, studies suggest that higher-intensity exercise may offer greater benefits for cognitive health. However, the specific duration, type, and intensity of exercise required to maximize protective effects throughout the lifespan need further investigation.

In conclusion, physical activity is a cornerstone of healthy aging. Regular exercise can help prevent chronic diseases, improve quality of life, and maintain independence in older adults. Future research should focus on identifying the optimal exercise prescription for individuals at different stages of aging and with varying health conditions.

Keywords: geriatric, physical fitness, health, exercise, aging

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

GENÇ BASKETBOL SPORCULARINDA POZİSYONLARA GÖRE HIZ VE ÇEVİKLİK PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

Dr. Öğretim Üyesi Emre ALTUNDAĞ
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi
ORCID: 0000-0002-7010-5065

Metin DUT
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi
ORCID: 0009-0008-8827-0887

ÖZET
Basketbol, yüksek hız ve çeviklik gerektiren bir spor dalı olup, altyapı oyuncularının performans gelişimi açısından pozisyona özgü hız ve çeviklik özelliklerinin belirlenmesi büyük önem taşır. Bu çalışmada, yaş ortalaması 13,30 olan, düzenli antrenman yapan ve sakatlık öyküsü bulunmayan 38 erkek altyapı basketbol oyuncusunun forvet, guard, uzun forvet ve pivot pozisyonlarına göre hız ve çeviklik performansları değerlendirilmiştir. Hız ve çeviklik performansları; 5 metre sprint, 10 metre sprint ve 5-10-5 shuttle testleri ile ölçülmüş, her test üç kez tekrarlanarak en iyi sonuçlar Newtest (Power Timer) cihazı ile kaydedilmiştir. Veriler SPSS yazılımı ile analiz edilerek pozisyonlar arasındaki farklılıklar parametrik testlerle incelenmiştir. Ayrıca, hız ve çeviklik testleri arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar, forvet, guard, uzun forvet ve pivot pozisyonları arasında hız ve çeviklik performansları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Bu bulgu, altyapı seviyesindeki sporcuların farklı pozisyonlarda oynasalar da hız ve çeviklik yeteneklerinde benzerlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Pearson korelasyon analizine göre, 5 metre sprint ile 10 metre sprint ($r = .909$, $p < .001$) ve 5 metre sprint ile 5-10-5 shuttle testi ($r = .821$, $p < .001$) arasında güçlü pozitif korelasyonlar tespit edilmiştir. Bu bulgu, kısa mesafe hız ve çeviklik ölçümlerinin birbirine yakın fiziksel özellikleri değerlendirdiğini işaret etmektedir. Altyapı basketbolcularının hız ve çeviklik antrenmanlarının pozisyona özgü ayrım yapılmaksızın bütüncül bir yaklaşımla planlanması faydalı olabilir. Pozisyonlar arasında anlamlı fark olmaması göz önüne alındığında, tüm oyuncular için bu becerileri destekleyen genel bir antrenman programı uygulanabilir. Ayrıca farklı yaş ve performans seviyelerinde yapılacak araştırmalar, pozisyona özel antrenman gereksinimlerini belirlemeye katkı sağlayabilir.
Anahtar Kelimeler: Basketbol, 5 m sprint, 10 m sprint, 5-10-5 shuttle testi, hız, çeviklik

ANALYSIS OF SPEED AND AGILITY PARAMETERS BY POSITION IN YOUTH BASKETBALL PLAYERS

ABSTRACT
Basketball requires high speed and agility, making it essential to identify position-specific speed and agility characteristics for youth players' performance development. This study evaluated the speed and agility of 38 male youth basketball players, averaging 13.30 years of age, who regularly train and have no injury history, across forward, guard, power forward, and center positions. Speed and agility were measured using the 5-meter sprint, 10-meter sprint, and 5-10-5 shuttle tests, with each test repeated three times to record the best results using the Newtest (Power Timer) device. Data were analyzed using SPSS software, with position differences evaluated by parametric tests, and the relationships between speed and agility tests assessed through Pearson correlation analysis.

The results showed no statistically significant differences in speed and agility performance among forward, guard, power forward, and center positions. This finding suggests that youth players demonstrate similar speed and agility abilities regardless of playing position. Pearson correlation analysis revealed strong positive correlations between the 5-meter and 10-meter sprints ($r = .909$, $p < .001$) and between the 5-meter sprint and 5-10-5 shuttle test ($r = .821$, $p < .001$), indicating that short-distance speed and agility tests measure closely related physical attributes. Based on these findings, a holistic approach to speed and agility training for youth basketball players—without position-specific distinctions—may be beneficial. Given the lack of significant differences between positions, a general training program that supports these skills could be applied across all players. Further studies at different age and performance levels may help clarify position-specific training needs.
Keywords: Basketball, 5 m sprint, 10 m sprint, 5-10-5 shuttle test, speed, agility

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

KARASU NEHRİ'NDE YAYGIN DAĞILIM GÖSTEREN *CAPOETA CAPOETA* (CYPRİNİDAE) TÜRÜNÜN ÇEŞİTLİ BİYOEKOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi Hatice DANE
Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü
ORCID: 0000-0001-7623-7037

Prof. Dr. Turgay ŞİŞMAN
Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
ORCID: 0000-0002-1098-1741

Özet
Dünyanın birçok noktasında tatlı su kaynakları özellikle antropojenik faaliyetler sebebiyle ciddi bir biçimde bozulmayla karşı karşıyadır. Bu faaliyetlerin zaman içerisinde ekosistemde yol açacağı değişimleri ve bu kaynaklarda yaşayan organizmaların sağlık durumlarına olan etkilerinin değerlendirilebilmesi için türlerin öncelikle biyoekolojik özelliklerinin bilinmesi gereklidir. Bu nedenle, mevcut çalışmada Karasu Nehri'nde en yaygın bulunan balıklardan olan *Capoeta capoeta* türünün metrik-meristik karakterleri, yaş, kondisyon faktörü (KF), bağırsak katsayısı (IC) gibi bazı biyo-ekolojik özellikleri ve sindirim sistemi histolojisi araştırılmıştır. Yaz döneminde nehrin temiz noktasından balık numuneleri serpme ağlarla yakalanmıştır. Yaş tayini için balıklardan pul örnekleri alınmıştır. Yapılan incelemede balıklarda yaşın I-V arasında değiştiği tespit edilmiştir. Sistematik ve anatomik incelemelerde balıkların türe ait özellikleri yansıttıkları görülmüştür. En yüksek KF ve IC değeri sırasıyla 1.58 ± 0.06 ve 3.42 ± 0.15 olarak tespit edilmiştir. Yüksek IC değeri türün herbivor beslendiğini göstermiştir. Histolojik incelemelerde, sindirim duvarının mukoza, submukoza, muskularis ve serosa olmak üzere dört katmandan oluştuğu gözlenmiştir. Sonuçlar Karasu Nehri yaygın balık türünün biyoekolojik özelliği, genel sağlık durumu, besin zincirindeki yeri hakkında temel bilgiler sağlamıştır.
Anahtar kelimeler: Karasu Nehri, *Capoeta capoeta*, metrik-meristik karakterler, yaş, kondisyon faktörü, bağırsak katsayısı, bağırsak histolojisi

INVESTIGATION OF VARIOUS BIOECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *CAPOETA CAPOETA* (CYPRINIDAE) SPECIES WIDELY DISTRIBUTED IN KARASU RIVER

ABSTRACT
Freshwater resources in many parts of the world are facing serious degradation, especially due to anthropogenic activities. In order to evaluate the changes that these activities will cause in the ecosystem over time and their effects on the health status of organisms living in these resources, it is necessary to know the bioecological characteristics of the species first. Therefore, in the present study, some bioecological characteristics such as metric-meristic characters, age, condition factor (CF), intestinal coefficient (IC) and digestive system histology of *Capoeta capoeta*, one of the most common fish in the Karasu River, were investigated. Fish samples were caught with spreader nets from the clean point of the river in the summer period. Scale samples were taken from the fish for age determination. In the examination, it was determined that the age of the fish varied between I-V. In systematic and anatomical examinations, it was observed that the fish reflected the characteristics of the species.

The highest CF and IC values were determined as 1.58 ± 0.06 and 3.42 ± 0.15, respectively. The high IC value showed that the species was herbivorous. Histological examinations showed that the digestive wall consists of four layers: mucosa, submucosa, muscularis and serosa. The results provided basic information about the bioecological characteristics, general health status and place in the food chain of the Karasu River common fish species.
Keywords: Karasu River, *Capoeta capoeta*, metric-meristic characters, age, condition factor, intestinal coefficient, intestinal histology

KRONOBİYOLOJİ VE HEMATOLOJİ

Rabia GÜN
Sakarya, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
ORCID: 0000-0003-4172-5465

Meryem PELİN
Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-3310-9400

Havva SERT
Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-1658-6515

ÖZET
Kronobiyoloji, organizmaların biyolojik süreçlerinin zamanla olan ilişkisini inceleyen bir bilim dalıdır. Canlıların davranışsal, fizyolojik ve biyokimyasal süreçlerinin günlük, mevsimsel, yıllık gibi farklı zaman döngüleri ile nasıl düzenlendiğini araştırır. Bu biyolojik ritimlerin en önemlilerinden biri sirkadiyen ritimlerdir. Sirkadiyen ritim, yaklaşık 24 saatlik bir döngüde gerçekleşen biyolojik süreçleri ifade eder ve uyku-uyanıklık döngüsü, hormon salgıları ve vücut sıcaklığı gibi önemli biyolojik işlevleri düzenler. Kronobiyoloji alanındaki son araştırmalar, sirkadiyen ritimlerin bozulmasının metabolik ve psikolojik açıdan pek çok bozukluğa yol açabileceğini ortaya koymaktadır. Obezite, diyabet ve depresyon gibi pek çok kronik hastalığın sirkadiyen ritimle ilişkisi yaygın olarak bilinmektedir. Sirkadiyen ritmin birçok fizyolojik süreçte olduğu gibi kan hücrelerinin üretimini, yaşam döngüsünü ve işlevlerini de etkilediği düşünülmektedir. Eritrositler oksidatif strese duyarlılıkları nedeniyle vücudun genel sirkadiyen ritmine bağlı çevresel değişikliklerden dolaylı olarak etkilenebilir. Bu dolaylı etkiler, kan akışının düzenlenmesi, oksijen taşıma kapasitesi ve vücut ısısının dengelenmesine katkı sağlayabilir. Ayrıca sirkadiyen ritimlerdeki değişimlerin beyaz kan hücrelerinin sayı ve etkinliklerinde de değişimlere neden olabileceği gösterilmiştir. Bu bağlamda kronobiyolojinin hematolojik süreçler ve hastalıklar üzerindeki etkisinin ortaya çıkarılması önemli bir araştırma konusu olarak dikkat çekmektedir. Bu derlemede de kronobiyolojinin hematolojik hastalıklar açısından öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.
Anahtar Kelimeler: Sirkadiyen Ritim, Kronobiyoloji, Hematoloji

CHRONOBIOLOGY AND HEMATOLOGY

SUMMARY
Chronobiology is a field of science that examines the relationship between biological processes of organisms and time. It investigates how organisms' behavioral, physiological, and biochemical processes are regulated by different time cycles, such as daily, seasonal, and annual cycles. One of the most important biological rhythms is circadian rhythms. Circadian rhythm refers to biological processes occurring in approximately 24-hour cycles, regulating essential functions such as the sleep-wake cycle, hormone secretions, and body temperature. Recent research in chronobiology has revealed that disruptions in circadian rhythms can lead to many metabolic and psychological disorders. The relationship between circadian rhythms and various chronic diseases, such as obesity, diabetes, and depression, is widely recognized. Circadian rhythm is thought to affect the production, life cycle, and functions of blood cells, as with many physiological processes.

Due to their susceptibility to oxidative stress, erythrocytes may be indirectly affected by environmental changes tied to the body's overall circadian rhythm. These indirect effects can contribute to the regulation of blood flow, oxygen-carrying capacity, and the balancing of body temperature. Additionally, changes in circadian rhythms have been shown to cause variations in the count and activity of white blood cells. In this context, understanding the impact of chronobiology on hematological processes and diseases has become an important research topic. This review aims to emphasize the importance of chronobiology in terms of hematological diseases.
Keywords: circadian rhythm, chronobilogy, hematology

GİRİŞ

Kronobiyoloji, organizmaların biyolojik süreçlerinin zamanla olan ilişkisini inceleyen bir bilim dalıdır. Canlıların davranışsal, fizyolojik ve biyokimyasal süreçlerinin günlük, mevsimsel, yıllık gibi farklı zaman döngüleri ile nasıl düzenlendiğini araştırır. Bu biyolojik ritimlerin en önemlilerinden biri sirkadiyen ritimlerdir. Sirkadiyen ritim, yaklaşık 24 saatlik bir döngüde gerçekleşen biyolojik süreçleri ifade eder ve uyku-uyanıklık döngüsü, hormon salgıları ve vücut sıcaklığı gibi önemli biyolojik işlevleri düzenler (Moore-Ede ve ark., 1982).
Kronobiyolojik araştırmalar içsel biyolojik saatleri ve çevresel sinyallerin bu saatleri nasıl etkilediğini anlamaya çalışır. Endojen saatler organizmanın içinde bulunan biyolojik saatlerdir ve genellikle beyindeki spesifik yapılar tarafından düzenlenir. Çevresel zamanlayıcılar ışık, ısı, sosyal etkiler gibi etkenlere biyolojik ritmin uyum sağlamasına yardımcı olur (Temizsoy ve ark., 2022).
Kronobiyoloji alanındaki son araştırmalar, sirkadiyen ritimlerin bozulmasının metabolik ve psikolojik bozukluklara yol açabileceğini ortaya koymaktadır. Literatürde biyolojik saatlerdeki düzensizliklerin obezite, diyabet ve depresyon gibi kronik hastalıklara zemin hazırladığı bildirilmiştir (Kocar ve ark., 2022, de Castro ve ark., 2019). Sirkadiyen ritmin birçok fizyolojik süreçte olduğu gibi kan hücrelerinin üretimini, yaşam döngüsünü ve işlevlerini de etkilediği düşünülmektedir. Bunun bir sonucu olarak da hematolojik hastalıklar ve tedavilerinde biyolojik ritimlerin etkileri olabileceği bildirilmektedir. Bu derlemede de biyolojik ritimlerin hematolojik süreçler, hematolojik hastalıklar ve tedavisindeki öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

BİYOLOJİK RİTİMLERİN HEMATOLOJİK HASTALIKLAR VE TEDAVİ SÜREÇLERİNE ETKİSİ

Kronobiyoloji ve hematoloji literatüründe biyolojik ritimlerin hematolojik süreçler üzerindeki etkileri önemli bir araştırma konusu olarak öne çıkmaktadır. Bu kapsamda kronobiyolojik ritimlerin özellikle kan hücrelerinin üretimi, bağışıklık hücrelerinin aktivasyonu ve ilaç etkinliği üzerindeki etkileri araştırılmaktadır. Sletvold ve arkadaşlarının, sitometri ve periferik kan ve kemik iliği hücrelerindeki zamana bağlı değişimleri inceledikleri literatür incelemesinde insan kemik iliğinde DNA sentezinin sirkadiyen döngülerle değişiklik gösterdiğini, bu ritimlerin hücre bölünmesi ve kemik iliği sağlığında etkili olduğu gösterilmiştir (Sletvold ve ark., 1991). Pritchett ve Reddy'nin çalışmasında ise hematolojik sistemdeki sirkadiyen ritimlerin rolü ve sağlık üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmada eritrositlerin, lökositlerin ve trombositlerin sirkadiyen sistemin kontrolü altında olabileceği ve çeşitli hastalıklarla ilişkileri açıklanmıştır. Eritrositlerin çekirdeksiz yapıda olmalarına rağmen oksidasyon gibi süreçlerde sirkadiyen ritim sergiledikleri, bağışıklık sisteminde görev alan lökositlerde de yine günlük değişimler olduğu bildirilmiştir. Alerjik reaksiyonların ve kronik hastalık belirtilerinin günün farklı saatlerinde değişiklik göstermesinin bununla açıklanabileceği vurgulanmıştır.

Ayrıca kanın pıhtılaşma sürecinin de günün farklı saatlerinde değişimler olduğu, miyokard infarktüsü ve serebrovasküler olayların sabah saatlerinde daha fazla görülmesinin bu durumu açıklayabileceği belirtilmiştir (Pritchett ve Reddy, 2015). Sooriyaarachchi ve arkadaşları, 2023 yılında yayımladıkları çalışmalarında vardiyalı çalışan bireylerin sıklıkla sirkadiyen ritimlerinde değişiklikler yaşadıklarını ve bu durumun hematolojik parametrelerdeki değişikliklerle ilişkili olabileceğini öne sürmüşlerdir. Araştırmanın sonunda sağlık sektöründe vardiyalı çalışanların, günlük çalışanlara kıyasla önemli ölçüde daha yüksek beyaz kan hücresi (WBC) sayısına sahip olduğu ve vardiyalı çalışmaya maruz kalma süresinin nötrofil ve eozinofil sayıları ile pozitif bir korelasyonu olduğunu bildirmiştir. Bu durumun; periferik kan mononükleer hücrelerinde ve diğer kan hücrelerinde periferik saatlerin varlığı ile açıklanabileceği belirtilmiş ve vardiyalı çalışanlar arasında kötü uykudan kaynaklanan sirkadiyen uyumsuzluğun, geceleri çoğu beyaz kan hücresinin alt popülasyonunun sayısında artışa neden olabileceği ve saat olarak da akşam 6 ile sabah 3 arasında pik yapabileceği ifade edilmiştir (Sooriyaarachch ve ark., 2023). Bunun yanında Sirkadiyen ritmin, eritropoietin (Epo) üretimini düzenleyen biyolojik süreçlerde önemli rol oynadığı ve Epo ekspresyonunun CRY1 ve CRY2 genlerinin etkisiyle düzenlendiğini gösteren çalışmalar da mevcuttur. Bu genler, sirkadiyen saat aktivatörleri olan CLOCK ve BMAL1'i baskılayarak Epo üretim ritmini düzenlemektedir (Sciesielski ve ark., 2021; Lagunas-Rangel ve ark., 2021). Bununla birlikte eritropoietin gibi biyolojik yanıt düzenleyicilerin ritmik salınımının kemoterapi etkilerini artırabileceği de bulunmuştur (Wood ve ark., 1996).

Kronobiyolojik ritimlerin tedavi üzerindeki etkileri yalnızca kemoterapi zamanlamasıyla sınırlı kalmayıp, bağışıklık sistemi ve immünoterapi gibi diğer tedavi yöntemlerinde de önemli sonuçlar ortaya koymaktadır. Hrushesky ve Bjarnason, kemoterapinin toksik etkilerini azaltmak ve etkinliğini artırmak amacıyla, kronobiyolojik ilaç zamanlamasının önemini vurgulayarak, kemoterapi ile sirkadiyen ritim arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. İlaçların sirkadiyen ritme uygun şekilde verilmesinin tedavi sonuçlarını iyileştirebileceği ve hastaların yaşam kalitesini artırabileceği sonucuna varılmıştır. Aynı çalışmada optimal zamanlamanın kemik iliği toksisitesini azalttığını da öne sürülmüştür (Hrushesky ve ark., 1993). Kanser tedavilerinde kronobiyolojik yaklaşımları potansiyel faydalarını ortaya koymayı amaçlayan bir çalışmada, kronobiyolojik verilere dayalı olarak yapılan kemoterapi zamanlamalarının, daha etkili ve daha az yan etkili tedavi seçenekleri sunabileceği vurgulanmıştır. Bu yaklaşımla yapılan çalışmaların, daha yüksek dozlarda tedavi uygulanabilmesine ve tedavi başarısının artırılmasına olanak tanıyabileceğini ve bu yöntemin daha fazla klinik çalışmayla desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Bjarnason, 1995). Bağışıklık sistemi aktivasyonunda; kronobiyolojik ritimlerin, özellikle lenfositlerin aktivasyon ve baskılanmasında rol oynadığı ve bu durumun immünoterapi gibi tedavilerde etkinliği artırabileceği gözlemlenmiştir (Gatti ve ark., 1992). Sirkadiyen ritimlerin kanserler üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmada da tedavi zamanlamasının bağışıklık hücrelerinin etkinliğini değiştirdiği ve tümör büyümesini önemli ölçüde etkilediği ve bu bulguların kişisel tedavi yaklaşımlarında sirkadiyen düzenlemelerin önemli bir rol oynayabileceği sonucuna varılmıştır (Wang ve ark., 2024). Kronobiyolojik ritimlerin bağışıklık sistemi üzerindeki etkilerinin yanı sıra, bu ritimlerin genetik düzeydeki düzenlemelerle kanserin gelişiminde ve tedaviye yanıt süreçlerinde de önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Farklı kanser türlerinde BMAL1, CLOCK, PER1, PER2 ve diğer önemli sirkadiyen ritim genlerinin ekspresyonundaki değişikliklerin ilaç dirençleri üzerinde etkili olduğu gösterilmiştir (Savvidis ve ark., 2024).

Balachandran ve arkadaşlarının immünoterapinin kanser hastalarında uyku ve sirkadiyen ritim üzerindeki etkisi adlı çalışmalarında bağışıklık, uyku ve tümörlerin karmaşık bir ilişkisi olduğunu daha iyi tedavi sonuçları almak, semptom yükünü azaltmak ve yaşam kalitesini arttırmak için önceden var olan hasta faktörlerinin de değerlendirilmesinin faydalı olacağı öne sürülmüştür (Balachandran ve ark., 2024).

SONUÇ

Sonuç olarak çalışmalarda kronobiyolojinin tüm sistemlerin çalışmasında etkili olduğu ve ilaç etkilerini de tedavi seyrini de etkileyebildiği belirtilmektedir. Bu çalışmalar, hematolojik hastalıkların yönetiminde kronobiyolojinin önemli bir rol oynayabileceğini ve biyolojik ritimlerin terapötik stratejilerde dikkate alınmasının tedavi sonuçlarını iyileştirebileceğini göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Moore-Ede, M. C., Sulzman, F. M., & Fuller, C. A. (1982). The Clocks That Time Us: Physiology Of The Circadian Timing System. Harvard University Press.

2. Temizsoy, E., & Uysal, G. (2022). Preterm Bebeklerin Beslenmesinde Kronobiyolojik Yaklaşim Modeli: Sirkadiyen Beslenme. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 26(1), 27-34.

3. Kocar, F., & Elcioğlu , HK . (2022). Sirkadiyen Ritim Ve Sirkadiyen Ritmi Etkileyen Faktörler. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi , 15 (2), 29–44.

4. de Castro, M. A., Garcez, M. R., Pereira, J. L., & Fisberg, R. M. (2019). Eating behaviours and dietary intake associations with self-reported sleep duration of free-living Brazilian adults. Appetite, 137, 207-217.

5. Bjarnason, G. A. (1995). Chronobiology implications for cancer chemotherapy. Acta Oncologica, 34(5), 615-624.

6. Sletvold, O., Smaaland, R., & Laerum, O. D. (1991). Cytometry and time-dependent variations in peripheral blood and bone marrow cells: a literature review and relevance to the chronotherapy of cancer. Chronobiology international, 8(4), 235-250..

7. Hrushesky, W. J., & Bjarnason, G. A. (1993). Circadian cancer therapy. Journal of clinical oncology, 11(7), 1403-1417.

8. Gatti, G., Angeli, A., & Carignola, R. (1992). Chronobiology of endocrine-immune interactions. In Biologic Rhythms in Clinical and Laboratory Medicine (pp. 363-374). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

9. Sciesielski, L. K., Felten, M., Michalick, L., Kirschner, K. M., Lattanzi, G., Jacobi, C. L., ... & Dame, C. (2021). The circadian clock regulates rhythmic erythropoietin expression in the murine kidney. *Kidney International*, *100*(5), 1071-1080.

10. Wood, P. A., & Hrushesky, W. J. (1996). Circadian rhythms and cancer chemotherapy. Critical Reviews™ in Eukaryotic Gene Expression, 6(4).

11. Lagunas-Rangel, F. A., Kudlak, B., Liu, W., Williams, M. J., & Schiöth, H. B. (2022). The potential interaction of environmental pollutants and circadian rhythm regulations that may cause leukemia. Critical Reviews in Environmental Science and Technology, 52(22), 4094-4112.

12. Sooriyaarachchi, P., Jayawardena, R., Pavey, T., & King, N. A. (2023). The effect of shift work on different hematological parameters among healthcare workers. *Chronobiology International*, *40*(7), 918-925.

13. Pritchett, D., & Reddy, A. B. (2015). Circadian clocks in the hematologic system. *Journal of biological rhythms*, *30*(5), 374-388.

14. Savvidis, C., Kallistrou, E., Kouroglou, E., Dionysopoulou, S., Gavriiloglou, G., Ragia, D., Tsiama, V., Proikaki, S., Belis, K., & Ilias, I. (2024). Circadian rhythm disruption and endocrine-related tumors. *World journal of clinical oncology*, *15*(7), 818–834. https://doi.org/10.5306/wjco.v15.i7.818

15. Wang, C. L., Zhang, X., & Dang, C. V. (2024). Clocking cancer immunotherapy responses. *Cancer Research*, *84*(17), 2756-2758.

16. Balachandran, DD, Bashoura, L., Sheshadri, A., Manzullo, E., & Faiz, SA (2023). İmmünoterapinin Kanserli Hastalarda Uyku ve Sirkadiyen Ritim Üzerindeki Etkisi. *Frontiers in Oncology* , *13* , 1295267.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

KUTANÖZ LEİSHMANİASİS OLGULARININ EPİDEMİYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: GÖÇÜN VE COVID-19 PANDEMİSİNİN ETKİLERİ

Harun GÜLBUDAK
Mersin Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü

Taylan BOZOK
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Seda TEZCAN ÜLGER
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Güliz İKİZOĞLU
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı

Nuran DELİALİOĞLU
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Gönül ASLAN
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Kutanöz leishmaniasis (KL), enfekte dişi kum sinekleri tarafından bulaştırılan, *Leishmania* cinsi protozoan parazitlerin neden olduğu, vektör kaynaklı bir hastalıktır. KL, Türkiye'de özellikle Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde endemik olarak görülen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışmada, Mersin Üniversitesi Hastanesinde Ocak 2011 – Aralık 2022 tarihleri arasında klinik ve mikrobiyolojik olarak doğrulanan KL olgularının epidemiyolojik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Hastaların demografik verileri, olguların aylara, yıllara ve yaş gruplarına göre dağılımları, lezyonların yeri, sayısı ve süresi incelenmiştir. KL tanısı, yaymaların mikroskobik incelemesi ile doğrulanmıştır. KL, 438 hastanın %32,9'unda (144 hasta) pozitif bulunmuştur. Pozitif olan 144 hastanın 82'si (%56,9) Türkiye, 62'si (%43,1) Suriye vatandaşıdır. Yaş ortalaması 20,7±19,8 yıl (1-78 yaş aralığında) olup, hastaların %52,1'i (n=75/144) kadındır. KL olgularının %43'ünü (n=62) 0-10 yaş grubu oluştururken, tüm olguların yarısından fazlası (%64,6; n=93) 0-20 yaş grubunda tespit edilmiştir. KL lezyonları en fazla %53,9 (n=124) oranıyla baş-boyun bölgesinde gözlenmiş; bunu %32,6 (n=75) ile üst ekstremite, %10 (n=23) ile alt ekstremite ve %3,5 (n=8) ile gövde bölgesi takip etmiştir. Ortalama lezyon süresi 6,8±11,6 ay olarak kaydedilmiştir. Aylara göre en fazla olgu Şubat ve Mart aylarında, en az olgu ise Eylül ayında tespit edilmiştir. Yıllara göre olguların dağılımında, Suriyeli mültecilerin göçüyle birlikte olgu sayısının arttığı, ancak COVID-19 pandemisinin etkisiyle azaldığı gözlenmiştir. Sonuç olarak, çalışmamız bölgemizde KL sıklığının son yıllarda azaldığını ancak hâlen önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam ettiğini göstermektedir. KL yükünün yüksek olduğu bölgelerden gelen göçlerin, KL prevalansını ve enfeksiyon riskini artırdığı; COVID-19 pandemisi sürecinde ise KL sıklığının azaldığı belirlenmiştir. Bölgede enfeksiyon kontrolünü sağlamak için KL epidemiyolojisinin periyodik olarak izlenmesi önemlidir. Bununla birlikte, daha fazla bilgi elde etmek amacıyla geniş ölçekli moleküler epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç vardır.
Anahtar Kelimeler: Kutanöz leishmaniasis, epidemiyoloji, göç, COVID-19

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EVALUATION OF THE EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS CASES: IMPACT OF MIGRATION AND THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT

Cutaneous leishmaniasis (CL) is a vector-borne disease caused by protozoan parasites of the *Leishmania* genus, transmitted by infected female sandflies. CL is a significant public health issue in Turkey, particularly endemic in the Southeastern Anatolia and Mediterranean regions. This study aimed to evaluate the epidemiological characteristics of CL cases clinically and microbiologically confirmed at Mersin University Hospital between January 2011 and December 2022. The demographic data of the patients, distribution of cases by months, years, and age groups, as well as the location, number, and duration of lesions, were examined. CL diagnosis was confirmed by microscopic examination of smears. CL was found positive in 32.9% (144 cases) of 438 patients. Among the 144 positive cases, 82 (56.9%) were Turkish and 62 (43.1%) were Syrian nationals. The mean age was 20.7±19.8 years (range: 1-78 years), and 52.1% (n=75/144) of the patients were female. While 43% (n=62) of the CL cases consisted of the 0-10 age group, more than half of all cases (64.6%; n=93) were detected in the 0-20 age group. CL lesions were most frequently observed in the head-neck region (53.9%; n=124), followed by the upper extremities (32.6%; n=75), lower extremities (10%; n=23), and trunk (3.5%; n=8). The average duration of lesions was recorded as 6.8±11.6 months. By month, the highest number of cases was detected in February and March, and the lowest in September. In the distribution of cases by years, it was observed that the number of cases increased with the migration of Syrian refugees but decreased due to the impact of the COVID-19 pandemic. In conclusion, our study indicates that the prevalence of CL in our region has declined in recent years but remains a significant public health concern. Migration from regions with a high burden of CL has increased the prevalence and risk of CL infection, while the incidence of CL decreased during the COVID-19 pandemic. Periodic monitoring of CL epidemiology is essential to ensure effective infection control in the region. Additionally, large-scale molecular epidemiological studies are needed to obtain further insights.

Keywords: Cutaneous leishmaniasis, epidemiology, migration, COVID-19

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

MİTOKONDRİYAL DNA' NIN KİMLİKLENDİRMEDE KULLANIMI

Dr. Öğr. Üyesi Pınar KURT
Gümüşhane Üniversitesi Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü
ORCID: 0000-0002-0202-9320

ÖZET
Mitokondriyal DNA (mtDNA), hücre sitoplazmasında çekirdek DNA'sından bağımsız olarak bulunur. Mayotik rekombinasyona uğramayan ve bir hücrede yaklaşık olarak 100-10000 kopyası bulunan, maternal kalıtım gösteren, nüklear DNA'ya göre daha hızlı evrimleşen genetik materyaldir. İlk kez 1963 yılında elektron mikroskobuyla keşfedilen mtDNA; çift sarmallı halkasal yapıya sahip olup, 16.569 baz çiftinden (bp) ve 37 genden oluşmaktadır. İnsanda polimorfizmlerin belirlenmesinde, antropoloji ve popülasyon çalışmalarında, filogenetik evrimde, hayvan ve bitki ıslahı çalışmalarında ve gıdaların kökenlerinin belirlenmesinde, tıbbi genetik ve adli olaylar gibi birçok alanda kullanılmasının yanı sıra özelliklede kitlesel felaketlerde hayatını kaybetmiş, vücud bütünlüğü bozulmuş kimliği belli olmayan naaşların kimliklendirilmesinde kullanılmaktadır. mtDNA da bulunan nükleotid polimorfizmleri, dizi varyasyonları ve kodlanan bölgedeki tek nükleotid polimorfizmleri, bireylere ait biyolojik örneklerin ayrımının yapılmasını sağlamaktadır. Örnek miktarının çok az ve aşırı derecede bozulmuş olduğu biyolojik materyallerde mtDNA elde etme olasılığı nüklear DNA'dan daha yüksektir. Bu tür materyallerde mtDNA analizi daha etkin sonuçlar vermektedir. Dokudan izole edilen mtDNA miktarı az olduğu durumlarda dahi PCR ile amplifikasyonu (çoğaltım) sağlanmaktadır. Biyolojik materyallerden elde edilen mtDNA analizleri bireylerin tanımlanmasında güçlü kanıtlar oluşturmaktadır. Kimliklendirme çalışmalarıda mtDNA'nın kullanımında maliyetin yüksek olması, afetler gibi kaos ortamlarında uygulanmasının zor olması ve sonuçların süreç alması, heteroplazmi ve kontaminasyon riski dezavantajlı durumları oluşturmaktadır. Ancak mtDNA'nın kimliklendirme süreçlerinde doğru ve güvenilir sonuçlar vermesi ve uygulanabilir bir yöntem olarak kabul edilmektedir.
Anahtar Kelimeler: DNA, Mitokondriyal DNA, kimliklendirme

USE OF MITOCHONDRIAL DNA IN IDENTIFICATION

ABSTRACT
Mitochondrial DNA (mtDNA) is located within the cytoplasm of a cell, independent of the nuclear DNA. mtDNA is a genetic material that does not undergo meiotic recombination and has approximately 100-10,000 copies in a cell. It is inherited from the mother, and its mutation rate is faster than that of nuclear DNA. mtDNA was first discovered by electron microscopy in 1963 and has a double helix ring structure. It consists of 16,569 base pairs (bp) and 37 genes. The use of mtDNA in human genetics, anthropology and population studies, phylogenetic evolution, animal and plant breeding studies, the determination of food origins, medical genetics and forensic events, as well as in the identification of unidentified bodies that have died in mass disasters, whose body integrity has been disrupted, has become increasingly prevalent. The differentiation of biological samples of individuals is enabled by nucleotide polymorphisms, sequence variations and single nucleotide polymorphisms in the coding region of mtDNA. The probability of obtaining mitochondrial DNA is greater than that of nuclear DNA in biological materials where the quantity of the sample is very small and highly degraded. In such materials, analysis of mtDNA is a more effective approach.

Even in instances where the quantity of mtDNA extracted from the tissue is limited, PCR provides the necessary amplification (replication). The analysis of mtDNA from biological materials provides compelling evidence for the identification of individuals. However, the use of mtDNA in identification studies is not without limitations. These include the high cost, the difficulty of application in chaotic environments such as disasters, the lengthy process of obtaining results, the risk of heteroplasmy and contamination. Despite these challenges, mtDNA is widely accepted as a reliable method for identification.

Keywords: DNA, Mitochondrial DNA, identification

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

INVESTIGATION OF PATHOGENIC VARIANTS IN PRE-DIAGNOSED PATIENT WITH NBIA

Sevcan MERCAN
Istanbul University, Aziz Sancar Institute of Experimental Medicine, Genetics Department
Kafkas University, Medicine, Faculty, Medical Genetics Department
ORCID: 0000-0003-1500-6854

Nihan Hande AKÇAKAYA
Istanbul University, Aziz Sancar Institute of Experimental Medicine, Genetics Department
Institute of Forensic Medicine, the Ministry of Justice
ORCID: 0000-0001-8414-4017

Sibel Aylin UĞUR İŞERİ
Istanbul University, Aziz Sancar Institute of Experimental Medicine, Genetics Department
ORCID: 0000-0002-5790-6853

Banu ÖZEN BARUT
Department of Neurology, Kartal Dr. Lutfi Kirdar City Hospital, University of Health Sciences
ORCID: 0000-0001-6299-1338

Zühal YAPICI OBUZ
Istanbul University, Istanbul Medicine Faculty, Neurology Department
ORCID: 0000-0002-9349-565X

Abstract
Pantothenate Kinase Associated Neurodegeneration (PKAN) is the most common subtype disease of neurodegeneration associated with iron accumulation in the brain (NBIA). Mutations in the PANK2 are responsible for PKAN disease, which is classified into two types, classical and atypical. In this study, we aimed to determine the disease-associated pathogenic variant in one pre-diagnosed neurodegeneration associated with iron accumulation in the brain patient using Whole Exome Sequencing (WES). Genomic DNA (gDNA) was isolated from blood sample of the patient. Patients' gDNA was subjected to exon capture using a commercial kit and sequenced on Illumina Novaseq platform. A detailed analysis of the exome data was performed using a commercial software, focusing on possible gene variants associated with NBIA. The rs137852967; ENST00000610179.7:c.1253C>T; p.(Thr418Met) variant was found homozygous in a 57-year-old male case, who is the 4th of 6 siblings born to a second degree cousin marriage and has tiger eye findings on his cranial MRI. The validation of this variant was completed by Sanger sequencing. As a conclusion, the Whole Exome Sequencing technique, investigated for which is specific to the clinical findings in patients with a pre-diagnosis of neurodegeneration associated with iron accumulation in the brain, directly allows the definitive diagnosis of the disease subtype together with its genetic aetiology.
Keywords: NBIA; PKAN; WES; PANK2

Acknowledgements: The present work was supported by the Research Fund of Istanbul University (Project No:TSA-2018-27512).

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ROLE OF NUTRITION IN A HEALTHY AND ACTIVE AGEING

Assist. Prof. Dr. Fatma Nur DEMİRBAŞ
Trabzon University, Tonya Vocational School, Department of Health Care Services
ORCID: 0000-0002-1647-285X

ABSTRACT
Nutrition plays a crucial role in promoting healthy and active ageing. Nutrition significantly influences both the physical and mental well-being of elderly people. As we age, our bodies undergo physiological changes that alter nutrient requirements; therefore, a balanced, nutrient-rich diet becomes essential to support health and vitality. Proteins, one of the vital macronutrients, help maintain muscle mass, which is crucial for mobility and strength, while healthy fats, especially omega-3 fatty acids, support heart health and cognitive function. Of the micronutrients that play a vital role for elderly people, calcium and vitamin D are essential for bone density and reduce the risk of osteoporosis, while vitamins B12 and C support energy metabolism and immune health, respectively. Antioxidants found in fruits and vegetables protect cells from oxidative stress and inflammation, which are linked to age-related diseases. Ageing also increases susceptibility to chronic conditions such as heart disease, diabetes, and cognitive decline. Nutrition can help reduce or improve chronic diseases. Nutrition plays a crucial role in cognitive health and mental well-being, particularly as individuals age. Furthermore, adequate and balanced nutrition further improves the quality of life. In addition, ensuring that elderly people have access to safe food is essential to protect their immune system. In summary, specialized nutrition that meets the unique needs of elderly people is essential for maintaining an active lifestyle, preventing chronic diseases, and promoting both physical and cognitive health.
Keywords: Healthy Aging, Nutrition, Chronic Disease Prevention, Ageing.

1. Foundations of Healthy Aging and Nutrition
Healthy aging is not a single state but older people's overall life experience that is influenced positively by a number of factors including nutrition. Indeed, the link between nutrition and aging has been the subject of several studies and it has been established that proper nutrition goes a long way in reversing the effects of aging. This study aims to summarize some of the findings of previous investigations in order to define the prerequisites of healthy aging with a focus on nutrition.

As per epidemiologic studies, nutritional frailty can be prevented through the elderly population which could help reduce mortality rates in the given demographic. In fact, this population can often be malnourished, as even mild deficiencies of potassium, iron, and other nutrients can increase the risk of frailty and health threats associated with falling or disuse syndrome (Zupo et al., 2021). Not only are these nutrients essential for many processes in the body but are also required for increasing bone mineral density and physical capacity, which are all necessary for the process of healthy aging (Zupo et al., 2021; Mathers, 2014). Apart from this, diets concentrating on whole food, especially the Mediterranean diet (MD) also contributed to better health and extended healthy living for Americans (Anderson et al., 2011; Mathers, 2014).

The importance of particular nutrients needs to be emphasized further. For muscle protein synthesis to take place, it is necessary to consume protein of high quality, which is crucial in the fight against sarcopenia, an age-related syndrome characterized by a progressive loss of muscle mass and strength (Volkert, 2011; Agarwal et al., 2013).

There is also evidence that older people are able to maintain muscle function and health due to the presence of other micronutrients such as vitamin D and omega-3 fatty acids (Volkert, 2011; Mohajeri, 2023). A firm foundation for these nutrients is provided by studies that reveal a positive relationship between the level of nutrition and some physical functions which are indicative of frailty such as grip strength and gait speed (Bortone et al., 2021; Chen et al., 2011).

Nutritional interventions targeted for the elderly populations also should not be overlooked. These include updating the dietary gains required on the basis of the pathological changes of older age, metabolic impairment and low appetite cover all (García et al., 2012; Gandhi et al., 2017). Nutrition package and development of palatable and culture-specific products suitable for the older population are some effective strategies that can be utilized (Sutanto & Basrowi, 2021). The European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing is one of the programs directed towards changing dietary habits and established to improve early detection of chronic disease (Eggersdorfer et al., 2014).

To summarize, attacking the problem regarding individual macronutrients, food habits and providing total parenteral nutrition can be ways to reduce and even prevent many obstacles in nutrition that come with the aging process. It is clear from the body of evidence that nutrition is integral to improving the health and survival of older adults.

2. Macronutrients and Their Role in Aging

Macronutrients have been established to be relevant in the process of aging both in their effects as determinants of health status, physical function and self-satisfaction which is quality of life among the elderly. The three main macronutrients include proteins, carbohydrates and fats. Each has their different functions in the body systems of the elderly, showing the need for them to be consumed in a balanced manner and help to prevent frailty.

Proteins are necessary in muscles and for strength retention which are important for mobility and dependency in the older population. It has been seen that there's a correlation between higher protein intake and greater muscle mass among community-dwelling older people (Scott et al., 2010). This is important because sarcopenia, the loss of muscle mass associated with advancing age, increases the incidence of falls and frailty (Senior et al., 2022). However, protein intake in relation to health outcomes is not simple; some studies argue protein is important but only in specific amounts, especially in late life, where excessive amounts may offer no benefits and may be even counterproductive (Nehme et al., 2021). As such it is advisable for the consumption of protein to be controlled to 10-35% of total energy intake (Koemel et al., 2023).

Carbohydrates on the other hand, contribute significantly as a meaning source of energy and in general to the overall energy as well as cognitive functioning of the older adults. But it needs to be emphasized that the quality of carbohydrate sources is crucial; a diet rich in refined carbohydrates and sugars is likely to have negative health effects including increased insulin resistance and systemic inflammation, (Shan et al., 2020). On the other hand, better health outcomes are associated with diets containing complex carbohydrates such as whole grains and vegetables, and these diets are associated with longer life expectancy. The macronutrient profile suggest that carbohydrate restriction when doing so with adequate protein allowance in certain instances can help in lifespan extension(Senior et al., 2022). Other studies have shown this as well and that including healthy fats from sources such as fish and nuts along with olive oil is crucial for reducing inflammation and for brain health (Scott et al., 2010). Cognitive functions are said to benefit from omega-3 acids in fatty fish, thus supporting a balanced approach when it comes to age-related cognitive decline (Scott et al., 2010).

It is generally noted that older people consume fats between 20-35%, and thus highlight the requirement of unsaturated over saturated fat (Koemel et al., 2023). Yet concerns have been raised over higher mortality rates in older populations (Santiago et al., 2021). These studies showcase the balance between these macronutrients as important in optimizing health in older adults.

A balanced intake of all three macronutrients as seen from the study on macronutrient intake and frailty relationship is linked to lower frailty risk (Yang et al., 2023). As the last point proves, a variety of macro-nutrients alone is in fact less important than general health-dietary balance of these nutrients. Interventions focus on dietary patterns rather than single isolated nutrients or foods, and their role in the prevention of chronic diseases is noteworthy, for example a MD focusing on a variety of nutrients has been linked to better cognitive abilities and lower mortality in the elderly (Senior et al., 2022; Senior et al., 2019). Therefore, most elderly people need an appropriate amount of intact proteins, carbohydrates and fats for the maintenance of their health. Such elements serve to enhance muscular health, cognitive function and overall health. Such needs may be met through incorporation of appropriate high quality macronutrient sources. In elderly populations, future research needs to address dietary regimens and specific nutrient ratios optimal for enhancement and sustenance of health and longevity.

3. Micronutrients Essential for Aging Well

Aging represents a high-degree integrated biological system that is modified by innumerable determinants including the consumption of specific micronutrients within the diet. Some micronutrients have already been associated with healthy aging and longevity and their protective effects have been linked to oxidative and inflammatory stress as well as cellular repair mechanisms.

Vitamin E and nutritional enzymes—from turmeric (curcumin), and resveratrol—represent some common and potent antioxidants. Vitamin E, an antioxidant vitamin, protects neuronal cells, which become increasingly susceptible to injury with age, and is associated with cognition health (Ashley et al., 2019; Fata et al., 2014). Those with a higher plasma level of Vitamin E may show lesser impairment in cognitive activity due to aging (Fata et al., 2014). Curcumin and Resveratrol have been shown to reduce levels of redox signaling and inflammation thus promoting cell health and cellular longevity, suggesting that these compounds have the potential to help do so (Yeung et al., 2019). These compounds might help activate longevity pathways increasing cellular tolerance while apoptosis of senescent cells and would in a helping manner age the human body (Deledda et al., 2022; Bonkowski & Sinclair, 2016).

Micronutrient Vitamin D is another important element that has a bearing on the process of aging. With aging comes a reduction in the active form of vitamin D, which can predispose one to osteoporosis and increase the fracture risk (Ranjbar et al. 2023; Gallagher 2013). Sufficient vitamin D levels are necessary for enhancement of bone mass and decreasing the potential for falls and fractures among the elderly (Gallagher, 2013). In addition, the functions of vitamin D are not limited to supporting bone structure; it has a role in immune system effector functions and may alleviate chronic diseases common in older people (Gallagher, 2013).

Minerals such as calcium, magnesium, zinc and manganese also are important in the course of aging. These minerals are necessary for a wide range of physiological processes including bone, muscular and metabolic functions (Ignatov, 2023; Hartnett et al., 2019).

For example, calcium and vitamin K act together to promote bone mineralization and avail vascular calcification which is essential to cardiovascular health amid aging processes (Karpiński et al., 2017; Asmar et al., 2014). Magnesium is required for over 300 enzymatic reactions and for energy production as well as muscle function and hence is necessary in advancing health as one ages (Ignatov, 2023).

Eating lots of fruits and vegetables rich in vitamins minerals and phytochemicals has been reported to promote healthy lifestyles and longevity in the previous studies (Spindler et al., 2013). There are various vital nutrients present in these foods that helps in the agnification of oxidizing stress and inflammation which are two of the core processes in aging. MD compares in providing a lot of plant foods, healthy fats and moderate alcohol intake improves longevity and lowers risk of chronic diseases (Nediani et al., 2019).

In conclusion, to summarize, eating a balanced diet consisting of the essential micronutrients, antioxidants (vitamin E, curcumin, resveratrol), vitamin D and other minerals such calcium, magnesium and zinc is beneficial when it comes to enhancing health and longevity for the aging population. These nutrients act to prevent oxidative stress, enhance cognitive function and enable physiologic wellbeing which perfect the quality of life among the elderly.

4. The Impact of Diet on Chronic Disease Prevention

Analyzing the role of diet in chronic disease for prevention is gaining interest due to the current trend on increase in the global prevalence of noncommunicable diseases. Chronic diseases such as cardiovascular diseases, diabetes and some forms of cancer have been shown to be diminished by various dietary patterns.

MD is one of the most popular discussed dietary regimes on prevention of chronic diseases. This diet focuses on increased intake of fruits, vegetables, as well as whole grains, legumes, nuts and healthy oils, mostly in the form of olive oil, and to some extent restricted red and processed meat consumption. Several studies have confirmed that those who maintain the MD have a lower prevalence of chronic diseases such as diabetes. A systematic review, for example, found MDA's effectiveness in restraining risks to cardiovascular diseases and various cancers, its anti-inflammatory benefits and high levels of antioxidants being most valuable factors (Saulle et al. 2013; Romagnolo & Selmin, 2017). Metabolically, the MD was reported to show improvement in glycemic control with concomitant decrease in blood pressure which are essential in the prevention of diabetes and heart related ailments (Kahleová et al., 2017; Dinu et al., 2017).

Vegetarian and vegan diets have also achieved remarkable positive health impacts. These types of diets have high fiber content, high quantities of vitamins as well as phytochemicals which lead to a lower incidence of being overweight, and hypertensive as well as type 2 diabetes. As another review noted, a well-planned vegetarian diet can be very useful for weight control and cardiovascular health improvement, and vegan type diets are generally more effective than lacto-ovo vegetarian types (Kahleová et al., 2017). Due to their high content of bioactive compounds, a wide array and diversity of various fruits and vegetables are known to elicit a protective effect against certain cancers and neurodegeneration, among other chronic degenerative diseases (Liu, 2013; Molina-Montes et al., 2020).

Sugary and poorly fatty diets have been linked to increased incidence of being overweight and metabolic syndrome which are precursors of many chronic diseases (Neuhouser, 2019). While on one hand, it has been demonstrated that such diets, which include a high quantity of whole grains, low fat proteins and healthy fats, are beneficial for maintenance of weight as well as inflammation reduction that causes chronic disease (Neuhouser, 2019; Serra-Majem et al., 2020).

5. Conclusion: Building a Nutritional Foundation for Healthy Ageing

In brief, establishing a nutritional base to support the aging process should be addressed in order to improve the general quality of life and decrease the prevalence of chronic diseases in the elderly. Growing older makes people more vulnerable to nutritional deficits as a result of the normal biological aging process, social factors and other health-related issues (Xu et al., 2015; Kehoe et al., 2019). It cannot be emphasized enough that a balanced and nutrient dense diet with all the essential components is important for performance of everyday activities, cognitive and physical functions, difficulty and prevention of frailty and overall health (Haas et al., 2017; Shlisky et al., 2017).

Research shows that there are dietary patterns that are crucial in influencing the health outcomes that older populations over 65 years are experiencing. For instance, a healthy dietary pattern which is high in micronutrient, fibers and antioxidants has been linked to a better health status among older adults (Haas et al., 2017; Shlisky et al., 2017). In addition, it has been found that compliance with the MD pattern increases with age which indicates that older adults tend to adopt healthier eating practices as they grow older (Shadman et al., 2014; Jong et al., 2014). Such a change in the dietary pattern may prove vital in reducing the risks of age related diseases like sarcopenia, cognitive decline, and even cardiovascular diseases (Shlisky et al., 2017; Norman et al., 2021).

Education of the elderly in proper nutrition together with physical activity interventions has also been reported to prevent frailty and improve nutritional status among older adults who are pre-frail (Suffian et al., 2020). Such multi-domain methods are very effective in building strength against the nutritional and chronic disease impacts of aging (Arensberg et al., 2022). In addition to this, the formulation of community based nutrition programs and policies significantly improve nutrition status of elder persons and promote healthy aging (Rodríguez-Mañas et al., 2023; Kehoe et al., 2019).

The dietary behavior and nutritional health of older persons in the community is largely shaped by the influence of the milieu and lifestyle. It has been shown that social integration is an important factor leading to better nutritional status amongst the elderly. For example, the strategies to enhance and provide social engagement and support have positive effects on health outcomes of elderly including nutritional and lifestyle changes (Romero-Ortuño et al., 2011). Equally, the moderate energy intake during meals may be difficult when a combination of vitamin programs and social activity is provided, therefore social companionship when eating is good for nutrition health (McHugh et al., 2015). This combination of social and nutritional health is consistent findings, in these findings social support is shown to be in a significant positive relationship with quality of life, hence stresses the role of social support systems in nutrition health (Zhang et al., 2023).

Social isolation, on the other hand, is another social driver that is significantly associated with the risk of malnutrition of older people. Both social isolation and subjective loneliness pose additional risk factors for malnutrition, and such factors need to be incorporated in the strategies of treatment (Boulos et al., 2016). A view closer to this position expresses Toepoel whose view considers leisure activity participation as a way to alleviate social isolation thus reducing the resultant health problems that arise from loneliness (Toepoel, 2012). The family support is also very important, the son or daughter support is financial, and the extent of participation of social activities is enhanced, which is related and beneficial to older people's mental health (Xia et al., 2022). This demonstrates the relationship between social support, mental health and nutritional status. Apart from social aspects, lifestyle factors consisting of exercise and proper nutrition are critical in influencing older people's nutritional health status. In short, the relationship between social support, lifestyle changes and nutritional health holds a lot of importance in the life of the elderly population.

All these issues need to be addressed interdisciplinarily, in order to improve the life quality and nutritional health of this section of the population.

References

Agarwal, E., Miller, M., Yaxley, A., & Isenring, E. (2013). Malnutrition in the elderly: a narrative review. Maturitas, 76(4), 296-302.

Anderson, A., Harris, T., Tylavsky, F., Perry, S., Houston, D., Hue, T., … & Sahyoun, N. (2011). Dietary patterns and survival of older adults. Journal of the American Dietetic Association, 111(1), 84-91.

Arensberg, M., Gahche, J., Dwyer, J., Mosey, A., & Terzaghi, D. (2022). State/territorial older americans act plans on aging and inclusion of malnutrition-related conditions and interventions impacting healthy aging..

Ashley, S., Bradburn, S., & Murgatroyd, C. (2019). A meta-analysis of peripheral tocopherol levels in age-related cognitive decline and alzheimer's disease. Nutritional Neuroscience, 24(10), 795-809.

Asmar, M., Naoum, J., & Arbid, E. (2014). Vitamin k dependent proteins and the role of vitamin k2 in the modulation of vascular calcification: a review. Oman Medical Journal, 29(3), 172-177.

Bonkowski, M. and Sinclair, D. (2016). Slowing ageing by design: the rise of nad+ and sirtuin-activating compounds. Nature Reviews Molecular Cell Biology, 17(11), 679-690.

Bortone, I., Sardone, R., Lampignano, L., Castellana, F., Zupo, R., Lozupone, M., … & Panza, F. (2021). How gait influences frailty models and health-related outcomes in clinical-based and population-based studies: a systematic review. Journal of Cachexia Sarcopenia and Muscle, 12(2), 274-297.

Boulos, C., Salameh, P., & Barberger-Gateau, P. (2016). Social isolation and risk for malnutrition among older people. Geriatrics and Gerontology International, 17(2), 286-294.

Chen, C., Huang, Y., & Hung, T. (2011). Hand-grip strength is a simple and effective outcome predictor in esophageal cancer following esophagectomy with reconstruction: a prospective study. Journal of Cardiothoracic Surgery, 6(1).

Deledda, A., Giordano, E., Velluzzi, F., Flore, G., Franceschelli, S., Speranza, L., … & Ripari, P. (2022). Mitochondrial aging and senolytic natural products with protective potential. International Journal of Molecular Sciences, 23(24), 16219.

Dinu, M., Pagliai, G., Casini, A., & Sofi, F. (2017). Mediterranean diet and multiple health outcomes: an umbrella review of meta-analyses of observational studies and randomised trials. European Journal of Clinical Nutrition, 72(1), 30-43.

Eggersdorfer, M., Asselt, D., Buskens, E., Detzel, P., Freijer, K., Koletzko, B., … & Weber, P. (2014). Selected nutrients and their implications for health and disease across the lifespan: a roadmap. Nutrients, 6(12), 6076-6094.

Fata, G., Weber, P., & Mohajeri, M. (2014). Effects of vitamin e on cognitive performance during ageing and in alzheimer's disease. Nutrients, 6(12), 5453-5472.

Gallagher, J. (2013). Vitamin d and aging. Endocrinology and Metabolism Clinics of North America, 42(2), 319-332.

Gandhi, S., Choudary, M., Kumar, R., & Bhatnagar, D. (2017). Nutritional status of the geriatric population in the field practice area of a medical college in rajasthan. International Journal of Community Medicine and Public Health, 5(1), 220.

García, E., Montero-Errasquín, B., Sánchez-Castellano, C., & Cruz-Jentoft, A. (2012). Importance of nutritional support in older people., 101-108.

Haas, S., Jonge, E., Voortman, T., Graaff, J., Franco, O., Ikram, M., … & Schoufour, J. (2017). Dietary patterns and changes in frailty status: the rotterdam study. European Journal of Nutrition, 57(7), 2365-2375.

Hartnett, P., Younge, B., & O'Driscoll, K. (2019). The effect of group composition and mineral supplementation during rearing on measures of cartilage condition and bone mineral density in replacement gilts. Animals, 9(9), 637.

Ignatov, I. (2023). Review of different types of mountain springs and mineral waters from bulgaria based on their natural origin and health benefits. Medicni Perspektivi, 28(4), 199-206.

Jong, J., Mathers, J., & Franco, O. (2014). Nutrition and healthy ageing: the key ingredients. Proceedings of the Nutrition Society, 73(2), 249-259.

Kahleová, H., Levin, S., & Barnard, N. (2017). Cardio-metabolic benefits of plant-based diets. Nutrients, 9(8), 848.

Karpiński, M., Popko, J., Maresz, K., Badmaev, V., & Stohs, S. (2017). Roles of vitamins d and k, nutrition, and lifestyle in low-energy bone fractures in children and young adults. Journal of the American College of Nutrition, 36(5), 399-412.

Kehoe, L., Walton, J., & Flynn, A. (2019). Nutritional challenges for older adults in europe: current status and future directions. Proceedings of the Nutrition Society, 78(02), 221-233.

Koemel, N., Senior, A., Celermajer, D., Grech, A., Gill, T., Simpson, S., … & Skilton, M. (2023). Multi-nutrient analysis of dietary macronutrients with all-cause, cardiovascular, and cancer mortality: data from nhanes 1999–2014. Nutrients, 15(2), 345.

Liu, R. (2013). Dietary bioactive compounds and their health implications. Journal of Food Science, 78(s1).

Mathers, J. (2014). Impact of nutrition on the ageing process. British Journal of Nutrition, 113(S1), S18-S22.

McHugh, J., Lee, O., Aspell, N., Lawlor, B., & Brennan, S. (2015). A shared mealtime approach to improving social and nutritional functioning among older adults living alone: study protocol for a randomized controlled trial. Jmir Research Protocols, 4(2), e43.

Mohajeri, M. (2023). Nutrition and aging. International Journal of Molecular Sciences, 24(11), 9265.

Molina-Montes, E., Salamanca-Fernández, E., García-Villanova, B., & Sánchez, M. (2020). The impact of plant-based dietary patterns on cancer-related outcomes: a rapid review and meta-analysis. Nutrients, 12(7), 2010.

Nediani, C., Ruzzolini, J., Romani, A., & Calorini, L. (2019). Oleuropein, a bioactive compound from olea europaea l., as a potential preventive and therapeutic agent in non-communicable diseases. Antioxidants, 8(12), 578.

Nehme, J., Yang, D., Altulea, A., Varela-Eirin, M., Wang, L., Hu, S., … & Demaria, M. (2021). High dietary protein and fat contents exacerbate hepatic senescence and sasp in mice. Febs Journal, 290(5), 1340-1347.

Neuhouser, M. (2019). The importance of healthy dietary patterns in chronic disease prevention. Nutrition Research, 70, 3-6.

Norman, K., Haß, U., & Pirlich, M. (2021). Malnutrition in older adults—recent advances and remaining challenges. Nutrients, 13(8), 2764.

Ranjbar, Z., Lavaee, F., Karandish, M., Peiravian, F., & Zarei, F. (2023). Vitamin d serum level in participants with positive history of recurrent herpes labialis. BMC Oral Health, 23(1).

Rodríguez-Mañas, L., Murray, R., Glencorse, C., & Sulo, S. (2023). Good nutrition across the lifespan is foundational for healthy aging and sustainable development. Frontiers in Nutrition, 9.

Romagnolo, D. and Selmin, O. (2017). Mediterranean diet and prevention of chronic diseases. Nutrition Today, 52(5), 208-222.

Romero-Ortuño, R., Casey, A., Cunningham, C., Squires, S., Prendergast, D., Kenny, R., … & Ba, L. (2011). Psychosocial and functional correlates of nutrition among community-dwelling older adults in ireland. The Journal of Nutrition Health & Aging, 15(7), 527-531.

Santiago, S., Zazpe, I., Fernández-Lázaro, C., O, V., Bes–Rastrollo, M., & Martínez-González, M. (2021). Macronutrient quality and all-cause mortality in the sun cohort. Nutrients, 13(3), 972.

Saulle, R., Semyonov, L., & Torre, G. (2013). Cost and cost-effectiveness of the mediterranean diet: results of a systematic review. Nutrients, 5(11), 4566-4586.

Scott, D., Blizzard, L., Fell, J., Giles, G., & Jones, G. (2010). Associations between dietary nutrient intake and muscle mass and strength in community-dwelling older adults: the tasmanian older adult cohort study. Journal of the American Geriatrics Society, 58(11), 2129-2134.

Senior, A., Legault, V., Lavoie, F., Presse, N., Gaudreau, P., Turcot, V., … & Cohen, A. (2022). Multidimensional associations between nutrient intake and healthy ageing in humans. BMC Biology, 20(1).

Senior, A., Solon-Biet, S., Cogger, V., Couteur, D., Nakagawa, S., Raubenheimer, D., … & Simpson, S. (2019). Dietary macronutrient content, age-specific mortality and lifespan. Proceedings of the Royal Society B Biological Sciences, 286(1902), 20190393.

Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., Berry, E., Lairon, D., Ngo, J., … & Trichopoulou, A. (2020). Updating the mediterranean diet pyramid towards sustainability: focus on environmental concerns. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(23), 8758.

Shadman, Z., Poorsoltan, N., Akhoundan, M., Larijani, B., Soleymanzadeh, M., Zhand, C., … & Nikoo, M. (2014). Ramadan major dietary patterns. Iranian Red Crescent Medical Journal, 16(9).

Shan, Z., Guo, Y., Hu, F., Liu, L., & Qi, Q. (2020). Association of low-carbohydrate and low-fat diets with mortality among us adults. Jama Internal Medicine, 180(4), 513.

Shlisky, J., Bloom, D., Beaudreault, A., Tucker, K., Keller, H., Freund-Levi, Y., … & Meydani, S. (2017). Nutritional considerations for healthy aging and reduction in age-related chronic disease. Advances in Nutrition, 8(1), 17-26.

Spindler, S., Mote, P., & Flegal, J. (2013). Lifespan effects of simple and complex nutraceutical combinations fed isocalorically to mice. Age, 36(2), 705-718.

Sutanto, L. and Basrowi, R. (2021). Nutrition interventions for healthy ageing in indonesia. Amerta Nutrition, 4(1SP), 1.

Toepoel, V. (2012). Ageing, leisure, and social connectedness: how could leisure help reduce social isolation of older people. Social Indicators Research, 113(1), 355-372.

Volkert, D. (2011). The role of nutrition in the prevention of sarcopenia. Wiener Medizinische Wochenschrift, 161(17-18), 409-415.

Xia, W., Wijngaarden, J., Huijsman, R., & Buljac-Samardžić, M. (2022). Effect of receiving financial support from adult children on depression among older persons and the mediating role of social participation. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(19), 12974.

Xu, X., Hall, J., Byles, J., & Shi, Z. (2015). Dietary pattern is associated with obesity in older people in china: data from china health and nutrition survey (chns). Nutrients, 7(9), 8170-8188.

Yang, N., Lee, Y., Kim, M., & Kim, K. (2023). Macronutrients intake and physical frailty in korean older adults: a cohort-based cross-sectional study. Geriatrics and Gerontology International, 23(7), 478-485.

Yeung, A., Tzvetkov, N., El-Tawil, O., Bungău, S., Abdel-Daim, M., & Atanasov, A. (2019). Antioxidants: scientific literature landscape analysis. Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2019, 1-11.

Zhang, L., Wj, C., Hong, X., Li, G., & Wu, H. (2023). Effect of life-space on quality of life of older adult in chinese communities: the chain mediating role of social support and subjective well-being..

Zupo, R., Castellana, F., Guerra, V., Donghia, R., Bortone, I., Griseta, C., … & Sardone, R. (2021). Associations between nutritional frailty and 8-year all-cause mortality in older adults: the salus in apulia study. Journal of Internal Medicine, 290(5), 1071-1082.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE EFFECTS OF NEW GENERATION PROBIOTICS ON HEALTH

Assist. Prof. Dr. Fatma Nur DEMİRBAŞ
Trabzon University, Tonya Vocational School, Department of Health Care Services
ORCID: 0000-0002-1647-285X

ABSTRACT
New generation probiotics, also known as next-generation probiotics, have recently increased in popularity thanks to their promising effects on gut health on chronic conditions such as obesity, diabetes and inflammatory bowel diseases beyond traditional probiotics. In contrast to traditional probiotics such as *Lactobacillus* and *Bifidobacterium*, the new generation of probiotics includes lesser known bacteria such as *Akkermansia muciniphila* and *Faecalibacterium prausnitzii.* These strains are naturally present in a healthy human gut and play important roles in maintaining a balanced microbiome, reducing inflammation and supporting metabolic health. For example, one of the studies with next-generation probiotics *A. muciniphila* is associated with improved gut barrier integrity, which helps prevent 'leaky gut' and reduce inflammation, both of which are associated with metabolic and immune health. Another example is *F. prausnitzii,* which produces anti-inflammatory compounds that are beneficial for conditions such as Crohn's disease and ulcerative colitis. These new probiotics also support mental health through the gut-brain axis, potentially affecting mood and cognitive function by producing neurotransmitters and influencing systemic inflammation. Next-generation probiotics could become personalised health tools, offering tailored solutions for specific health conditions and paving the way for more targeted approaches to wellness. In conclusion, the development and application of next-generation probiotics will undoubtedly hold promise in health science with their multifaceted benefits.
Keywords: New Generation Probiotics, Gut Microbiome, Chronic Disease Prevention.

1. Introduction to New Generation Probiotics
Next-generation probiotics, or NGPs, are viewed as a novel approach in the domain of microbiome therapies. Given their clear direction and vast applicability, it is reasonable to consider their effectiveness in prevention and treatment of diseases including metabolic disorders and intestinal health. More and more NGPs are being studied, particularly *Akkermansia muciniphila* and *F. prausnitzii* which help restore and regulation of the microbial community structure and functions thereby improving the therapeutic effects beyond what probiotics could achieve (López-Moreno et al., 2021; Golić, 2023; Barbosa et al., 2022; Al-Fakhrany, 2024).
On the other hand, NGPs pleaded for much attention as they were shown having unique potentials in restoring dysbiotic conditions which is an aberration of the gut microbiome that is linked with various disease conditions like obesity and metabolic syndrome (Chang et al., 2019; Wastyk et al., 2023). For instance, *A. muciniphila* has the possibility to address some physiological aspects associated with obesity as it boosts metabolic control through gut barrier protection and reducing inflammation (Han & Zhuang, 2021; Singh & Natraj, 2021). In the same thought, *F. prausnitzii* has been reported to have anti-inflammatory properties as well as having the capacity to produce SCFA which supports gut health and metabolism (Hu et al., 2022; Nagpal et al., 2018).
Probiotic NGPs influence people differently. This brings us back to why we need to take a personalized approach towards using these products, as some strains are likely to be more effective for some people with certain conditions and microbiome composition (Zmora et al., 2018; Patil & Singh, 2023).

Other recent findings have also emphasized the future of improving the probiotic-host relationship through the application of multi-omics data (Kwoji et al., 2023).
Apart from therapeutics, researchers are interested in the use of NGPs as a preventive health measure. The application of probiotics during critical epochs such as pregnancy and late infancy seem to have some potential in fostering a healthy microbiome and minimizing dysbiosis infection related problems (DuPont, 2023; Wiedmer & Herter-Aeberli, 2022). Also, there is increased interest in the use of synbiotics – probiotics plus prebiotics in an effort to improve the success of probiotics by increasing the quantity as well as activity of good bacteria in the gut (Cunningham et al., 2021).
Finally, NGPs are a new horizon that can be utilized in microbiome studies offering new possibilities for the treatment of patients with dysbiosis and other gut metabolic diseases. Their targeted health effects along with the demand for targeted probiotic strategies call for sustained interest in further developments in this ever evolving area.

2. Types of New Generation Probiotics

While their uses differ, the differences between NGPs and normal strains can be provided by particular functions, safety and the way that these compositions work. The subsequent sections highlight different varieties of NGP's including their sources, and their uses according to recent scholarly literature.

2.1. Specific Strains and Their Applications

Such infusion is strengthening the cells of various organs and systems in the body and improving a person's well-being. Among the most remarkable strains include: *Lactiplantibacillus plantarum* and *Bacillus coagulans. L. plantarum* is a bacterial species that is widely used in fermented foods. Can attached to gramble promoting gut health where it acts by improving the gut microbiome composition and displaying antibacterial action (Ahmed et al. 2021, Yoon et al., 2022). In the same line, (*B. coagalans*) probiotic has also received appraisal of it's safety and effectiveness and has the promise of being a probiotic due its survivability during environmental ricochets along with adeptness for beneficial metabolites to be created Zhang (2024).
Choice is *Clostridium butyricum* which has demonstrated SCFA synthesis that are requisite for gut nurturing as well as metabolic workings Wen et al. (2022). This strain which is utilized in studying the effects of stress on animals has been studied and reported as being useful for improving gut health around the critical periods of growth (Wen et al. 2022).

2.2. Mechanisms of Action

The ways by which NGPs are able to improve health status appear to be multiple and not simple. Lately, a wide range of probiotic candidates such as *A. muciniphila, F. prausnitzii, Bacteroides fragilis* and *Eubacterium hallii* have been investigated for the management of different inflammatory and metabolic diseases. These organisms assist in the maintenance of gut homeostasis by supplying acetic acid and SCFAs such as propionic acid and butyric acid (El Hage et al., 2017). In mice, in vivo studies demonstrate that *A. muciniphila* has a potent effect in reducing the metabolic disorder by increasing the levels of GLP-1, a gut hormone (Yoon et al., 2021). It has observed that *A. muciniphila* has mucinase in large number and is found in many regions in the genome sequence.
These enzymes could assist in revealing how mucins are metabolized and might also be useful in gut colonization (Davey et al., 2023). *F. prausnitzii*, is one of the important butyrate-producing microorganism in the human gut (Lopez-Siles et al., 2017).

The butyrate produced through *F. prausnitzii* has crucial effect on diminishing mucosal inflammation by hindering activation of the NF-κB transcription factors (Liu et al., 2017). In the same way, *E. hallii* is a prominent propionate producing bacterium present in more *Escherichia coli* in the gut that governs the final byproducts of glucose fermentation (Engels et al., 2016). Commensal *Bacteroides* species *B. fragilis, B. thetaiotaomicron, B. vulgatus, B. uniformis* (Wexler, 2007) possess diverse enzymes capable of breaking down complex carbohydrate substrates, thus making them strong colonizers in the gut (Rios-Covian et al., 2013). However, along with beneficial roles, their presence in the gut can also have negative effects due to bacteriocins production and certain ototoxins from *B. fragilis* are linked with onset of colon cancer (Matsumiya et al., 2022). Engineering such strains by deletion of those genes which are cosmopolitan in nature, incorporating genes for carbohydrate degrading enzymes would constitute models with improved colonization capacity. Constructing new genetic strategies to modify evolving probiotic species presents each bacterium specific challenges as well. Further, modified probiotics are considered useful owing to their ability to modulate different diseases.

As an example, some strains have been genetically altered in order to increase their therapeutic efficacy especially in the aspects of colonization efficiency and bioactive delivery to the gut (Li, 2024). Not only does this method help in the better effectiveness of probiotics but also it offers the possibility to utilize personalized probiotic therapies to meet specific probiotic health needs.

2.3. Synbiotics and Metabiotics

There is also growing interest in the use of synbiotics, which are products that contain both prebiotic and probiotic material. Synbiotics are intended to increase the efficiency of probiotics by bettering their viability and activity and by offering substrates needed for their growth (Roselli et al., 2017). Also, metabiotics, which are the products of probiotics metabolism, are also newer in the probiotics field. They have health-promoting properties while their use does not involve live microorganisms so these are safer for some population groups (Gayane et al., 2021; Gbadamosi et al., 2020). The use of metabiotics is especially interesting in situations where a probiotic cannot be used, for example in people with weakened immunity.

2.4. Emerging Trends and Future Directions

The application of these sophisticated microbiome analysis methods is enabling the identification of new strains with desirable functional properties, thus opening opportunities for the development of novel probiotics formulations (Li, 2024). In addition, the embedding of probiotics into diet supplementation and functional food is becoming ever more common, which denotes the increasing attention of the consumers to the wellness of the intestinal flora. To sum up, NGPs are a rapidly growing and promising area of development, which has a clear perspective for the control of health and diseases. The presence of so many possibilities, as well as the current studies of their action pathways and safety, highlight the expectation that they will alter the way microbiome health is managed.

3. Mechanisms of Action: How New Probiotics Benefit Health

Probiotics, defined as live microorganisms that confer health benefits to the host when administered in adequate amounts, have garnered significant attention for their multifaceted mechanisms of action that promote health. These mechanisms mainly comprise: immune system modulation, intestinal barrier enhancement, and suppression of pathogenic microorganisms by means of competition.

It seems that among the probiotics activities immunomodulation is the principal exceedingly protective activity. Probiotics modify the cytokines among other immune mediators which in turn promotes reduction of inflammation and improvement of the host immune response. For instance, *Lactobacillus rhamnosus GG* has been demonstrated to influence cytokine production and is an essential factor in managing childhood intestinal pathology (Plaza-Díaz et al., 2018). Probiotics, especially *Bifidobacterium bifidum*, enhance the immune factors of active individuals and give an impression that the probiotics may improve the immune performance during stress (Khani et al. 2020). Moreover, several studies have also reported that oral CP, a potent immunomodulator, can inhibit pathogenic bacteria growth, including Porphyromonas gingivalis, by various modes of action including the synthesis of antimicrobial agents (Geraldo et al., 2019).

Another relevant activity is aimed at the enhancement of the intestinal barrier. It has been established that the use of probiotics participates in the functional maintenance of the gut epithelium, which serves a crucial role in controlling the translocation of pathogens and their associated toxins into the systemic circulation. This barrier function is important in regulation of gut homeostasis and also in the prevention of diseases such as inflammatory bowel diseases and necrotizing enterocolitis (Patel & Underwood, 2018). Probiotics achieve this by enhancing the expression of tight junction proteins and mucin which impro ves the mucosal layer of the intestines (You et al., 2022). Furthermore, probiotics also assist in competitive exclusion of pathogens through sticking to intestinal mucosa which prevents further colonization of pathogens and helps maintain a healthy composition of gut microbiota (Wang et al. 2021; Refeld et al. 2020).

Along with playing a part in metabolic processes like lipid and glucose, probiotics have been noted to enhance factors relevant to body weight and fat distribution. Evidence suggests that specific strains could help renormalize body weight and fat mass thus being effective in controlling obesity (McFarland et al., 2018; Gallegos-Inzunza et al., 2021). This is likely through gut dysbiosis, which subsequently influences energy metabolism and nutrient acquisition from food (López-Moreno et al., 2020). In addition, the participants demonstrated better mental health improvement due to the gut-brain axis while taking probiotics which extend their function to brain related tissues (Liu et al., 2023).

In the end, multiple homeostasis became the simplest explanation as to why the successful colonization of bacteria such as probiotic strains can reach their desired site after passing through the intestines. These innovative aspects point towards the broad scope of probiotics as agents of treating many health problems including gut and metabolic diseases.

4. Potential Risks and Safety of New Generation Probiotics

The benefits and negative aspects resulting from the use of NGPs have gained noticeable significance in the domains of microbiology as well as nutrition. If taken into consideration by a larger group of a population, probiotics can be safe for such people. However, some opinions and studies raise valid concerns regarding some strains and certain minorities.

The worrying issue which has to be highlighted is the presence of antimicrobial resistance (AMR) genes in some probiotics. Some probiotic strains that contain *Enterococcus* in their content can have genes of drug resistance and virulence factors which create health hazards (Wang et al., 2021). This shows why the strains should be put through severe safety measures prior to their status of probiotic commencing. The European Pharmacopoeia and FDA guidelines highlight the need to identify and characterize the strains and record their provenance and health status of the donor (Rossi et al., 2022). Such steps are vital to prevent introduction of probiotics that have undesirable characteristics that could have harmful effects on health.

The existing people with compromised immunity are at greater risk when utilizing probiotics. The studies of Nieuwboer et al. also refer to the risk of getting infections due to probiotics use by at risk population particularly in those patients who have undergone a major surgery or have a lower immunity middle (Nieuwboer et al., 2015). Reports of bacteremia and fungemia due to probiotics in high-risk populations such as neonates and patients with hematological malignances also call for caution (Neunez et al., 2020). While the safety of probiotics is favorably benefited in a lot of situations, isolated cases do indicate that serious infections are still possible; therefore, judicious use of probiotics in infected populations must be carried out (Doron and Snydman, 2015).

The safety of these, however, is not true in every case, different strains exhibit different properties. Research indicates that the safety and efficacy of probiotics are strain-specific, meaning that the benefits and risks associated with one strain may not apply to another (Alayande et al., 2020). For instance, while some strains have demonstrated beneficial effects, others have been implicated in adverse events, including systemic infections and excessive immune stimulation in susceptible individuals (Doron & Snydman, 2015; Zawistowska-Rojek & Tyski, 2018). Hence this variance calls for intense safety assessment of quite a few strains of probiotics for those meant for human consumption.

The safety issues are also aggravated by the regulatory framework within which probiotics are placed. Probiotics are frequently promoted as dietary supplements much like over-the-counter drugs, and as such, do not receive the level of premarket safety scrutiny exercised for pharmaceutical products like mention (Gilliam et al., 2022) The absence of supervision promotes unrestrained practices that can introduce wide disparities in the quality of products, such as bacterial strains in probiotic preparations, their purity, and their composition (Gilliam et al., 2022). As a result, such consumers may be subjected to unsafe products, which increases the risk of negative effects.

In conlusion; even though NGPs have potential health benefits, their safety is not a certainty. Containment of such resilience genes as well as the chances of infection in an immunocompromised host and more localization of the effects of probiotics to certain strains clearly warrant jurisdictional and scientific scrutiny. In view of the further developments, it will be important to devise safety measures alongside usage of probiotics. The same should apply to all populations to ensure an effective treatment of the probiotics.

5. Personalized Approaches and Future Directions

In recent times, there has been a Paradigm shift towards the use of personalized interventions in probiotics as researchers have proven that people have different characteristics of microbiome fingerprints which might be responsible for their individualistic response towards probiotics and such that therapy requires a more personalized approach (Zmora et al., 2018). Its anticipated that future researchers will primarily focus on interpreting biological differences among the people and also focus on developing biologics that could treat the respective problems thus enhancing possibility of therapeutic solutions (Cunningham et al., 2021). In as much as there is such an emerging gap, scholars emphasize that as more research on probiotics develops, there will be a real need to apply them in a more personalized approach. The work illustrates an expanding body of literature suggesting that variability in gut microbiota composition gives rise to functional probiotics that can be effective for dissimilar subjects meaning that there could be specialized probiotics designed for metabolic health which might be much more beneficial (Fakruddin et al., 2022). There are much better opportunities for attaining better metabolic health with new techniques of adding Postbiotics, Prebiotics and Probiotics called Synbiotics (Markowiak & Śliżewska, 2017). Other emerging technologies include meta-proteomics as development of precision probiotics intensifies.

These technologies enable the interpretation of intricate multi-omics data such that researchers are able to predict the presence of certain microbial attributes as well as suggest specific probiotic organisms deemed useful for a given patient (Das, 2023). Omics information not only enhance the accuracy of prescribed probiotics but also advocate for the level of development of a compass where there is no one size cure for all (Das, 2023; Cunningham et al., 2021). The integration of multi-omics technologies is expected to advance our understanding of the interactions between probiotics and host metabolism and pave the way for the development of more effective probiotic formulations (Kim et al., 2022). In conclusion, NGPs are new and promising progress in the treatment of metabolic health disorders. Their properties that enable them to modulate gut microbiota, produce beneficial metabolites and enhance metabolic parameters would make these agents useful in the management of obesity, diabetes, and metabolic syndrome. More studies and clinical trials would be essential to fully understand the different mechanisms of NGPs and how they can be best utilized in a personalized medicine context. Increasing reports about the positive influence of new probiotics on the health is unquestionably associated with their new and new applications in medicine. With the advancement of research, it is likely that the probiotics will grow to be regarded as successful, individualised treatment options of the future which would change the way how health and disease management is perceived and open up new possibilities in precision medicine.

References

Ahmed, S., Ashraf, F., Tariq, M., & Zaidi, A. (2021). Aggrandizement of fermented cucumber through the action of autochthonous probiotic cum starter strains of lactiplantibacillus plantarum and pediococcus pentosaceus. Annals of Microbiology, 71(1).

Alayande, K., Aiyegoro, O., Nengwekhulu, T., Katata-Seru, L., & Ateba, C. (2020). Integrated genome-based probiotic relevance and safety evaluation of lactobacillus reuteri pnw1. Plos One, 15(7), e0235873.

Al-Fakhrany, O. (2024). Next-generation probiotics: the upcoming biotherapeutics. Molecular Biology Reports, 51(1).

Barbosa, J., Machado, D., Almeida, D., Andrade, J., Brandelli, A., Gomes, A., … & Freitas, A. (2022). Next-generation probiotics., 483-502.

Chang, C., Ruan, J., & Kao, C. (2019). An overview of microbiome based strategies on anti-obesity. The Kaohsiung Journal of Medical Sciences, 35(1), 7-16.

Cunningham, M., Azcárate-Peril, M., Barnard, A., Benoit, V., Grimaldi, R., Guyonnet, D., … & Gibson, G. (2021). Shaping the future of probiotics and prebiotics. Trends in Microbiology, 29(8), 667-685.

Das, A. (2023). The potential of meta-proteomics and artificial intelligence to establish the next generation of probiotics for personalized healthcare. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 71(46), 17528-17542.

Davey, L.E., Malkus, P.N., Villa, M., Dolat, L., Holmes, Z.C., Letourneau, J., Ansaldo, E., David, L.A., Barton, G.M., Valdivia, R.H. (2023). A genetic system for Akkermansia muciniphila reveals a role for mucin foraging in gut colonization and host sterol biosynthesis gene expression. Nat. Microbiol. 8, 1450–1467.

Doron, S. and Snydman, D. (2015). Risk and safety of probiotics. Clinical Infectious Diseases, 60(suppl_2), S129-S134.

DuPont, H. (2023). The importance of a healthy microbiome in pregnancy and infancy and microbiota treatment to reverse dysbiosis for improved health. Antibiotics, 12(11), 1617.

El Hage, R., Hernandez-Sanabria, E., Van de Wiele, T. (2017). Emerging trends in "smart probiotics": functional consideration for the development of novel health and industrial applications. Front. Microbiol. 8, 1889.

Engels, C., Ruscheweyh, H.-J., Beerenwinkel, N., Lacroix, C., Schwab, C. (2016). The common gut microbe Eubacterium hallii also contributes to intestinal propionate formation. Front. Microbiol. 7.

Fakruddin, M., Shishir, M. A., Yousuf, Z., & Khan, M. S. S. (2022). Next-Generation Probiotics-The Future of Biotherapeutics. *Microb. Bioact*, *5*, 156-163.

Gallegos-Inzunza, B., Prado-Ramírez, J., & Romo-Araiza, A. (2021). Probiotic foods as functional foods for modulating obesity. Proceedings of Scientific Research Universidad Anáhuac Multidisciplinary Journal of Healthcare, 1(2), 46-57.

Gayane, S., Viktor, P., & Nikolay, N. (2021). Modern concept of probiotics and principles of development of new-generation symbiotic preparations. Bio Web of Conferences, 32, 04006.

Gbadamosi, F., Akaniro, I., Olaitan, M., & Nnamocha, T. (2020). Probiotics as agents of health improvement, infection control and diseases treatment: a review. Journal of Advances in Biology & Biotechnology, 37-48.

Geraldo, B., Batalha, M., Milhan, N., Rossoni, R., Scorzoni, L., & Anbinder, A. (2019). Heat-killed lactobacillus reuteri and cell-free culture supernatant have similar effects to viable probiotics during interaction with porphyromonas gingivalis. Journal of Periodontal Research, 55(2), 215-220.

Gilliam, C., Cardenas, J., Carias, D., Alfaro, G., Hayden, R., & Hakim, H. (2022). lactobacillus bloodstream infections genetically related to probiotic use in pediatric hematopoietic cell transplant patients. Infection Control and Hospital Epidemiology, 44(3), 484-487.

Golić, N. (2023). Next-generation probiotics: health-promoting bacteria of the human gut. Arhiv Za Farmaciju, 73(6), 515-534.

Han, W. and Zhuang, X. (2021). Research progress on the next-generation probiotic akkermansia muciniphila in the intestine. Food Frontiers, 2(4), 443-448.

Hu, W., Gao, W., Liu, Z., Fang, Z., Zhao, J., Zhang, H., … & Chen, W. (2022). Biodiversity and physiological characteristics of novel faecalibacterium prausnitzii strains isolated from human feces. Microorganisms, 10(2), 297.

Khani, A., Jazayeri, S., Ebrahimi, E., & Farhadi, A. (2020). The bifidobacterim bifidum (bib2) probiotic increased immune system factors in men sprint athletes.

Kim, Y., Song, W., Jo, S., Lee, J., Kwon, J., Park, J., … & Kwon, S. (2022). Multiomics analysis reveals the biological effects of live roseburia intestinalis as a high-butyrate-producing bacterium in human intestinal epithelial cells.

Kwoji, I., Aiyegoro, O., Okpeku, M., & Adeleke, M. (2023). 'multi-omics' data integration: applications in probiotics studies. NPJ Science of Food, 7(1).

Li, C. (2024). Intestinal delivery of probiotics: materials, strategies, and applications. Advanced Materials, 36(32).

Liu, C., Yuan, F., Zhou, M., Li, H., Zhang, X., & Ma, X. (2023). From probiotics to postbiotics: concepts and applications. Animal Research and One Health, 1(1), 92-114.

Liu, T., Zhang, L., Joo, D., Sun, S.-C. (2017). NF-κB signaling in inflammation. Signal Transduct. Target. Ther. 2, 17023.

López-Moreno, A., Suárez, A., Avanzi, C., Monteoliva-Sánchez, M., & Aguilera, M. (2020). Probiotic strains and intervention total doses for modulating obesity-related microbiota dysbiosis: a systematic review and meta-analysis. Nutrients, 12(7), 1921.

Lopez-Siles, M., Duncan, S.H., Garcia-Gil, L.J., Martinez-Medina, M. (2017). Faecalibacterium prausnitzii: from microbiology to diagnostics and prognostics. ISME J. 11, 841–852.

Markowiak, P. and Śliżewska, K. (2017). Effects of probiotics, prebiotics, and synbiotics on human health. Nutrients, 9(9), 1021.

Matsumiya, Y., Suenaga, M., Ishikawa, T., Hanaoka, M., Iwata, N., Masuda, T., Yamauchi, S., Tokunaga, M., Kinugasa, Y., (2022). Clinical significance of Bacteroides fragilis as potential prognostic factor in colorectal cancer patients. J. Clin. Oncol. 40, 137.

McFarland, L., Evans, C., & Goldstein, E. (2018). Strain-specificity and disease-specificity of probiotic efficacy: a systematic review and meta-analysis. Frontiers in Medicine, 5.

Nagpal, R., Wang, S., Ahmadi, S., Hayes, J., Gagliano, J., Subashchandrabose, S., … & Yadav, H. (2018). Human-origin probiotic cocktail increases short-chain fatty acid production via modulation of mice and human gut microbiome. Scientific Reports, 8(1).

Neunez, M., Goldman, M., & Ghezzi, P. (2020). Online information on probiotics: does it match scientific evidence?. Frontiers in Medicine, 6.

Nieuwboer, M., Brummer, R., Guarner, F., Morelli, L., Cabana, M., & Claassen, E. (2015). The administration of probiotics and synbiotics in immune compromised adults: is it safe?. Beneficial Microbes, 6(1), 3-18.

Patel, R. and Underwood, M. (2018). Probiotics and necrotizing enterocolitis. Seminars in Pediatric Surgery, 27(1), 39-46.

Patil, A., & Singh, N. (2023). Probiotics Change the Microbiota: From the Lab to the Bedside.

Plaza-Díaz, J., Ruiz-Ojeda, F., Gil-Campos, M., & Gil, Á. (2018). Immune-mediated mechanisms of action of probiotics and synbiotics in treating pediatric intestinal diseases. Nutrients, 10(1), 42.

Refeld, A., Bogdanova, A., Празднова, E., Beskopylny, A., Olshevskaya, A., Maltseva, T., … & Zubtsov, V. (2020). Immunobiotics mechanisms of action and prospects of use in veterinary medicine. E3s Web of Conferences, 210, 06017.

Rios-Covian, D., Arboleya, S., Hernandez-Barranco, A.M., Alvarez-Buylla, J.R., RuasMadiedo, P., Gueimonde, M., de los Reyes-Gavilan, C.G. (2013). Interactions between bifidobacterium and bacteroides species in cofermentations are affected by carbon sources, including exopolysaccharides produced by bifidobacteria. Appl. Environ. Microbiol. 79, 7518–7524.

Roselli, M., Pieper, R., Rogel–Gaillard, C., Vries, H., Bailey, M., Smidt, H., … & Lauridsen, C. (2017). Immunomodulating effects of probiotics for microbiota modulation, gut health and disease resistance in pigs. Animal Feed Science and Technology, 233, 104-119.

Rossi, F., Amadoro, C., Gasperi, M., & Colavita, G. (2022). Lactobacilli infection case reports in the last three years and safety implications. Nutrients, 14(6), 1178.

Singh, T. and Natraj, B. (2021). Next-generation probiotics: a promising approach towards designing personalized medicine. Critical Reviews in Microbiology, 47(4), 479-498.

Wang, X., Zhang, P., & Zhang, X. (2021). Probiotics regulate gut microbiota: an effective method to improve immunity. Molecules, 26(19), 6076.

Wen, J., Zhao, W., Li, J., Hu, C., Zou, X., & Dong, X. (2022). Dietary supplementation of chitosan oligosaccharide–clostridium butyricum synbiotic relieved early-weaned stress by improving intestinal health on pigeon squabs (columba livia). Frontiers in Immunology, 13.

Wexler, H.M. (2007). Bacteroides: the good, the bad, and the nitty-gritty. Clin. Microbiol. Rev. 20, 593–621.

Wiedmer, E. and Herter-Aeberli, I. (2022). The potential of prebiotic and probiotic supplementation during obese pregnancy to improve maternal and offspring's metabolic health and reduce obesity risk—a narrative review. Frontiers in Nutrition, 9.

Yoon, H.S., Cho, C.H., Yun, M.S., Jang, S.J., You, H.J., Kim, J.-H., Han, D., Cha, K.H., Moon, S.H., Lee, K., Kim, Y.-J., Lee, S.-J., Nam, T.-W., Ko, G. (2021). Akkermansia muciniphila secretes a glucagon-like peptide-1-inducing protein that improves glucose homeostasis and ameliorates metabolic disease in mice. Nat. Microbiol. 6, 563–573.

Yoon, S., Cho, H., Nam, Y., Park, M., Lim, A., Kim, J., … & Kim, W. (2022). Multifunctional probiotic and functional properties of lactiplantibacillus plantarum lrcc5314, isolated from kimchi. Journal of Microbiology and Biotechnology, 32(1), 72-80.

You, S., Ma, Y., Yan, B., Pei, W., Wu, Q., Ding, C., … & Huang, C. (2022). The promotion mechanism of prebiotics for probiotics: a review. Frontiers in Nutrition, 9.

Zawistowska-Rojek, A. and Tyski, S. (2018). Are probiotic really safe for humans?. Polish Journal of Microbiology, 67(3), 251-258.

Zhang, Y. (2024). Genomic and phenotypic safety assessment of probiotic bacillus coagulans strain jbi-yz6.3. Probiotics and Antimicrobial Proteins.

Zmora, N., Zilberman-Schapira, G., Suez, J., Mor, U., Dori-Bachash, M., Bashiardes, S., … & Elinav, E. (2018). Personalized gut mucosal colonization resistance to empiric probiotics is associated with unique host and microbiome features. Cell, 174(6), 1388-1405.e21.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

A STUDY ON CHILDREN REFERRED FOR SCHOOL-AGE HEARING SCREENING: IS MODE OF DELIVERY EFFECTIVE ON MIDDLE EAR PROBLEMS?

Doktor Öğretim Üyesi Didem ŞAHİN CEYLAN
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji
ORCID: 0000-0003-4729-9524

Doktor Yusuf TAŞÇI
Üsküdar İlçe Sağlık Müdürlüğü
ORCID: 0000-0002-2154-4221

Öğretim Görevlisi Gökçe GÜLTEKİN
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji
ORCID: 0000-0002-7249-2097

Öğretim Görevlisi Yeter SAÇLI
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji
ORCID: 0000-0002-9123-2426

Araştırma Görevlisi Busemnaz AVŞAR AKSU
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji
ORCID: 0000-0002-1371-2459

Ayşenur YILDIRIM
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji
ORCID: 0009-0007-0262-9709

Gizem SÜRÜCÜ
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji
ORCID: 0009-0006-8582-8174

ABSTRACT

Background: Even if children have passed the newborn hearing screening test, they may experience hearing loss for various reasons. The 'School Age Hearing Screening Programme' is implemented for early diagnosis and intervention in hearing losses that occur later.

Purpose: The aim of this study is to perform audiological evaluations of children referred from the screening programme carried out in primary schools within the Üsküdar District Health Directorate of Istanbul Provincial Health Directorate and to report the relationship between mode of delivery and the presence of middle ear problems.

Methodology: This study was carried out with the approval of Üsküdar University Non-Interventional Research Ethics Committee (61351342/November 2023-33) and within the scope of Üsküdar University Scientific Research Projects Unit ÜÜBAP-YP-2024-001 protocol numbered project. First grade students referred from the school-age hearing screening programme participated in the study. Audiological evaluations included otoscopic examination followed by 226 Hz probe-tone tympanometry, eustachian tube function test, acoustic reflex measurements.

Results: In the study, middle ear pathology was observed in the right ear of 10 and in the left ear of 9 of 22 individuals born with normal spontaneous vaginal (NSV) delivery, whereas middle ear pathology was found in the right ear of 17 and in the left ear of 13 of 37 individuals born with caesarean section (C/S). There was no significant difference in the presence of middle ear problems in both ears in terms of mode of delivery ($p>0.05$).
Conclusion: It was observed that the mode of delivery had no effect on middle ear problems.
Keywords: otitis media, caesarean section, normal spontaneous vaginal delivery, hearing loss, hearing screening

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

TIBBİ CİHAZ ENVANTER TAKİBİ İÇİN DERİN ÖĞRENME DESTEKLİ MOBİL UYGULAMA TASARIMI VE GELİŞTİRİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Faruk AKTAŞ
Kocaeli Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
ORCID: 0000-0002-6399-5952

Ahmet ULU
Kocaeli Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
ORCID: 0009-0003-7755-8520

ÖZET
Makine öğrenmesi, veri odaklı modelleme yaparak insan zekasına benzer işlevler gerçekleştiren bir yapay zeka alt alanıdır ve veri biliminin önemli bir bileşenini oluşturmaktadır. Makine öğrenmesinin bir alt kümesi olan derin öğrenme ise, özellikle çok katmanlı yapay sinir ağları ile yüksek boyutlu verilerden karmaşık örüntüler çıkarmaktadır. Bu çalışmada, Teachable Machine 2.0 ve Android Studio kullanılarak hastane demirbaşlarının kamera ile tanınması ve stok bilgilerinin gösterilmesi hedeflenmektedir. Teachable Machine 2.0 üzerinde oluşturulan derin öğrenme tabanlı görüntü sınıflandırma modeli, Android Studio'ya entegre edilmiştir. Her bir tıbbi cihaz etiketi için yaklaşık 50 adet resim kullanılarak modelin eğitimi sağlanmış ve yazılımın bu tıbbi cihazları tanıması sağlanmıştır. Böylece, uygulama kamera ile çekilen fotoğrafları analiz ederek cihazın adını ve stok miktarını kullanıcıya sunabilmektedir. Ayrıca, mobil cihazın kamera özelliği kullanılarak kare kod okuma fonksiyonu eklenmiş ve demirbaşların marka, model, seri numarası, künye numarası, bulunduğu hastane, bölüm, zimmet sahibi ve çalışabilirlik durumu gibi detaylı bilgilere hızlı erişim olanağı sağlanmıştır. Android Studio, uygulamanın Android platformlarına uyumlu bir şekilde geliştirilmesini, tasarımının yapılmasını ve Teachable Machine 2.0 entegrasyonunu gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Teachable Machine 2.0'da oluşturulan derin öğrenme modeli, Java çıktıları kullanılarak Android Studio'ya aktarılmıştır. Sonuç olarak, geliştirilen uygulama ile demirbaş tanıma ve kare kod okuma özellikleri sunularak, hastane envanter takibinin mobil uygulama üzeride etkin bir şekilde yapılması sağlanmıştır.
Anahtar kelimeler: Tıbbi Cihaz Takibi, Makine Öğrenmesi, Derin Öğrenme, QR Kod.

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A DEEP LEARNING-DRIVEN MOBILE APPLICATION FOR MEDICAL DEVICE INVENTORY TRACKING

ABSTRACT
Machine learning is a subfield of artificial intelligence that performs functions similar to human intelligence by modeling data-driven processes, and it constitutes an important component of data science. Deep learning, a subset of machine learning, extracts complex patterns from high-dimensional data, especially using multi-layered artificial neural networks. This study aims to recognize hospital assets via camera and display their stock information using Teachable Machine 2.0 and Android Studio. A deep learning-based image classification model created on Teachable Machine 2.0 has been integrated into Android Studio. By training the model with approximately 50 images for each medical device label, the software is able to recognize these medical devices. Thus, the application can analyze photos taken with the camera and present the device name and stock amount to the user.

Additionally, a QR code reading function has been added using the camera feature of the mobile device, providing quick access to detailed information such as the assets' brand, model, serial number, inventory number, the hospital where it is located, department, responsible person, and operational status. Android Studio facilitates the development and design of the application compatible with Android platforms, as well as the integration of Teachable Machine 2.0. The deep learning model created in Teachable Machine 2.0 has been transferred to Android Studio using Java outputs. As a result, the developed application offers asset recognition and QR code reading features, enabling effective hospital inventory tracking on a mobile application.
Keywords: Medical Device Tracking, Machine Learning, Deep Learning, QR Code.

GİRİŞ

Yapay zeka, zeki canlıların bilişsel yeteneklerini taklit ederek problem çözme, öğrenme ve karar verme gibi görevleri gerçekleştiren sistemlerin geliştirilmesini amaçlayan bir bilim dalıdır (Russell ve Norvig, 2016). Yapay zeka, sağlık, finans, ulaşım ve eğitim gibi pek çok alanda kaynakların kullanımı açısından büyük değişikliklere yol açmıştır (Goodfellow, Bengio ve Courville, 2016). Makine öğrenmesi, yapay zekanın bir alt dalı olarak 1980'li yıllardan sonra popülerlik kazanmıştır. Makine öğrenmesi, bilgisayar sistemlerinin çeşitli örüntüleri tanıyarak veya verileri analiz ederek belirli görevleri yerine getirecek şekilde kendilerini otomatik olarak geliştirmelerine olanak tanımaktadır (Mitchell, 1997). Makine öğrenmesi, denetimli, denetimsiz ve pekiştirmeli öğrenme gibi farklı yaklaşımlar içermektedir (Alpaydın, 2004). Denetimli öğrenmede, önceden etiketlenmiş veriler kullanılarak model eğitimi yapılırken, denetimsiz öğrenmede veriler arasındaki ilişkisel benzerliğin bulunmasına odaklanılmaktadır (Hastie, Tibshirani ve Friedman, 2009).

Derin öğrenme ise makine öğrenmesinin bir alt alanı olup 2000'li yıllardan sonra, özellikle donanım tarafındaki hesaplama gücündeki artış ve büyük veri setlerinin erişilebilir hale gelmesiyle birlikte popüler hale gelmiştir (LeCun, Bengio ve Hinton, 2015). Derin öğrenme, çok katmanlı yapay sinir ağları modellerini kullanarak karmaşık verilerin özelliklerini öğrenmekte ve özellik mühendisliğine olan ihtiyacı azaltmaktadır (Schmidhuber, 2015). Derin öğrenme algoritmaları ham verilerden doğrudan öğrenme yapabilmekte, özellikle görüntü işleme, ses tanıma ve doğal dil işleme gibi karmaşık görevlerde yüksek performans sergileyebilmektedir (Krizhevsky, Sutskever ve Hinton, 2017).

Makine öğrenmesi ve derin öğrenme arasındaki temel farklardan biri, verilerin işlenme ve öğrenilme şeklidir. Makine öğrenmesinde, giriş verilerinin nasıl bir algoritma ile sınıflandırılacağı veya işleneceği genellikle önceden belirlenirken, derin öğrenmede bu öğrenme ve sınıflama işi sinir ağları tarafından otomatik olarak gerçekleştirilmektedir (Goodfellow ve diğ., 2016). Makine öğrenmesi, sınıflandırma, tahmin modelleri ve küçük veri kümelerinin analizi gibi alanlarda kullanılırken, derin öğrenme daha büyük ve karmaşık veri setleriyle çalışarak daha karmaşık ve zor görevleri yerine getirmektedir (Domingos, 2012). Derin öğrenme modelleri tıbbi görüntü analizi ve sınıflandırma, otonom araçlar ve gerçek zamanlı çeviri sistemleri gibi ileri seviye uygulamalarda başarıyla kullanılmaktadır (Esteva ve diğ., 2017).

Tıbbi cihaz envanter takibi, sağlık hizmeti sunan kurumlar ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının, tıbbi cihazların güvenli ve etkin kullanımını sağlamak amacıyla sıkı bir şekilde uyması gereken önemli bir uygulamadır. Bu sistem, tıbbi cihazların satın alınmasından başlayarak, kullanım, bakım, kalibrasyon ve yenilenme süreçlerine kadar tıbbi cihazın tüm yaşam döngüsünü kapsayan bir yöntem sunmaktadır (World Health Organization- WHO, 2011). Sistemli bir envanter takibi, tıbbi cihazların hem etkin bir şekilde kullanılmasını hem de güvenli bir şekilde işletilmesini sağlamaktadır.

Düzenli bakım ve izleme süreçleri, cihazların arızalanmasını önlerken, cihazların uzun ömürlü olmasına da katkı sağlamaktadır. Tıbbi cihaz envanter takibi aynı zamanda tıbbi cihazların kalitesini ve güvenilirliğini artırmaktadır. Özellikle hastane ortamlarında cihazların güvenilir olması, hasta güvenliği açısından da kritik bir rol oynamaktadır. Bu sayede sağlık hizmeti sunan kurumlar, tedavide kullanılan cihazların doğru bir şekilde çalıştığından emin olabilmektedir (Bingseng, 2006). Cihazların uygun şekilde depolanması, bakımı ve yönetimi, yalnızca cihazların fiziksel durumunu korumakla kalmamakta, aynı zamanda ekonomik kayıpları da önlemektedir (Janz ve diğ., 2014).

Envanter takip sistemleri sayesinde cihazların kim tarafından kullanıldığı, nerede bulunduğu ve hangi durumda olduğu sürekli izlenebilmektedir (Kamel Boulos ve Berry, 2012). Böylece tıbbi cihazların yanlış kullanımının önüne geçilmekte ve cihazların kullanım oranları optimize edilmektedir. Aynı zamanda, cihazlara ilişkin geçmiş bakım ve arıza kayıtlarına erişim sağlanarak, proaktif bakım stratejileri uygulanabilmektedir. Bu durum, yalnızca cihazların işlevselliğini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda hastane ortamındaki verimliliği ve operasyonel iş akışını da iyileştirmektedir (Chopra ve Sodhi, 2014). Birçok hastane, envanter takip sistemlerini daha da ileriye taşıyarak gerçek zamanlı takip imkanı sunan teknolojilerden faydalanmaktadır. Radyo Frekansı ile Tanımlama (Radio Frequency Identification- RFID) ve nesnelerin interneti (Internet of Things – IoT) teknolojileri, cihazların konumlarının ve durumlarının anlık olarak izlenmesini sağlayarak tıbbi cihaz envanter yönetim süreçlerini daha da kolaylaştırmaktadır (Ting ve diğ., 2009). Bu yenilikçi yaklaşımlar, sağlık hizmeti sunumunun hem kalitesini hem de güvenliğini artırarak, hasta memnuniyetine de katkı sağlamaktadır (LeCun, Bengio ve Hinton, 2015).

Gerçekleştirilen çalışmada, derin öğrenme destekli görüntü işleme ile çalışan bir sistem kurularak tıbbi cihaz envanter takibinin tüm karmaşıklığının giderilmesi amaçlanmıştır. Kare kod teknolojisi ile tıbbi cihazların envanter bilgilerine (marka, model, seri numarası, künye numarası, bulunduğu hastane ve bölüm, zimmet sahibi, çalışabilirlik durumu vb.) mobil cihazlarla bütünleşmiş bir uygulama üzerinden kolayca erişilmesi sağlanarak bilgiye ulaşım zorluğu ortadan kaldırılmıştır. Gerçekleştirilen çalışmanın malzeme yönetiminde daha etkin ve güvenli bilgiler alma konusunda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bildiri metni şu şekilde organize edilmiştir. Sonraki bölümde geliştirilen sistemin bileşenleri tanıtılmakta daha sonra ise sistemin tasarımı ile ilgili bilgiler verilmektedir. Son bölümde ise çalışma ile ilgili değerlendirmelerin yapıldığı sonuç ve tartışma kısmı bulunmaktadır.

MATERYAL VE METOT

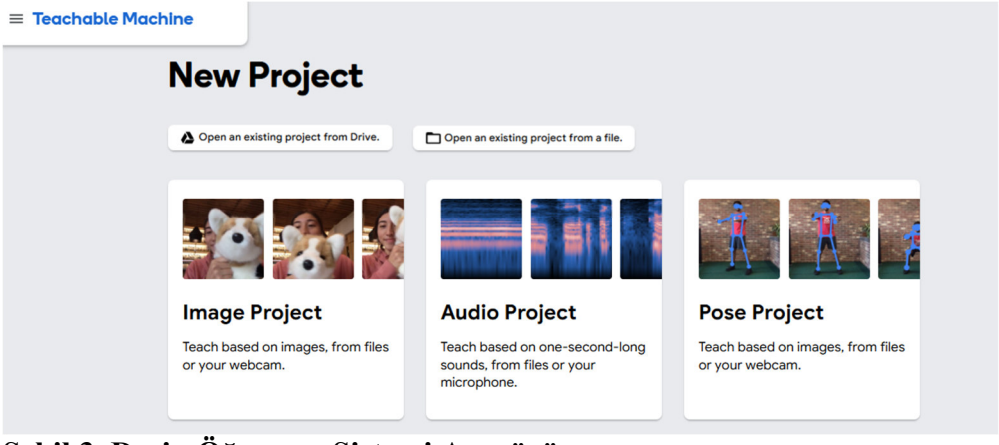
Sistem Bileşenleri

Kare Kod

Kare kod (Quick Response- QR) tıbbi cihazların tanımlanması ve envanter takibi için kullanışlı bir teknoloji olarak öne çıkmaktadır. QR kod, küçük siyah ve beyaz bloklardan oluşan bir matris deseni oluşturmakta ve bu matris deseni, bir barkod okuyucu tarafından okunarak kodun içinde saklanan bilgi alınabilmektedir. QR kod, tıbbi cihaz envanter takibi için birçok avantaj sağlamaktadır. Barkod okuyucularla, tıbbi cihazların QR kodları kolayca ve hızlı bir şekilde taranabilmektedir. Bu işlem, envanter takibi işlemini hızlandırmakta ve hata yapma riskini azaltmaktadır. QR kodların tıbbi cihazların benzersiz bir tanımlayıcı olması her bir cihazın envanter takibinin doğru bir şekilde yapılmasını sağlamaktadır. QR kodlar ile tıbbi cihazların özellikleri, satın alma tarihi, bakım geçmişi ve daha fazlası hakkında veri toplanabilmekte ve bilgiler kayıt altına alınabilmektedir.

Derin Öğrenme Sistemi Arayüzü

Sistem için derin öğrenme arayüzü olarak kullanılan "Teachable Machine" platformu Google'ın sunduğu, yapay zeka modelleri oluşturulabilen kullanıcı dostu bir araçtır (URL-1). Bu platform, teknik bilgiye sahip olmayan kişiler için bile makine öğrenimi ve derin öğrenme modelleri oluşturmayı basitleştirmektedir. Kullanıcıların herhangi bir programlama bilgisine ihtiyaç duymadan kendi derin öğrenme modellerini eğitmelerine olanak tanımaktadır. Platformda görüntü, ses ve postür tespiti ile ilgili derin öğrenme destekli projeler yapılabilmektedir. Eğitim verileri hem gerçek zamanlı olarak (web kamerası, mikrofon veya bilgisayara bağlı bir sensör) hem de çevrimdışı olarak bilgisayar içerisindeki dosyalardan sisteme yüklenebilmektedir. Yüklenen veriler derin öğrenme parametreleri (batch size, epoch) belirlenerek kolay bir şekilde eğitilebilmektedir. Eğitilmiş modeller çeşitli platformlara (TensorFlow, web uygulamaları veya Arduino projeleri vs.) kolayca aktarabilmektedir. Şekil 1'de derin öğrenme sistem arayüzü ekran görüntüsü görülmektedir.



Şekil 3. Derin Öğrenme Sistemi Arayüzü

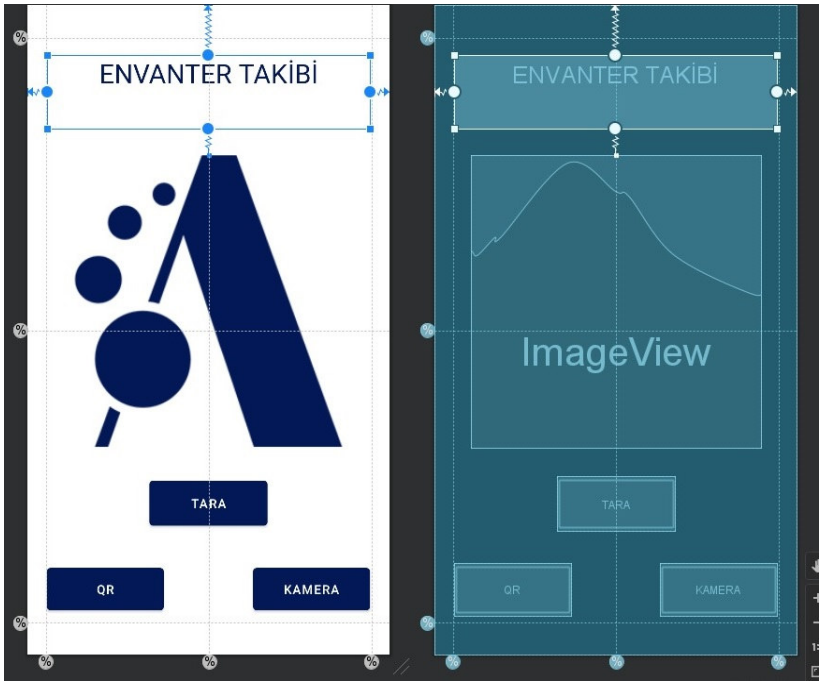
Mobil Uygulama Geliştirme Sistemi

Android Studio, mobil cihazlardaki Android İşletim Sisteminde çalışabilecek uygulama geliştirmek için kullanılan ücretsiz bütünleşik sistem geliştirme ortamıdır (URL-2). Android Studio, Google tarafından geliştirilmiştir ve Java ve Kotlin programlama dillerini desteklemektedir. Android Studio, uygulama tasarımı, kodlama, test etme, derleme ve dağıtım gibi birçok işlevi içermektedir. Uygulama geliştirme sürecinin tamamında kullanabilecek bir dizi araç ve özellik sunmaktadır. Bunlar arasında geliştirme ortamı, hata ayıklayıcı, performans analizi aracı, kod tamamlama, özelleştirilebilir arayüzler ve daha birçok özellik yer almaktadır. Android Studio, Android SDK ve diğer harici kütüphaneleri de bütünleştirmektedir. Bu özellik sayesinde, uygulamanın çalışması için gereken tüm bileşenler tek bir yerden yönetebilmektedir.

UYGULAMANIN TASARIMI

Mobil Uygulama

Android Studio programı kullanılarak bir kullanıcı arayüzü tasarlanmıştır. Arayüzde iki farklı özellik olacak şekilde tasarım yapılmıştır. Arayüz üzerinde üç tane buton bulunmaktadır. Şekil 2'de geliştirilen mobil uygulamanın arayüzü görülmektedir.



Şekil 4. Mobil Uygulama Arayüzü

Şekil 2'de görülen mobil uygulama arayüzündeki kamera butonuna basıldığında mobil cihazın kamerası açılmaktadır. Mobil cihazın kamerası aracılığıyla cihazın anlık görüntüsü alınmaktadır. Alınan görüntünün kalitesi uygunsa veya görüntüde herhangi bir problem yok ise uygulama üzerindeki onay butonuna basılmaktadır. Görüntü onayı yapıldıktan sonra tara butonuna basıldığında, "Teachable Machine" platformu üzerinde oluşturulan, görüntü sınıflandırma üzerine eğitilen model çalışarak görüntü tanıma işlemi gerçekleşmektedir. Tanıma sonucuna göre mobil cihaz ekranı üzerinde tanımlanan cihazın adı ve envanterde var ise kaç adet olduğu gösterilmektedir.
QR butonuna basıldığında ise mobil cihaz kamerasına tıbbi cihaz üzerinde bulunan QR kodu okutulmaktadır. Okuma işleminden sonra okutulan QR koda yüklenmiş olan cihaz künye bilgilerinin olduğu ilgili web sitesine yönlendirme yapılmaktadır.

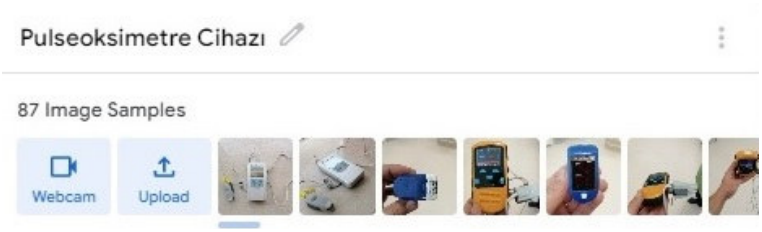
Görüntü Sınıflandırma

Tasarlanan uygulamada görüntü sınıflandırma işlemleri, Google tarafından geliştirilen "Teachable Machine 2.0" web tabanlı uygulama platformu üzerinden yapılmıştır. Platform, belirlenen tıbbi cihazların görsellerini sisteme yükleyerek modellerimizi oluşturmamızı sağlamaktadır. Platform üzerinde istenilen sayıda etiket ismi verilebilmektedir. Etiketlere ait görsel veriler hem web kamerasından çevrimiçi hem de bilgisayar içerisinde veya Google'ın drive uygulaması üzerinde bulunan dosyalardan çevrimdışı olarak yüklenebilmektedir. Tıbbi cihazlara ait belirlenen etiketlere, cihazlara ait en az kırk adet resim yüklenerek derin öğrenme öğretim işlemi gerçekleştirilmiştir. Tıbbi cihaz envanter takibi sistemi için ventilatör, pulseoksimetre, elektrokardiyogram (EKG), röntgen cihazları ile eski tip (manuel) tansiyon aleti görüntüleri platforma yüklenip derin öğrenme model eğitim işlemleri yapılmıştır. Platfom modüler olup istenilen sayıda cihaz için görüntü yüklemesi yapılabilmektedir. Platforma ventilatör cihazı için 55 adet görüntü yüklenmiştir. Şekil 3'te ventilatör cihazı etiket verme ve görüntü yükleme ekranı görülmektedir.



Şekil 5. Ventilatör Cihazı Etiket Verme ve Görüntü Yükleme Ekranı

Platforma pulseoksimetre cihazı için 87 adet görüntü yüklenmiştir. Şekil 4'te pulseoksimetre cihazı etiket verme ve görüntü yükleme ekranı görülmektedir.



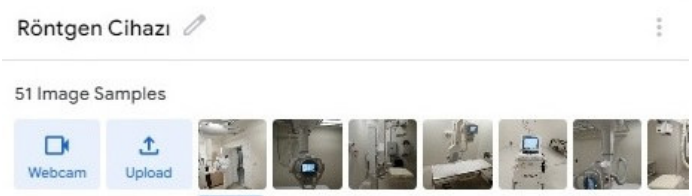
Şekil 6. Pulseoksimetre Cihazı Etiket Verme ve Görüntü Yükleme Ekranı

Platforma EKG cihazı için 51 adet görüntü yüklenmiştir. Şekil 5'te EKG cihazı etiket verme ve görüntü yükleme ekranı görülmektedir.



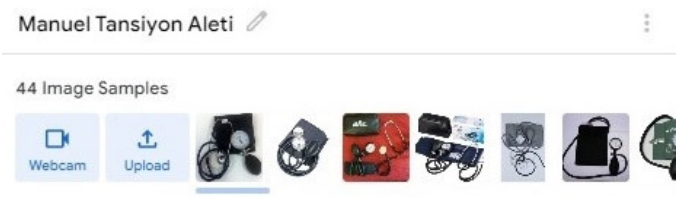
Şekil 7. EKG Cihazı Etiket Verme ve Görüntü Yükleme Ekranı

Platforma röntgen cihazı için 51 adet görüntü yüklenmiştir. Şekil 6'da röntgen cihazı etiket verme ve görüntü yükleme ekranı görülmektedir.



Şekil 8. Röntgen Cihazı Etiket Verme ve Görüntü Yükleme Ekranı

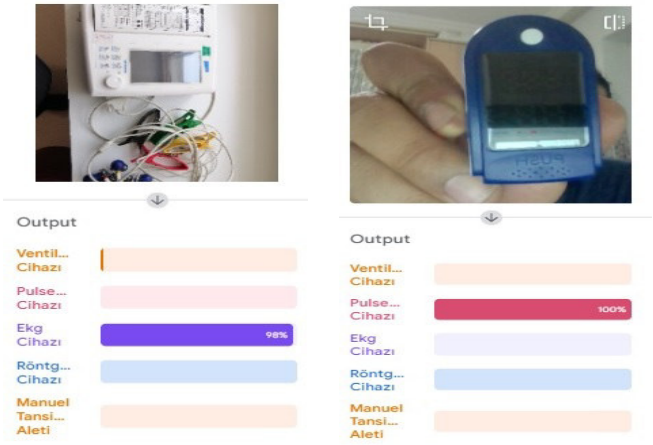
Platforma manuel tansiyon aleti için 44 adet görüntü yüklenmiştir. Şekil 7'de manuel tansiyon aleti etiket verme ve görüntü yükleme ekranı görülmektedir.



Şekil 9. Manuel Tansiyon Aleti Etiket Verme ve Görüntü Yükleme Ekranı

Etiketlendirme ve her bir etikete ait görüntü yükleme işlemleri yapıldıktan sonra modelin eğitim kısmına geçilmektedir. Etiketlemelere ait farklı ve çok sayıda görsel yüklenmesi, modelin yüksek doğruluk oranı ile tahmin yapma olasılığını arttırmaktadır. Etiket ve görsel yüklemeler bittikten sonra platform arayüzünde bulunan "Train" butonuna basılarak modelin eğitim işlemi belirlenen iterasyon (epoch) ve her iterasyonda kaç görüntü kullanılacağı (batch size) bilgilerine göre yapılmaktadır.

Eğitim işlemi bittikten sonra, web kamerası üzerinden ya da bilgisayar içerisindeki bir dosyadan platforma gösterilen bir görselin yüzde kaç doğrulukla görseli tanımladığını gösteren "Test" ekranı kısmı açılmaktadır. Şekil 8'de Ekg ve pulseoksimetre cihazlarının platform üzerinden yüzde kaç doğrulukla tanımlandıklarını gösteren "Test" ekranı görülmektedir.

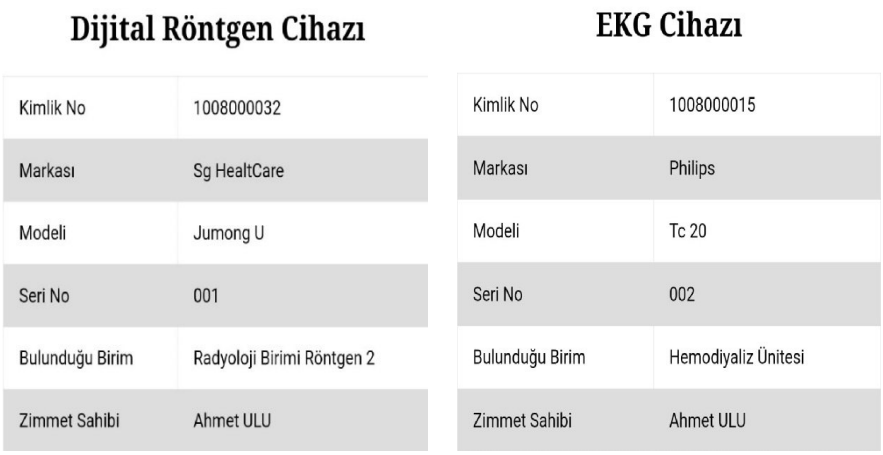


Şekil 10. EKG ve Pulseoksimetre Test Ekranı

"Teachable Machine" platformu, model eğitimlerini derin öğrenme tabanlı yerine getirmektedir. Yüksek sayıda ve farklı görselden oluşan eğitim verileri olduğunda çok yüksek doğrulukla (%98-100) sınıflama yapabilmektedir. Eğitim verileri ile oluşan model ve gerekli kodlar (Python, Java) platform üzerinden indirilebilmektedir. Çalışma kapsamında platform üzerinden indirilen derin öğrenme modeli, Android Studio üzerinde geliştirilen uygulama ile bütünleştirilerek cihaz tanımlama işlemi gerçekleştirilmiştir.

QR Kod ile Verilerin Kaydedilmesi

Tıbbi cihaz envanter takibinde cihaz bilgilerinin doğru ve eksiksiz bir şekilde tutulması, tıbbi cihazların takibi, envanter kontrolü, bakım programlarının yapılması ve cihazların doğru şekilde kullanılması için oldukça önemlidir. Çalışmada tutulan cihaz envanter bilgileri; cihazın adı, künye numarası, markası, modeli, seri numarası, bulunduğu birim ve zimmet sahibi bilgilerini içermektedir. Şekil 9'da iki adet cihazın ürün kartı bilgileri görülmektedir.



Dijital Röntgen Cihazı

Kimlik No	1008000032
Markası	Sg HealtCare
Modeli	Jumong U
Seri No	001
Bulunduğu Birim	Radyoloji Birimi Röntgen 2
Zimmet Sahibi	Ahmet ULU

EKG Cihazı

Kimlik No	1008000015
Markası	Philips
Modeli	Tc 20
Seri No	002
Bulunduğu Birim	Hemodiyaliz Ünitesi
Zimmet Sahibi	Ahmet ULU

Şekil 11. Örnek Tıbbi Cihaz Ürün Kartı Görselleri

Çalışmada, farklı cihaz gruplarına ait olan beş ayrı kategoride toplam kırk beş adet tıbbi cihazın ayrıntılı bilgileri, ahmetulu.com.tr sitesinde oluşturulan ürün kartlarına başarılı bir şekilde tanımlanmıştır. Bu tanımlama işlemleri, her bir cihazın özelliklerini, işlevlerini ve teknik detaylarını kapsamlı bir şekilde sunmayı hedeflemektedir. Kullanıcıların web sitesi üzerinden tıbbi cihazlara ait bilgilere kapsamlı ve güvenilir olarak erişmesi sağlanmıştır.
QR kodları oluşturmak için çevrimiçi QR kod oluşturmayı sağlayan bir web sitesi kullanılmıştır (URL-3). 45 adet ürün kartı için, cihazın adı, künye numarası, markası, modeli, seri numarası, bulunduğu birim ve zimmet sahibi gibi ilgili bilgileri Qr kod üretme web sitesindeki giriş alanlarına yazılmıştır. Web sitesi, bu bilgilere dayanarak her bir ürün için benzersiz bir kare kod üretmiştir. Oluşturulan kare kodlar indirilip ilgili cihazların üzerlerine yapıştırılarak kullanabilmektedir. Şekil 10'da bazı ürün kartlarına ait kare kod görselleri görülmektedir.



a) Ekg b) Pulseoksimetre c) Röntgen

Şekil 10. a) Ekg, b) Pulsoksimetre, c) Röntgen QR Kod Etiket Görselleri

Görüntü sınıflandırma ve QR kod okuma sistemleri Android Studio programında bütünleştirilmiştir. Andorid studio ortamında geliştirilen algoritmaya göre; kameradan taranan görüntünün benzerlik oranı daha önce belirlenen seviyenin altında ise ekranda "Cihaz Bulunamadı" uyarısı vermektedir. Eğer kameradan alınan resimin benzerlik oranı algoritmada belirlenen oranın üzerindeyse cihazın adı ve cihazın envanterde kaç adet olduğu gösterilmektedir. Şekil 11'de geliştirilen sistemin örnek ekran görüntüleri görülmektedir.



Şekil 11. Geliştirilen Sistemin Örnek Çalışma Ekran Görüntüleri

Şekil 11'de görüldüğü gibi sistem üzerine kayıtlı olmayan bir cihaz kamera tarafından tarandığında, cihazın envanter sisteminde kaydı olmadığı için uygulama ekranında cihaz bulunamadı uyarısı gözükmektedir. Sisteme kaydı olan bir cihaz görseli tarandığında ise cihazın adı ve envantere kayıtlı kaç adet cihaz olduğu bilgisi ekranda görülmektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, derin öğrenme destekli görüntü sınıflama ve QR kod teknolojisi bütünleştirilerek bir tıbbi cihaz envanter takip sistemi geliştirilmiştir. Gerçekleştirilen çalışma, mobil uygulamaların, tıbbi cihaz envanter yönetimi ve takibi için etkin ve yenilikçi bir çözüm olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle, cihaz tanıma ve QR kod okuma entegrasyonlarının bir araya getirilmesiyle, kullanıcıların cihaz bilgilerine hızlı ve doğru bir şekilde erişim sağlaması, envanter yönetiminde güvenilirliği ve verimliliği artırmıştır. "Teachable Machine" gibi kullanıcı dostu platformların kullanımı, derin öğrenme modellerinin geliştirilmesini kolaylaştırarak, teknik uzmanlık gereksinimini en aza indirmiş ve bu tür teknolojilerin sağlık sektöründe yaygın olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Ayrıca, mobil cihazlarla uyumlu bir sistem geliştirilmesi, saha uygulamalarındaki kullanılabilirliği artıracak ve sağlık hizmetlerinin operasyonel etkinliğine önemli bir katkı sağlayacaktır. Geliştirilen sistemin, sağlık sektöründeki dijital dönüşüm sürecine önemli bir katkı sağlayacağı ve benzer projelere yönelik bir referans niteliği taşıyacağı düşünülmektedir.

Gelecek çalışmalarda, daha büyük ve çeşitlendirilmiş veri kümeleri kullanılarak geliştirilen sistemin performansının değerlendirilmesi ve farklı türlerdeki tıbbi cihazlarla test edilerek genelleştirilebilirliğinin artırılması hedeflenmektedir. Buna ek olarak, kullanıcı deneyimini geliştirmek ve sistemin fonksiyonlarını genişletmek amacıyla artırılmış gerçeklik (Augmented Reality- AR) özellikleri ve RFID teknolojisi gibi yenilikçi yaklaşımlar sisteme entegre edilebilecektir. Bu tür geliştirmelerin, yalnızca envanter takibini kolaylaştırmakla kalmayacağı, aynı zamanda cihazların operasyonel durumlarına ilişkin gerçek zamanlı bilgiler sunarak bakım süreçlerini daha proaktif bir şekilde destekleyeceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Alpaydın, E. (2004). Introduction to machine learning. MIT Press.

Domingos, P. (2012). A few useful things to know about machine learning. Communications of the ACM, 55(10), 78-87.

Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. Nature, 542, 115-118.

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. MIT Press.

Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). The elements of statistical learning: Data mining, inference, and prediction. Springer.

Janz, B. D., Pitts, M. G., & Otondo, R. F. (2005). Information systems and health care II: Back to the future with RFID: Lessons learned—some old, some new. Communications of the Association for Information Systems, 15(1), 132-148.

Kamel Boulos, M. N., & Berry, G. (2012). Real-time locating systems (RTLS) in healthcare: A condensed primer. International Journal of Health Geographics, 11, 25.

Krizhevsky, A., Sutskever, I., & Hinton, G. E. (2017). ImageNet classification with deep convolutional neural networks. Communications of the ACM, 60(6), 84-90.

LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. Nature, 521, 436-444.

Mitchell, T. M. (1997). Machine learning. McGraw-Hill.

Russell, S., & Norvig, P. (2010). Artificial intelligence: A modern approach (3rd ed.). Prentice Hall.

Schmidhuber, J. (2015). Deep learning in neural networks: An overview. Neural Networks, 61, 85-117.

Ting, S.L., Kwok, S.K., Tsang, A.H.C. (2011). Critical Elements and Lessons Learnt from the Implementation of an RFID-enabled Healthcare Management System in a Medical Organization. Journal of Medical Systems, 35, 657–669.

URL-1: https://teachablemachine.withgoogle.com/, (Ziyaret Tarihi: Kasım 2024).

URL-2: https://developer.android.com/studio?hl=tr, (Ziyaret Tarihi: Kasım 2024).

URL-3: www.the-qrcode-generator.com, (Ziyaret Tarihi: Kasım 2024).

Wang, Binseng (2006). Fennigkoh and Smith Model for Inclusion Criteria: 15-Year Retrospective: Interview with Larry Fennigkoh. Journal of Clinical Engineering, 31(1), 26-30.

World Health Organization (WHO). (2011). Medical equipment maintenance programme overview. WHO Press.

NORMATIVE ANALYSIS OF ETHICAL PROBLEM AREAS IN PSYCHOTHERAPY BASED ON LITERATURE

Ezgi TURHAN
Istanbul University, Institute of Health Sciences, Department of History of Medicine and Ethics
ORCID: 0000-0001-6046-880X

Professor İlhan ILİKİLİC
Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Department of History of Medicine and Ethics
ORCID: 0000-0002-4250-8676

ABSTRACT

PURPOSE:
This study conducts a normative analysis of ethical issues in psychotherapy publications, focusing on how normative concepts like autonomy, privacy, honesty, and justice are framed. National and international guidelines were reviewed to determine the extent to which these concepts are integrated into regulatory frameworks. Additionally, the study examines the influence of ethical theories on clinical practices and the ethical approaches therapists employ when addressing dilemmas.

MATERIALS AND METHODS:
A literature review of studies published between 1989 and 2024 in the Google Scholar database was conducted using keywords “psychotherapy,” “ethics,” “psychiatry,” and “ethical codes.” A total of 35 articles meeting relevant criteria were analyzed through a normative approach.

FINDINGS:
The analysis reveals that privacy, confidentiality, honesty, competence, beneficence, and non-maleficence are central themes in psychotherapy ethics. While national and international guidelines frequently address these areas, discussions on autonomy remain comparatively limited, raising questions about how ethical frameworks prioritize individual rights. Additionally, ethical theories such as care ethics, deontology, virtue ethics, utilitarianism, and principle-based ethics provide a theoretical basis for therapeutic practices. Unique ethical concerns were also noted for online therapy compared to traditional face-to-face sessions.

CONCLUSION:
The study identifies recurring ethical issues in psychotherapy, highlighting the role of principles and ethical theories in mitigating these challenges. Although standards like the APA Ethical Code and Turkish Psychological Association’s guidelines are essential, they cannot address all ethical complexities. Integrating core ethical principles into therapeutic decision-making is crucial, and methodologies for this integration should be developed. Further research on ethical issues in online therapy is recommended, with an emphasis on developing new ethical frameworks suited to this medium.

Keywords: psychotherapy, ethics, regulation

OS AKROMİALE VE OMUZ TRAVMALARI: ADLİ TIBBİ BİR DEĞERLENDİRME

Araştırma Görevlisi Dr. Beytullah URAL
Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp ABD
ORCID: 0009-0009-0068-9657

ÖZET
Os akromiale, akromial çıkıntının füzyonunun başarısızlığıdır. Genellikle asemptomatiktir ve şans eseri keşfedilir. Künt omuz travmaları sonrası unstabil hale gelerek omuz hareket kısıtlılığına yol açabilir. Os akromialenin adli tıbbi yönden literatür bilgileri eşliğinde tartışılması amaçlandı.
19 yaşında erkek, araç dışı trafik kazası geçirmiş, kazada sol humerus subkapsüler ve sol glenoid fraktürü gelişmiş, humerus kırığı iki adet elastik nail ile fikse edilmiş, iki ay sonra elastik nailler çıkartılmış, olay sonrası sol omuz hareketlerinde kısıtlılık ortaya çıkmış ve tedaviler tamamlandıktan sonrada kısıtlılık düzelmemiş. Mahkeme talebiyle beş yıl sonra yapılan adli tıbbi değerlendirmesinde; sol omuz pasif EHA abdüksiyon 60º, addüksiyon 35º, fleksiyon 45º, ekstansiyon 30º olup kısıtlıydı ve şiddetli ağrı nedeniyle zorlanamıyordu. EMG'sinde motor ve sinir ileti çalışmaları normaldi. Çekilen direkt grafilerinde patoloji izlenmedi. Hareket kısıtlılığına neden olabilecek yumuşak doku patolojilerini tespit edebilmek için MRG çekimi yapıldı. Görüntülemede akromionun tip 2 morfolojide olduğu ve os akromialenin varlığı belirlenmiştir.
Geçirdiği trafik kazasında sol omuzuna darbe alan hastada os akromialenin unstabil hale geldiği ve subakromiyal alanı daralttığı, rotator manşet üzerinde kitle etkisine yol açarak sıkışma sendromu bulgularına neden olduğu anlaşıldı. Tanıda eksik füzyonu göstermek için BT kullanılabilir. Ancak eşlik eden yumuşak doku patolojilerini ve semptomatik os akromialeyi saptanmada MRG daha güvenilirdir.
Adli tıbbi uygulamalarda omuz travmalarında kırık, yumuşak doku patolojileri ve sinir arazı ile açıklanamayan hareket kısıtlılıklarında os akromiale akla getirilmelidir. Bu kapsamda travma sonrası omuz ağrısı ve omuz hareketlerinde kısıtlılık bulunan hastaların değerlendirilmesinde müspet fizik muayene bulguları varlığında os akromiale açısından hastaların MRG ile değerlendirilmesini öneriyoruz.
Anahtar Kelimeler: Adli Tıp, os akromiale, omuz hareket kısıtlılığı

OS ACROMIALE AND SHOULDER TRAUMA: A FORENSIC MEDICAL EVALUATION

ABSTRACT
Os acromiale is a failure of fusion of the acromial process. It is usually asymptomatic and discovered by chance. It can become unstable after blunt shoulder trauma and lead to shoulder movement limitation. It was aimed to discuss the forensic medical aspects of os acromiale in the light of the literature.
19-year-old male, had a non-vehicle traffic accident, left humerus subcapsular and left glenoid fractures developed in the accident, humerus fracture was fixed with two elastic nails, elastic nails were removed after two months, limitation in left shoulder movements occurred after the incident and the limitation did not improve after the treatments were completed. In the forensic medical evaluation performed five years later upon the request of the court; left shoulder passive ROM was restricted to abduction 60º, adduction 35º, flexion 45º, extension 30º and could not be forced due to severe pain. Motor and nerve conduction studies were normal on EMG. No pathology was observed on direct radiographs.

MRI was performed to detect soft tissue pathologies that may cause limitation of movement. It was determined that the acromion had type 2 morphology and the os acromialis was present.

It was found that the os acromialis became unstable and narrowed the subacromial space, causing a mass effect on the rotator cuff and causing impingement syndrome findings. CT can be used to show incomplete fusion in the diagnosis. However, MRI is more reliable in detecting accompanying soft tissue pathologies and symptomatic os acromialis.

In forensic medical practice, os acromiale should be considered in shoulder traumas in the presence of fractures, soft tissue pathologies and movement limitations that cannot be explained by nerve damage. In this context, in the evaluation of patients with shoulder pain and limitation of shoulder movements after trauma, we recommend that patients should be evaluated by MRI in the presence of positive physical examination findings in terms of os acromiale.

Keywords: Forensic medicine, os acromiale, shoulder movement limitation

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

INVESTIGATION OF THE THERAPEUTIC EFFECT OF OZONE THERAPY ON FLUOXETINE-INDUCED SPLEEN DAMAGE

Research Assistant Tuğçe KOYUTÜRK
Suleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Family Medicine
ORCID: 0009-0008-5197-846X

Associate Professor Funda YILDIRIM BAŞ
Suleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Family Medicine
ORCID: 0000-0001-6852-3180

ABSTRACT

Background: Fluoxetine is classified as an SSRI and is frequently utilized in the treatment of various psychiatric disorders. Fluoxetine is associated with side effects including chronic liver failure, dyslipidemia, diabetes mellitus, and cardiovascular diseases. Ozone is one of the most powerful oxidants in the world. It creates an alarm reaction that activates the body's antioxidant and anti-inflammatory pathways, thus providing defense against diseases. Ozone therapy is a complementary or alternative treatment for various conditions, including wound care, autoimmune diseases, and organ ischemia.

Aim: In this study, we aimed to investigate the histopathological damage caused by high-dose fluoxetine in spleen tissue during the acute phase and to evaluate the therapeutic effects of ozone therapy on this damage.

Methods: Male Wistar albino rats were divided into four groups of eight: Control, FLX, FLX+OT, and OT. For seven days, the rats received 24 mg/kg of oral fluoxetine and 1 mg/kg of intraperitoneal medical ozone (95% O_2 + 5% O_3). Histopathological analyses were performed on spleen tissue samples obtained after the experiment.

Results: In the FLX+OT group, a mild improvement was observed in histopathological findings while in the FLX group, lymphoid hyperplasia accompanied by irregular border hypertrophy and sinusoidal dilatation/congestion was observed. In the OT group, lymphoid hyperplasia and irregular border hypertrophy were observed while sinusoidal dilatation and congestion were not observed.

Conclusion: In this study, Fluoxetine caused mild, although not significant, pathological changes; no significant efficacy of ozone therapy was observed. The pathological changes observed in the OT group were interpreted as activation of the immune system. However, the incompleteness of experimental damage and recovery indicate that further experiments are needed.

Keywords: Fluoxetin, Ozone Therapy, Spleen damage, Rat.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

YANGINLA MASKELENMEYE ÇALIŞILAN DELİCİ-KESİCİ ALET YARALANMALARI: 3 OLGULUK OTOPSİ ÇALIŞMASI

Dr. Öğr. Üyesi Talip VURAL
Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp
ORCID: 0000-0003-0720-5669

ÖZET
Yangınlar, çeşitli nedenlerle ortaya çıkan, organizmaların yaşamını tehdit eden, ekonomik kayıplara neden önemli bir halk sağlığı sorunudur. Yangınlar sıklıkla kazalardan kaynaklanmakla birlikte bazen orijini cinayet olan vakalarda faililer tarafından kanıtları gizlemek ve cesetleri yok etmek için bilerek ve isteyerekte çıkarılmaktadır. Kasten bir yapıya zarar vermek için bilerek ve isteyerek yangın çıkarmaya kundaklama denilmektedir. Dolayısıyla yangın ortamından çıkarılan bir cesedin ölümünün yangından önce mi sonra mı meydana geldiği, gerçek ölüm sebebi ve ölenin kimliğinin tespiti oldukça önemli ve zor bir süreçtir. Kan karboksihemoglobin düzeyi, alt solunum yollarında makroskopik ve mikroskobik is bulaşı varlığı ile vitalite ve yangına bağlı ölüm sebepleri arasında güçlü bağlar kurulmaktadır. DNA karşılaştırma analizleri ile ileri derecede karbonize cesetlerde bile kimlik tespiti yapılabilmektedir. Gerçek ölüm sebebine ve kişinin kimliğine ulaşmak için detaylı bir olay yeri incelemesi ile birlikte otopside genişletilmiş toksikolojik, patolojik, radyolojik ve moleküler genetik incelemelerin yapılması gerekmektedir. Bu çalışmamızda aynı evde kesici delici (bıçak) aletle öldürüldükten sonra yakılarak ölüm sebebi ve kimlikleri maskelenmeye çalışılan 3 olguyu otopsi ve olay yeri inceleme bulguları ile birlikte değerlendirerek literatüre katkı sağlamayı ve adli tıp profesyonelleri için farkındalık oluşturmayı amaçladık.
Anahtar Kelimeler: Cinayet, bıçaklanma, yangın, adli otopsi

SHARP-CUTTING INJURIES THAT WERE MASKED WITH FIRE: AUTOPSY STUDY OF 3 CASES

ABSTRACT
Fires are an important public health problem that occurs for various reasons, threatens the life of organisms and causes economic losses. Fires are often caused by accidents, but sometimes they are started deliberately by perpetrators in cases where the origin is murder, to hide evidence and destroy bodies.Arson is the act of deliberately and intentionally setting a fire to damage a structure. Therefore, determining whether the death of a body recovered from a fire occurred before or after the fire, the actual cause of death, and the identity of the deceased is a very important and difficult process. Strong correlations are established between blood carboxyhemoglobin level, the presence of macroscopic and microscopic soot contamination in the lower respiratory tract, vitality, and causes of fire-related death.
Identification can be made even in highly carbonized corpses with DNA comparison analyses. In order to reach the true cause of death and the identity of the person, a detailed crime scene investigation and extended toxicological, pathological, radiological and molecular genetic examinations at autopsy are required. In this study, we aimed to contribute to the literature and raise awareness for forensic medicine professionals by evaluating the autopsy and crime scene investigation findings of 3 cases in which the cause of death and identities were masked by burning after being killed with a sharp object (knife) in the same house.
Keywords: Murder, stabbing, fire, forensic autopsy

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

OKSİPİTAL NEVRALJİNİN TEDAVİSİ İÇİN NERVUS OCCİPİTALİS MAJOR'UN ÇIKIŞ NOKTASININ BELİRLENMESİ: ANATOMİK BİR ÇALIŞMA

Dr. Öğr. Üyesi İsmail Yağmurhan GİLAN
Mersin Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Optisyenlik Programı
ORCID: 0000-0002-3617-1042

Prof. Dr. Alev BOBUŞ ÖRS
Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD
ORCID: 0000-0003-4026-5460

Öğr. Gör. Dr. Vedia Bennu GİLAN
Mersin Üniversitesi, Erdemli Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu, Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Bölümü
ORCID: 0000-0002-7119-221X

ÖZET
Giriş: Nervus occipitalis major (NOM), C2 spinal sinirinin dorsal ramusundan kaynaklanan kutanöz bir sinirdir. Oksipital bölgedeki kasların arasından geçerek yüzeyelleşir ve oksipital bölgenin duyusunu alır. Oksipital bölgede ağrı ile karakterize bir durum olan oksipital nevralji (ON), genellikle NOM'un sıkışmasından kaynaklanır. NOM blokajı, ON tedavisi için kanıtlanmış bir yaklaşımdır. NOM'un yüzeye tam çıkış noktasını tespit etmek, blokaj işleminde oluşabilecek komplikasyonlardan kaçınmak, güvenli ve etkili sinir bloğu sağlamak için çok önemlidir. **Materyal-Metod:** Bu çalışmada, 15 yetişkin kadavra (10 erkek ve 5 kadın, formaldehit ile fikse edilmiş) NOM'u değerlendirmek için bilateral olarak diseke edildi. NOM, trapezius kasını veya aponevrozunu delerek yüzeye çıktığı noktada (DN) bulundu. DN'de sinirin çapı (çNOM), DN'den orta hatta (OH) olan mesafe ve DN'den protuberentia occipitalis externa'ya (POE) olan mesafe dijital bir kumpasla ölçüldü. Cinsiyet ve taraf karşılaştırmaları yapıldı. **Sonuçlar:** Ölçümlerin ortalaması; çNOM 3,73 mm, DN-OH 44,39 mm, DN-POE 17,5 mm olarak bulundu. Taraf ve cinsiyet karşılaştırmalarının çoğunda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlendi. Erkek kadavralara ait ortalamaların çoğunun kadınlarınkinden büyük olduğu görüldü. **Tartışma:** Bu çalışmada, NOM'un trapezius'u delerek yüzeye ulaştığı noktanın lokalizasyonu belirlemek amaçlanmıştır. Bu sayede, bu sinir için planlanan ON tedavi müdahalelerinde klinisyenlere yardımcı olacağı düşünülmüştür.
Anahtar kelimeler: Nervus occipitalis major, sinir bloğu, oksipital nevralji, lokalizsayon, anatomi.

DETERMINATION OF THE ORIGIN OF THE GREATER OCCIPITAL NERVE FOR THE TREATMENT OF OCCIPITAL NEURALGIA: AN ANATOMICAL STUDY

ABSTRACT
Introduction: Greater occipital nerve (GON) is a cutaneous nerve originating from the dorsal ramus of the C2 spinal nerve. It passes through the muscles in the occipital region and becomes superficial, receiving sensation from the occipital region. Occipital neuralgia (ON), a condition characterized by pain in the occipital region, is usually caused by compression of the GON. GON blockade is a proven approach for the treatment of ON.

Determining the exact exit point of the GON to the surface is crucial to avoid complications that may occur during the blockade procedure and to provide a safe and effective nerve block. **Material-Method:** In this study, 15 adult cadavers (10 males and 5 females, fixed with formaldehyde) were dissected bilaterally to evaluate the GON. The GON was found at the point where it pierced the trapezius muscle or its aponeurosis and exited the surface (PP). The diameter of the nerve in the PP (dGON), the distance from the PP to the midline (ML) and the distance from the PP to the protuberentia occipitalis externa (POE) were measured with a digital caliper. Gender and side comparisons were made. **Results:** The mean of the measurements was found as; dGON 3.73 mm, PP-ML 44.39 mm, PP-POE 17.5 mm. Statistically significant differences were observed in most of the side and sex comparisons. It was observed that most of the means of male cadavers were larger than those of females. **Discussion:** In this study, it was aimed to determine the localization of the point where the GON penetrates the trapezius and reaches the surface. It was thought that this would help clinicians in ON treatment interventions planned for this nerve.
Keywords: Nervus occipitalis major, nerve block, occipital neuralgia, localization, anatomy.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BIOGENIC MAGNETIC NANOPARTICLES AS A SUITABLE MATRIX FOR ENZYME IMMOBILIZATION FOR IMPROVING NUTRITION

Bijender Singh
Department of Biotechnology, Central University of Hartana

Vinod Kumar
Department of Biotechnology, Central University of Hartana

Davender Singh
Department of Physics, RPS Degree College

Abstract
Metallic nanoparticles have been explored for multifaceted applications. Biogenic iron nanoparticles (FeNPs) exhibit novel applications due to their magnetic property. Biogenic FeNPs have advantages due to their economical and non-toxic nature. Culture filtrate of *Myceliophthora thermophila* BJTLRMDU7 grown in potato dextrose medium showed potential in extra- and intra-cellular synthesis of FeNPs using ferrous sulphate at 50 ºC and pH 5.0 after 24 h using 2 mM ferrous sulphate. Presence of light improved biogenic FeNPs synthesis with an absorption peak in the range of 250-350 nm. Biogenic FeNPs were used as a suitable matrix for immobilization of an extracellular phosphatase. Phosphatase was immobilized on these magnetic FeNPs with an immobilization efficiency of more than 56%. There was no significant difference was observed with respect to optimum pH and temperature for free and immobilized phosphatase. Immobilized phosphatase was recycled up to four cycles retaining more than 50 % activity. Different techniques like FTIR, AFM and SEM were used for characterization of phosphatase-immobilized iron nanoparticles. FTIR data confirms the immobilization of phospahatase on iron nanoparticles. AFM images showed the increased size of FeNPs from 80 nm to 250-300 nm after immobilization. SEM images also confirmed increase in size of FeNPs after immobilization of phosphatase. The immobilized-phosphatase resulted in time dependent release of inorganic phosphate from wheat, rice and gram flours at 37 and 60 ºC. Therefore, biogenic FeNPs synthesized using *Myceliophthora thermophila* showed potential as a suitable matrix for enzyme immobilization for improving food and feed nutrition.

ANTI-BACTERIAL ACTIVITY OF COPPER OXIDE NANOPARTICLES (CuO-NPs) SYNTHESIZED FROM WATERMELON PEELS

Isah Musa Fakai
Department of Biochemistry, Faculty of Life Sciences, Kebbi State University of Science and Technology

Aminu Argungu Umar
Department of Biochemistry, Faculty of Life Sciences, Kebbi State University of Science and Technology

Aishat Isah Baba
Department of Biochemistry, Faculty of Life Sciences, Kebbi State University of Science and Technology

Abstract
Watermelon is a highly sought-after fruit in tropical Africa, renowned for its sweet taste and impressive nutritional profile. The high production of watermelon has inadvertently led to the generation of substantial amount of waste, including peels, seeds and rinds which have little to no economic value. The rise of antibiotic-resistant bacteria poses a significant threat to public health, necessitating the development of novel antimicrobial agents. Green synthesized copper oxide nanoparticles have been reported to have anti-bacterial activity against a broad range of bacteria species. The present study aimed to synthesize copper oxide nanoparticles using watermelon peel extract and test its potential anti-bacterial activity. The CuO-NPs were tested to inhibit the growth of human pathogenic strains using disc diffusion method against gram negative *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus,* and gram positive *Bacillus subtilis* and *Pseudomonas aeruginosa* at 50mg/ml, 100mg/ml and 200mg/ml concentrations of CuO-NPs. The result revealed that the synthesized CuO-NPs showed efficient anti-bacterial activity against all bacteria tested with zone of inhibition 11.67 ± 2.9, 14.67 ± 3.2, 21 ± 0 for *Escherichia coli*; 8 ± 0, 9 ± 1, 8.67 ± 1.2 for *Staphylococcus aureus;* NZ, 8 ± 0, 8 ± 0 for *Bacillus subtilis and* NZ, 8 ± 0, 8.67 ± 1.2 for *Pseudomonas aeruginosa* respectively. It was observed that CuO-NPs were most efficient against *Escherichia coli* with a maximum inhibition zone of 21 mm. conclusively, the current study demonstrates the potential anti-bacterial activity of CuO-NPs synthesized from watermelon peels.
Keywords: Copper oxide, Nanoparticles, Green Synthesis, Antibacterial activity, Watermelon Peels

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ORIGANUM elongatum ESSENTIAL OIL AS A PROMISING SOURCE OF BIOACTIVE COMPOUNDS WITH ANTIMICROBIAL, AND ANTIOXIDANT PROPERTIES: IN VITRO AND IN SILICO EVIDENCE

Amine Batbat
Laboratory of Applied Organic Chemistry, Faculty of Sciences and Techniques, Sidi Mohamed Ben Abdellah University
Plant Protection Research Unit, National Institute of Agronomic Research, Regional Center of Agronomic Research of Meknes INRA-CRRA

Naoufal El Hachlafi
Laboratory of Microbial Biotechnology and Bioactive Molecules, Faculty of Sciences and Technologies Faculty, Sidi Mohamed Ben Abdellah University

Khaoula Habbadi
Plant Protection Research Unit, National Institute of Agronomic Research, Regional Center of Agronomic Research of Meknes INRA-CRRA

Meryem Boudkhili
Materials, Processes, Catalysis and Environment Laboratory, Ecole Supérieure de Technologies, Sidi Mohamed Ben Abdellah University

Hassane Greche
Laboratory of Applied Organic Chemistry, Faculty of Sciences and Techniques, Sidi Mohamed Ben Abdellah University

ABSTRACT
This study highlights the regulatory potential of *Origanum elongatum* essential oil (EO), an endemic medicinal plant of Morocco used for its antimicrobial properties. The chemical composition of the EO, obtained by hydrodistillation, was characterized using gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS). The antioxidant activity was evaluated by DPPH and FRAP assays, while the antibacterial potential against different agricultural phytopathogens was determinate by disc diffusion and microatmosphere methods, as well as by the determination of minimum inhibitory concentrations (MIC) and bactericidal concentration (MBC). To complement the experimental analyses, a molecular docking approach was used to predict and elucidate the mechanisms of action of the identified bioactive compounds, both for their antioxidant and antibacterial properties The GC-MS analysis revealed a chemical composition dominated by the major compounds: p-cymene-2-ol, thymoland γ-terpinene. Furthermore, antibacterial analyses performed using different methodological approaches (disc diffusion, microatmosphere, MIC and MBC) showed significant inhibitory activity against all phytopathogens tested. The results of this integrated study open new perspectives for the development of natural solution to protect agricultural crops against pathogens.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

KINETICS AND INHIBITORY STUDIES OF PANCREATIC A-AMYLASE BY *MOMORDICA BALSAMINA* EXTRACT AND FRACTIONS

Chidinma D. Umeakuana
National Biotechnology Research and Development Agency
Department of Biochemistry, University of Nigeria

Ozoemena E. Eje
Department of Biochemistry, University of Nigeria
Department of Chemistry, Federal College of Education (Technical)
COVE-UP Analytical Laboratories, University of Nigeria

Chinelo C. Nkwocha
Department of Biochemistry, University of Nigeria

Chioma A. Anosike
Department of Biochemistry, University of Nigeria

Lawrence U. S. Ezeanyika
Department of Biochemistry, University of Nigeria

Leh- Togi Zobeashia Stella Suanu
National Biotechnology Research and Development Agency

ABSTRACT
Drugs as enzyme inhibitors are promising in the treatment of diseases such as diabetes, a disease condition resulting from the halts in the islet cells. It is a global burden that comes with complications and consequences including the amputations of legs and arms. Treatment with conventional drugs comes with a lot of drawbacks, hence plants are reservoirs for bioactive compounds as suitable alternatives. In this study, *Momordica balsamina* leaves ethanol extract (MbLEE) was fractionated through a column using silica gel as the stationary phase and n-hexane, ethyl acetate, and ethanol as the mobile phase to obtain different fractions that exhibited inhibitory potential against alpha-amylase in varying modes and patterns. The kinetic analysis revealed mixed inhibition with ethyl acetate and ethanol fractions, respectively. n-Hexane fraction exhibited competitive inhibition. An uncompetitive inhibition was exhibited using MbLEE and voglinorm (0.01 mM). Also, non-competitive inhibition of alpha-amylase was displayed with acarbose (0.01 mM). Our findings showed that the inhibitory potential of MbLEE and its fractions on pancreatic alpha amylase indicate that they can serve as a drug candidate for diabetic patients. Understanding the mode of inhibition of these bioactive compounds will enhance drug design for therapeutic intervention.
Keywords: Diabetics, alpha-amylase, kinetics, inhibition, bioactive

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

INHIBITORY STUDIES OF PANCREATIC A-AMYLASE BY *MOMORDICA BALSAMINA* EXTRACT AND FRACTIONS

Chidinma D. Umeakuana
National Biotechnology Research and Development Agency
Department of Biochemistry, University of Nigeria

Ozoemena E. Eje
Department of Biochemistry, University of Nigeria
Department of Chemistry, Federal College of Education (Technical)
COVE-UP Analytical Laboratories, University of Nigeria

Chioma A. Anosike
Department of Biochemistry, University of Nigeria

Leh- Togi Zobeashia Stella Suanu
National Biotechnology Research and Development Agency

Abstract
Drugs as enzyme inhibitors are promising in the treatment of diseases such as diabetes, a disease condition resulting from the halts in the islet cells. It is a global burden that comes with complications and consequences including the amputations of legs and arms. Treatment with conventional drugs comes with a lot of drawbacks, hence plants are reservoirs for bioactive compounds as suitable alternatives. In this study, *Momordica balsamina* leaves ethanol extract (MbLEE) was fractionated through a column using silica gel as the stationary phase and n-hexane, ethyl acetate, and ethanol as the mobile phase to obtain different fractions that exhibited inhibitory potential against alpha-amylase in varying modes and patterns. The kinetic analysis revealed mixed inhibition with ethyl acetate and ethanol fractions with *Ki* of 0.636, and 0.798 mg/ml and *Vmax* of 0.866, and 0.733, respectively. n-Hexane fraction exhibited competitive inhibition as *Km* was increased from 0.137 to 0.347 mg/ml with the same *Vmax* of 0.341 U in the absence and presence of an inhibitor. An uncompetitive inhibition was exhibited using MbLEE and voglinorm (0.01 mM) with *Ki* and *Vmax* of 0.355 and 1.377 mg/ml; and 0.355, and 0.996 U, respectively. Also, non-competitive inhibition of alpha-amylase was displayed with acarbose (0.01 mM) with *Km* and *Ki* of 1.857, and 1.932 mg/ml while the *Vmax* was 1.5 and 1.473 U, respectively. The inhibitory potential of MbLEE and its fractions on pancreatic alpha amylase indicate that they can serve as a drug candidate for diabetic patients. Understanding the mode of inhibition of these bioactive compounds will enhance drug design for therapeutic intervention.
Keywords: Diabetics, alpha-amylase, kinetics, inhibition, bioactive

Introduction
Diabetes mellitus (DM), a complex metabolic disorder, presents significant global health challenges due to its escalating prevalence and profound impact on public health. This disease state is characterized by disruptions in carbohydrate, lipid, and protein metabolism, diabetes manifests as dysregulated blood glucose levels. It has been reported that 425 million people globally are suffering from diabetes (Nam Han Cho et al, 2017). Majorly, DM is classified into two: Type 1 where there is impairment in the body's ability to synthesize insulin (insulin-dependent) occurring majorly among children and young adults due to the destruction of the islet cells of the pancreas.

The exact cause is idiopathic, but there's evidence of an autoimmune mechanism involving auto-antibodies that destroys the beta islet cells (β-cell). Type 2 is triggered by some viral infection, the virus resembles the islet cells and the antibodies that are directed against those viruses can attack and destroy these islet cells, hence interfering with the synthesis and release of insulin (Riyaphan et al., 2021). On the other hand, Type 2 is non-insulin-dependent where the secretion of insulin is normal but the body develops resistance to it (Han et al., 2022). The latter occurs among aged persons and the causes could be multifactorial, the predisposing factors include increasing age, obesity, sedentary lifestyle, or genetic factors. Type 2 diabetes is primarily driven by insulin resistance or β-cell dysfunction experienced by 90% of individuals globally (Chow and Chan, 2020). Here, there could be hyper or hypo secretion due to changes in cell membranes that obstruct the insulin-assisted movement of glucose into the cell (Alhenc-Gelas and Marre, 2024).

Elevated sugar levels in the blood known as hyperglycemia leads to the generation of free radicals including reactive oxygen species (ROS) and reactive nitrogen species (RNS) (Olaokun et al., 2013). Uncontrolled free radicals accumulation drives diabetes pathogenesis and secondary disorders. One of the strategies in managing diabetes involves mitigating postprandial hyperglycemia, a key contributor to its complications such as cardiovascular disease, vision impairment, decreased immunoglobulins, renal dysfunction, and amputation of arms and feet. Overall the mechanism of controlling the blood glucose concentration within the threshold is destroyed. It is expedient to rewrite this metabolic rewiring by keeping blood sugar in the normal range. In this pursuit, inhibition of carbohydrate-digesting enzymes, particularly α-amylase and α-glucosidase, emerges as a therapeutic avenue (Majithia and Barretto, 2023). Alpha amylase catalyzes the hydrolysis of starch at 1,4-glycosidic bond to release glucose via ping pong mechanism where starch and water (H_2O) molecules are the first (A) and second (B) substrate, respectively. These enzymes, prevalent in pancreatic juice and the mucosal brush border of the small intestine, orchestrate the breakdown of starch into absorbable glucose constituents. By delaying carbohydrate digestion and absorption, α-amylase and α-glucosidase inhibitors offer the potential to regulate postprandial glucose excursions (Golovinskaia and Wang, 2023).

Interestingly, medicinal plants have garnered attention for their rich reservoir of bioactive compounds with α-amylase inhibitory properties. These natural inhibitors, including polyphenols and other phytochemicals, present promising alternatives to conventional synthetic drugs. The exploration of medicinal plants for α-amylase inhibition holds significant implications for diabetes management, particularly in regions where access to modern medicine is limited (Mata et al., 2023). The African pumpkin (*Momordica balsamina*) is renowned for its multiple nutritional and therapeutic potentials due to its rich reservoir of therapeutically important biomolecules in its leaves (Figure 1), fruits, roots, and stems. Bioactive compounds comprising polyphenols, flavonoids, terpenes, and carotenoids have been identified in *M. balsamina* (Thiaw et al., 2023). These compounds exhibit a broad spectrum of biological activities, encompassing antioxidative, anti-inflammatory, anti-diabetic, anti-carcinogenic, and anti-malarial properties, among others. The leaves of *M. balsamina* are rich in micronutrients, proteins, and amino acids.



Figure 1: Momordica balsamina leaf

Khumalo et al. (2023) conducted a study that demonstrated the potential of methanolic leaf extracts from *M. balsamina* in ameliorating renal function abnormalities associated with diabetes in pre-diabetic rats subjected to a high-fat, high-carbohydrate diet. Similarly, Siboto et al. (2018) reported beneficial outcomes of *M. balsamina* on renal disorders in diabetic rats induced by streptozotocin (STZ). Moreover, findings from an *in vivo* study by Sani et al. (2019) on diabetic rats induced by alloxan monohydrate corroborate these observations, highlighting the potential renal protective properties of *M. balsamina*. *In vitro,* research by Kgopa et al. (2020) elucidated the mechanisms underlying the anti-diabetic effects *of M. balsamina* fruit extracts. Specifically, hexane and ethyl acetate extracts were found to enhance glucose uptake by RIN-m5F β-cells, hence improving insulin sensitivity and inhibiting intestinal glucose absorption but also stimulating insulin synthesis and secretion (Kgopa et al., 2020). Interestingly, various plant extracts, such as those from *Tinospora cordifolia, Heracleum persicum*, and *Ziziphus jujuba*, have demonstrated α-amylase inhibitory effects, highlighting their potential as therapeutic agents.

Understanding the modes of inhibition, principles, and their implications for drug discovery is critical for the development of novel therapeutics for diabetes management (Kashtoh and Baek, 2023). By harnessing the diverse mechanisms of inhibition, researchers can tailor interventions to target specific aspects of carbohydrate metabolism while minimizing adverse effects and optimizing therapeutic outcomes (Choudhury et al., 2024). By designing competitive inhibitors that mimic the substrate's structure, potent compounds that effectively block enzyme activity could be developed. Competitive inhibitors (CIs) typically display reversible binding kinetics since their effects can be readily reversed by increasing substrate concentration. Understanding the competitive mode of inhibition enables the design of drugs that selectively target carbohydrate-digesting enzymes while minimizing off-target effects (Kalinovskii et al., 2023). The presence of CI alters the *Km,* not the *Vmax*. Moreover, non-competitive inhibition often results in irreversible enzyme inhibition, leading to prolonged therapeutic effects as the inhibitor [I] binds to the allosteric site or the enzyme-substrate (ES) complex (Pesaresi, 2023). The *Km* remains unchanged but there is a decrease in the *Vmax.* Unlike competitive inhibitors, non-competitive inhibitors do not compete with the substrate for binding, making them effective even when substrate concentration is high. These inhibitors are characterized by the change in the Michaelis-Menten constants, *Km* and the *Vmax* (Flynn, 2023; Singh et al., 2024). By selectively inhibiting enzyme activity only when the substrate is bound, uncompetitive inhibitors can modulate glucose metabolism with high specificity (Lin et al., 2023). Hence this study seeks to evaluate the inhibitory pattern of alpha-amylase using *M. balsamina* extract and its ethyl acetate, n-hexane, and ethanol fractions for possible diabetic patient drug development and therapeutic intervention.

Materials and Methods

Plant material

Fresh samples of *Momordica balsamina* leaves were collected and identified by Mr Ozioko, Alfred of the International Center for Ethnomedicinal and Economic Development (InterCEED). It was given a voucher number of INTERCEDD/16306. The *M. balsamina* leaves were washed with distilled water, air-dried at room temperature, and pulverized into powder for extraction. The powder (1000 g) was macerated in five liters of absolute ethanol and allowed to stand for 48 hours at room temperature. The mixture was filtered with muslin cloth and Whatman No. 1 filter paper. The filtrate was concentrated using a rotary evaporator (Vickas Ltd, England) to obtain the crude extract. The crude extract was fractionated based on the increasing polarity of n-hexane, ethyl acetate, and 20% ethanol to get three fractions.

Chemicals and reagents

Alpha-amylase from *Megazyme,* silica gel sodium potassium tartarate, sodium hydroxide, sodium sulfite, and dinitro salicylic acid (DNSA) were products of Sigma-Adrich Co., St Louis, USA, while starch soluble (extra pure), voglinorm and acarbose were obtained from J. T. Baker Inc., Phillipsburg, USA. Other chemicals and reagents were of analytical grade and the water used was glass distilled.

Preparation of plant extract

Fresh leaves of *Momordica balsamina* were cut and washed with water to remove all contaminants; they were dried at room temperature and ground to powder using a milling machine. The powdered leaves were extracted with ethanol via maceration (Thirumalai et al., 2021). They were all left to steep in covered containers for 72 hrs; the resulting infusions were decanted, and filtered. and evaporated in a rotatory evaporator (Cole Parmer SB 1100, Shangai, China) to obtain the crude extract.

Fractionation of the crude extract

In other to obtain the different fractions from *Momordica balsamina* leaves ethanol extract (MbLEE), column chromatography was employed. Briefly, 60 g of silica gel (200-300 mesh) was weighed and mixed thoroughly with 20 g of MbLEE. The mixture was packed into a column (stationary phase) of diameter 3 cm up to a bed height of 35 cm. The solvents: n-hexane, ethyl acetate, and ethanol were used as the mobile phase for sequential elution in order of increasing polarity, respectively. Each solvent was used to elute until complete elution was indicated by a colorless drop of the eluent, then the next solvent was added and three fractions were obtained, and evaporated to concentrate the fractions at 60 °C (Nadjamoeddin et al., 2024).

Preparation of working standard drug, MbLEE, and fractions

The extract and the fractions were dissolved in 10% dimethylsulphoxide to obtain the desired concentrations which served as the inhibitor(s) with lower concentrations. Voglinorm and acarbose were prepared similarly to the MbLEE and fractions.

In vitro inhibitory kinetics of α-amylase

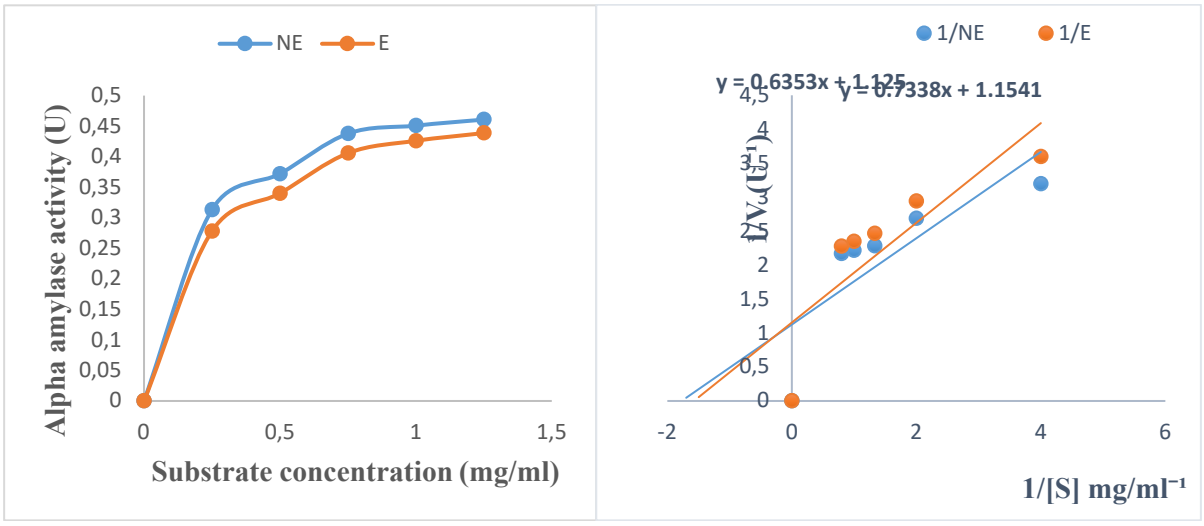
The α-amylase inhibitory assay was carried out as described by Kazeem et al. (2013). The assay was carried out using an alkaline dinitro salicylic acid (DNSA) reagent containing sodium sulfite, sodium hydroxide, and DNSA.

Different concentrations of starch (0.2 – 1.2 mg/ml) solutions were prepared, before adding the substrate, 500 µl of pancreatic α-amylase solution was added to a test tube containing 500 µl of 100 mM acetate buffer (pH 5.5), and 50 µl of 50 mg/ml of MbLEE, and its fractions. The mixture was incubated at room temperature (r m t) for 10 minutes, thereafter 500 µl of starch concentration was added and incubated at 50 °C for 30 minutes in a temperature-controlled water bath. The reaction was terminated by adding 1000 µl of alkaline DNSA reagent to allow the binding with reducing sugar released, heated for 10 minutes at 100 °C. A 1000 µl of sodium-potassium tartarate (40 %) was added to stabilize the color and the mixture was cooled in cold water before the absorbance was read at 540 nm using a spectrophotometer. The initial velocity of the control contained no extract or fractions while the standards (voglinorm and acarbose) were used in place of the extract and fractions. The *Vmax, Km,* and *Ki* were estimated from initial velocity plots.

Results and discussion

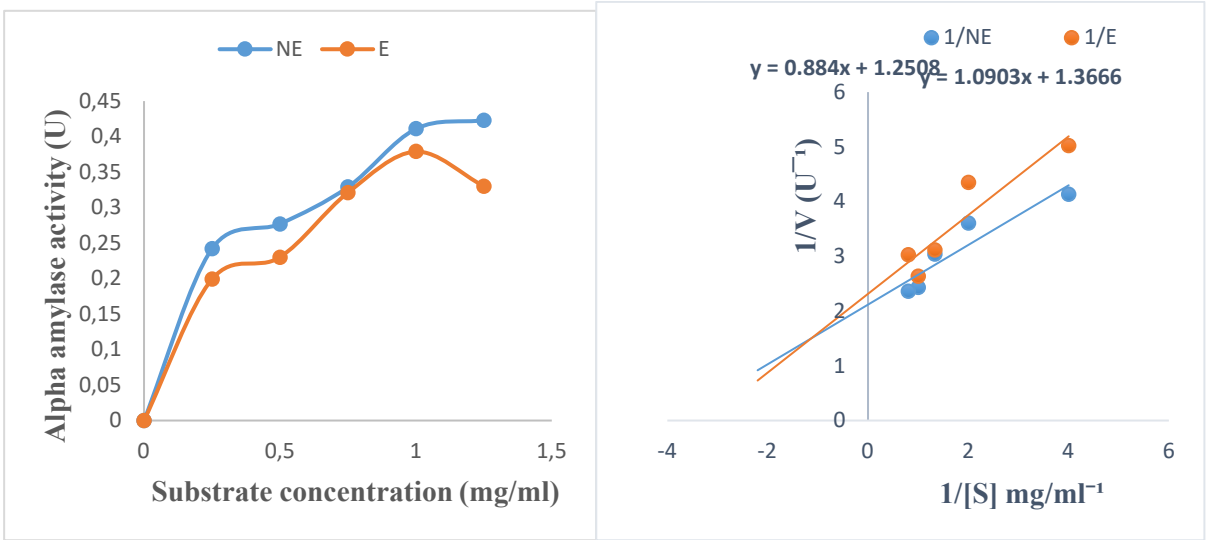
Diabetes mellitus is a significant medical, economic, and social challenge, necessitating the search for cost-effective treatment alternatives, such as the use of medicinal plants (De Oliveira and Pereira 2015). One important mechanism by which these plants reduce high blood glucose levels is by inhibiting the conversion of polysaccharides to monosaccharides (Ganesan and Xu, 2019). α-Glucosidase and α-amylase are crucial enzymes in the human digestive system, playing a key role in glucose absorption by hydrolyzing starch into glucose (Zhu et al., 2020).

This study investigated the inhibitory effects of MbLEE and its various fractions on α-amylase. The crude MbLEE of these plants was fractionated due to their diverse components that exert different effects. For this fractionation, silica gel column chromatography was employed as the stationary phase, while n-hexane, ethyl acetate, and ethanol were sequentially used as mobile phases in order of increased polarity. This process resulted in the separation of three different fractions. The MbLEE, n-hexane, ethyl acetate, and ethanol fractions exhibited uncompetitive, competitive, and mix-mix inhibition, respectively. Meanwhile, acarbose showed a non-competitive while volinorm exhibited an uncompetitive manner of alpha-amylase inhibition. The inhibition kinetics of alpha-amylase in the presence of fixed ethyl acetate fraction (EAF) starch as the leading substrate was studied. The Michalis-Menten constant (*Km*) in the absence of the inhibitor was 0.565 mg/ml while the *Vmax* was 0.889 U. The *Km* was increased in the presence of the inhibitor with a dissociation constant (*Ki*) of 0.636 mg/ml. The presence of the inhibitor increased the slope while the intersecting pattern is diagnostic for a mixed inhibition (Figure 2). Similar inhibitory was observed with ethanol fraction (EtF) with *Km* and *Ki* values of 0.707, and 0.798 mg/ml while the maximum rate (*Vmax*) of substrate conversion to product was 0.799, and 0.798 U, respectively. The slope was increased from 0.884 – 1.0903 in the presence of EtF (Figure 3). A mixed inhibition is a type of non-competitive inhibition in which the inhibitor cannot be overcome by an increase in the concentration of the substrate. Similarly, another study reported that methanol and aqueous extracts of *Salvia officinalis* inhibit α-amylase in a noncompetitive and mixed competitive manner, respectively (Khacheba et al. 2014). In another study, an aqueous extract of *B. sapida* displayed mixed non-competitive inhibition of α-amylase (Kazeem et al., 2013).



(a) Michaelis- Menten plot (b) Lineweaver-Burk plot

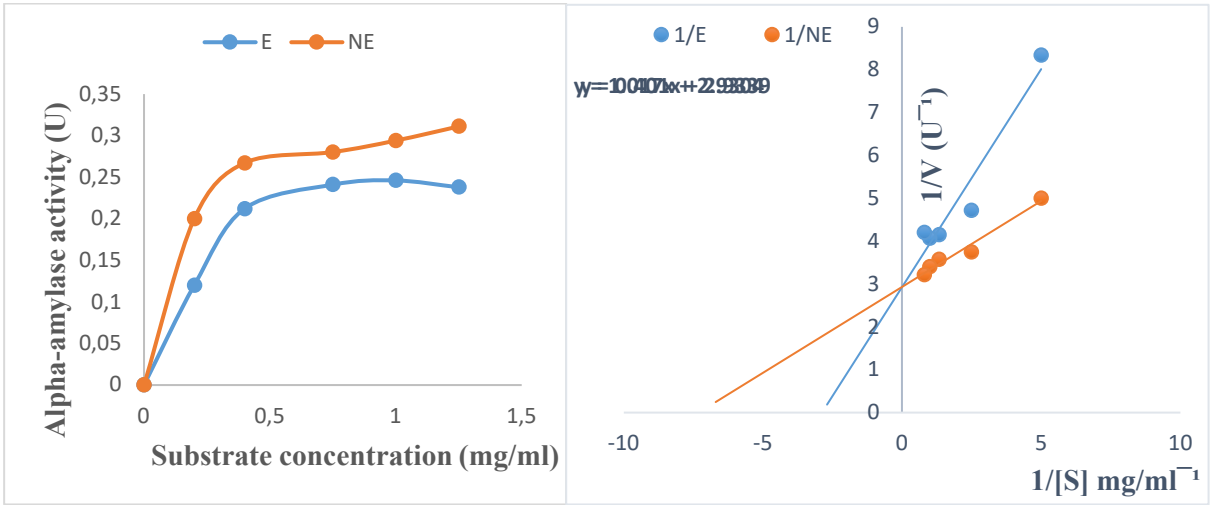
Figure 2: Inhibition pattern of alpha-amylase at fixed EAF concentration



(a) Michaelis- Menten plot (b) Lineweaver-Burk plot

Figure 3: Inhibition pattern of alpha-amylase at fixed EtF concentration

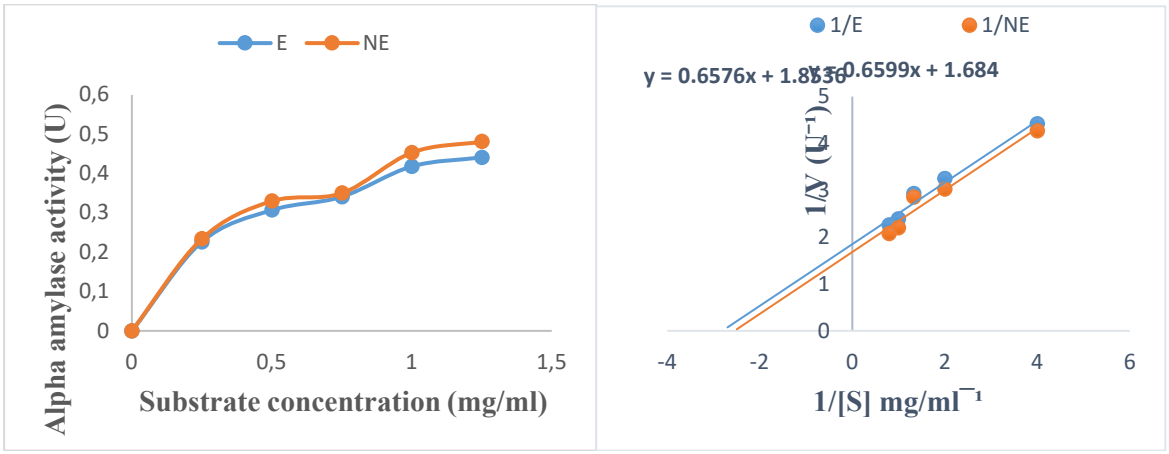
A competitive inhibitor resembles the substrate structurally, hence they compete for the active site. The binding of the inhibitors and the substrate occurs in a mutually exclusive manner, and this leads to increased *Km*. This study revealed that in the absence of an inhibitor (n-Hexane fraction), a *Km* and *Vmax* of 0.137 mg/ml, and 0.341 U, were observed. Interestingly, the *Vmax* remained unchanged, however, the *Km* increased with an inhibitory constant (*Ki*) of 0.347 mg/ml (Figure 4). This is an indication that at a high concentration of the substrate, a competitive inhibitor could be knocked off the active site, the the enzyme catalyzes substrate conversion to product at the same rate both in the presence and absence of inhibitor(s). In a similar experiment, Kotowaroo and his colleagues (2006) revealed that *Artocarpus heterophyllus* leaf extract showed a competitive mode of alpha-amylase inhibition as the maximal velocity (Vmax) remained constant at 1/150 g/L/s, while the Michaelis-Menten constant (*Km*) increased by 5.79 g/L. Also, the kinetic analysis revealed that the aqueous *Morinda lucida* extract delayed α-amylase activity in competitive modality (Kazeem et al., 2013).



(a) Michaelis- Menten plot (b) Lineweaver-Burk plot

Figure 4: Inhibition pattern of alpha-amylase at a fixed concentration of n-hexane fraction

The inhibition kinetics of alpha-amylase in the presence of varying concentrations of crude extract was evaluated to show uncompetitive inhibition An uncompetitive inhibitor possesses no structural similarity as compared to a competitive inhibitor. The inhibitor binds only when the ES complex has been formed. Hence the inhibitor does not prevent the binding of the substrate. In this study, the MbLEE showed an uncompetitive pattern of inhibition. The *Km* and *Ki* were 0.392 and 0.355 mg/ml^{-1} while the rates of catalysis were 0.594, and 0.539 U, respectively (Figure 5).

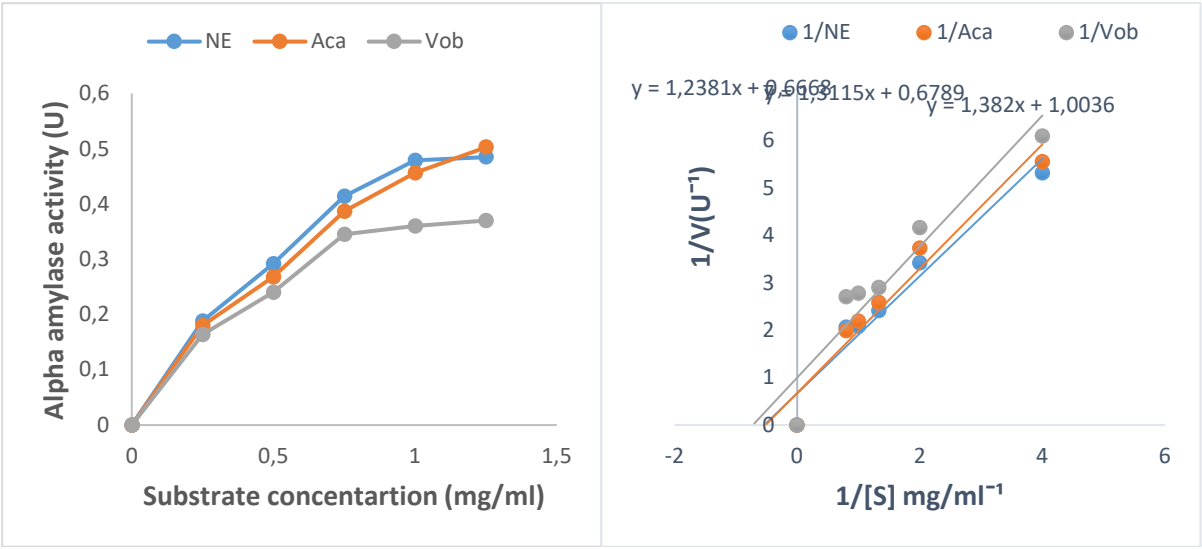


(a) Michaelis- Menten plot (b) Lineweaver-Burk plot

Figure 5: Inhibition pattern of alpha-amylase at fixed concentration of MbLEE

A non-competitive occurs when the inhibitor binds to another site other than the active site. There could be the formation of enzyme inhibitors (E-I) and or ESI complexes which are dead-end complexes that do not break down to give products. In this type of inhibition, the inhibitor combines with a site on the enzyme surface different (allosteric site) from that meant for the substrate. Both the slope and the intercept at the 1/V axis are altered. In the case of purely non-competitive inhibitors, the point of intersection is on the x-axis, it may occur above or below the x-axis.

This study revealed that none of the fractions or the extract contained a bioactive compound that binds in a non-competitive manner, however, the standard drugs for diabetic patients used in this study bind with the enzyme in a non-competitive and uncompetitive manner in that acarbose showed a non-competitive inhibitory pattern while and volinorm exhibited uncompetitive manner of inhibitory. The inhibitory constants (K_i) for acarbose and voglinorm were 1.932, and 1.377 mg/ml while the *Vmax* was 1.473, and 0.996 U, respectively. In a similar study, acarbose was also reported to inhibit α-amylase in a non-competitive form (Moein et al., 2018). Kazeem et al. (2013) reported that *Azadirachta indica A. Juss* leaf acetone extract showed a non-competitive inhibitory pattern, this revealed that the acarbose bound to a site other than the active site of the enzyme and mixed with either the free enzyme (E) or the enzyme-substrate (ES) complex possibly interfering with the action of both E and ES indicating varying affinities for E, and ES leading mixed non-competitive inhibition. The report of Ogundajo et al. (2016) revealed that methanol extract of *A. montanus* leaf extract exhibited a non-competitive mode of inhibition against α-amylase.



(a) Michaelis- Menten plot (b) Lineweaver-Burk plot

Figure 6: Inhibition pattern of alpha-amylase at fixed concentration of acarbose and volinorm

Table 1: The initial velocity inhibitory kinetic constants and patterns of *MbLEE* and fractions

Sample	Km (mg/ml)	Vmax (U)	Vmax/Km (U/mg/ml)	Ki (mg/ml)	Vmax (U)	Inhibition pattern
Ethyl acetate fraction	0.565	0.889	1.573	0.636	0.866	Mixed inhibition
n-Hexane fraction	0.137	0.341	2.489	0.347	0.341	Competitive inhibition
Ethanol fractions	0.707	0.799	1.130	0.798	0.733	Mixed inhibition
Ethanol crude extract	0.392	0.594	1.515	0.355	0.539	Uncompetitive inhibition
Acarbose	1.857	1.500	0.806	1.932	1.473	Non-competitive inhibition
Voglinorm	1.857	1.500	0.808	1.377	0.996	Uncompetitive inhibition

Conclusion

The findings from this study revealed that *Momordica balsamina* leaves ethanol extract (MbLEE), and its n-hexane, ethyl acetate, and ethanol fractions exhibited inhibitory potential against alpha-amylase in varying modes and patterns. The interesting patterns of each of the graphs from the Lineweaver-Burk plot are diagnostic of a specific mode of inhibition. This could be attributed to the distinct phytochemicals present in each of the fractions and extracts. Hence it could be used as a therapeutic agent for the amelioration of diabetic complications.

References

Alam, S., Sarker, M. M. R., Sultana, T. N., Chowdhury, M. N. R., Rashid, M. A., Chaity, N. I., candidates for new drug discovery and development. *Frontiers in Endocrinology*, *13*, 800714.

Alhenc-Gelas, F., & Marre, M. (2024). Young-Onset Type 2 Diabetes: When Gluconeogenesis Is Overfueled and Out of Control. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, dgae123.

Choudhury, A. A., Arumugam, M., Ponnusamy, N., Sivaraman, D., Sertsemariam, W., Thiruvengadam, M., & Devi Rajeswari, V. (2024). Anti-diabetic drug discovery using the bioactive compounds of Momordica charantia by molecular docking and molecular dynamics analysis. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*, 1-15.

Chow, E. Y., & Chan, J. C. (2020). Insulin resistance versus β-cell dysfunction in type 2 diabetes: where public and personalised health meet. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, *8*(2), 92-93.

de Oliveira, A. R., & Pereira, C. A. (2015). Inhibition of alpha-amylase by "insulin plant"(Myrcia sphaerocarpa DC) extracts: an alternative for the treatment of diabetes mellitus?. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, *5*(5), 089-093.

Flynn, E. (2023). Breaking Down Barriers: The Power of Enzyme Inhibitors in Treating Diseases and Disorders. *Annals of Clinical and Laboratory Research*, *11*(02), 1-2.

Ganesan, K., & Xu, B. (2019). Anti-diabetic effects and mechanisms of dietary polysaccharides. *Molecules*, *24*(14), 2556.

Golovinskaia, O., & Wang, C. K. (2023). The hypoglycemic potential of phenolics from functional foods and their mechanisms. *Food Science and Human Wellness*, *12*(4), 986-1007.

Han, R., Zhang, Y., & Jiang, X. (2022). Relationship between four non-insulin-based indexes of insulin resistance and serum uric acid in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 1461-1471.

Kalinovskii, A. P., Sintsova, O. V., Gladkikh, I. N., & Leychenko, E. V. (2023). Natural inhibitors of mammalian α-Amylases as promising drugs for the treatment of metabolic diseases. *International Journal of Molecular Sciences*, *24*(22), 16514.

Kashtoh, H., & Baek, K. H. (2023). New insights into the Latest advancement in α-amylase inhibitors of plant origin with anti-diabetic effects. *Plants*, *12*(16), 2944.

Kazeem, M. I., Adamson, J. O., & Ogunwande, I. A. (2013). Modes of inhibition of α-amylase and α-glucosidase by aqueous extract of Morinda lucida Benth leaf. *Biomedical Research International*, *2013*. 527570.

Kazeem, M. I., Dansu, T. V., & Adeola, S. A. (2013). Inhibitory effect of *Azadirachta indica A. Juss* leaf extract on the activities of cz-amylase and oz-glucosidase. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, *16*(21), 1358-1362.

Kazeem, M. I., Raimi, O. G., Balogun, R. M., & Ogundajo, A. L. (2013). Comparative study on the α-amylase and α-glucosidase inhibitory potential of different extracts of Blighia sapida Koenig. *American Journal of Research Communication*, *1*(7), 178-192.

Khacheba, I., Djeridane, A., & Yousfi, M. (2014). Twenty traditional Algerian plants used in diabetes therapy as strong inhibitors of α-amylase activity. *International Journal of Carbohydrate Chemistry*, *2014*, 1–12.

Kim, Y. M., Jeong, Y. K., Wang, M. H., Lee, W. Y., & Rhee, H. I. (2005). Inhibitory effect of pine extract on α-glucosidase activity and postprandial hyperglycemia. *Nutrition*, *21*(6), 756-761.

Kotowaroo, M. I., Mahomoodally, M. F., Gurib-Fakim, A., & Subratty, A. H. (2006). Screening of traditional antidiabetic medicinal plants of mauritius for possible α-amylase inhibitory effects in vitro. *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, *20*(3), 228-231.

Lin, Q., Qiu, C., Li, X., Sang, S., McClements, D. J., Chen, L.,& Jin, Z. (2023). The inhibitory mechanism of amylase inhibitors and research progress in nanoparticle-based inhibitors. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, *63*(33), 12126-12135.

Majithia, M., & Barretto, D. A. (2023). Biocompatible green-synthesized nanomaterials for therapeutic applications. In *Advances in Nano and Biochemistry* (pp. 285-367). Academic Press.

Mata, R., Flores-Bocanegra, L., Ovalle-Magallanes, B., & Figueroa, M. (2023). Natural products from plants targeting key enzymes for the future development of antidiabetic agents. *Natural Product Reports*, *40*(7), 1198-1249.

Moein, S., Jahanshai, S., Rahimzadeh, M., & Moein, M. (2018). Kinetic of α-amylase and comparison of its inhibition by ethanol and aqueous extracts of Otostegia persica, Salvia mirzayanii and Zataria multiflora. *Iranian Journal of Science and Technology, Transactions A: Science*, *42*, 339-345.

Nadjamoeddin, G. L., Faridah, D. N., Andarwulan, N., Hariyadi, P., & Khotib, M. (2024). Multiple-stage silica-assisted liquid-liquid extraction: A promising extraction method for fractionation Mono-diacylglycerols (MDAGs) based Palm Stearin. *Food Chemistry Advances*, 100724.

Ogundajo, A., Kazeem, M., Owoyele, O., Ogunmoye, A., & Ogunwande, I. (2016). Inhibition of α-amylase and α-glucosidase by Acanthus montanus Leaf extracts. *British Journal of Pharmaceutical Research*, *9*(2), 1-8.

Pesaresi, A. (2023). Mixed and non-competitive enzyme inhibition: underlying mechanisms and mechanistic irrelevance of the formal two-site model. *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry*, *38*(1), 2245168.

Riyaphan, J., Pham, D. C., Leong, M. K., & Weng, C. F. (2021). In silico approaches to identify polyphenol compounds as α-glucosidase and α-amylase inhibitors against type-II diabetes. *Biomolecules*, *11*(12), 1877.

Roden, M., Petersen, K. F., & Shulman, G. I. (2024). Insulin resistance in type 2 diabetes. *Textbook of diabetes*, 238-249.

Singh, K., Bhushan, B., Mittal, N., Kushwaha, A., Raikwar, C. K., Sharma, A. K., & Agrawal, M. (2024). Recent Advances in Enzyme Inhibition: A Pharmacological Review. *Current Enzyme Inhibition*, *20*(1), 2-19.

Thiaw, M., Samb, I., Genva, M., Gaye, M. L., & Fauconnier, M. L. (2023). Momordica balsamina L.: A Plant with Multiple Therapeutic and Nutritional Potential—A Review. *Nutraceuticals*, *3*(4), 556-573.

Thirumalai, V., Nirmala, P., & Venkatanarayanan, R. (2021). Phytochemical characterization of cold macerated methanolic leaf extract of Cadaba indica Lam. Using GC-MS. *Int. J. Pharm. Sci. Res*, *12*, 3185-3192.

Zhu, J., Chen, C., Zhang, B., & Huang, Q. (2020). The inhibitory effects of flavonoids on α-amylase and α-glucosidase. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, *60*(4), 695-708.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

IN VIVO HYPOGLYCEMIC AND ANTIOXIDANTS ACTIVITY OF ALKALOIDS, FLAVONOIDS AND SAPONINS EXTRACTS OF *Ziziphus jujube* IN ALLOXAN INDUCED DIABETIC RATS

ABUBAKAR, A.N.
Department of Biochemistry, Federal University of Technology

VINCENT, D.
Department of Biochemistry, Federal University of Technology

BUSARI, M.B.
Department of Biochemistry, Federal University of Technology

Madaki, F.M.
Department of Biochemistry, Federal University of Technology

ABSTRACT
Diabetes Mellitus (DM) is an autoimmune disease characterized by chronic hyperglycemia which can lead to severe complications if left untreated. *Ziziphus jujube (Z. jujube),* which is commonly known as jujube or Chinese date, is a fruit-bearing plant known widely for its potential health benefits. This study aimed to determine the *in vivo* hypoglycemic and antioxidant potentials of crude alkaloids (A), flavonoids (F), and saponins (S) extracts of *Z. jujube* leaves in alloxan-induced diabetic rats. Quantitative Phytochemical analysis of the selected phytonutrients were carried out by following the standard methods. Alloxan was induced at 150 mg/kg bodyweight. The extract dose were administered at doses (200 and 400mg/kg bw) while antioxidant activity was assessed with the biomarkers Catalase (CAT) Superoxide Dismutase (SOD) and Glutathione (GSH). The result of the quantitative photochemical composition showed alkaloids had the highest concentration of 13.22±0.12 mg/g followed by Flavonoids 9.83±0.23 mg/g and Saponins content was 8.03±0.97 mg/g. The hypoglycemic effect of all the extracts were dose dependent, a significant ($p<0.05$) reduction in fasting blood glucose concentration were observed in all the treated groups when compared with the negative control, S400 reduced fasting blood glucose concentration from (285.66 ± 9.10 to 96.86±2.28 mg/dL, 66.1%) exhibiting the most potent activity and succeeded by F400 (296.00± 7.84 - 106.61±5.09 mg/dL, 64.2%). Antioxidant activity was enhanced in all the treated groups, with the following results observed for S400 CAT (24.06±1.08 U/mL), SOD (32.62±1.05U/mL), and GSH (57.48±0.61) compared to the negative groups 8.58 ± 0.73, 1157 ± 0.36 and 28.77± 0.83 respectively. This study demonstrates the potential of *Ziziphus jujube* extracts as natural hypoglycemic and antioxidant agents, supporting their traditional use in managing diabetes.
Keywords: Alkaloıds, Flavonoıds, Saponıns, *Ziziphus Jujube*, Alloxan

GREEN-SYNTHESIZED IRON NANOPARTICLES FROM NEEM AND BETEL LEAF EXTRACTS: A NOVEL ANTICANCER AGENT AGAINST MCF-7 BREAST CANCER CELLS

Assistant Professor Yuwvaranni.S
Department of Biotechnology, St. Joseph's College of Engineering

Associate Professor Chamundeeswari. M
Department of Biotechnology, St. Joseph's college of Engineering

Abstract
Iron nanoparticles (IONPs) have emerged as promising nanomaterials for various biomedical applications, including cancer therapy. This study investigates the anticancer potential of IONPs synthesized using eco-friendly extracts from neem and betel leaves against the MCF-7 breast cancer cell line. The synthesized IONPs were characterized for their size, shape, and magnetic properties using UV-VIS, FTIR, SEM -EDAX, VSM and AFM. The cytotoxic effects of these green-synthesized IONPs were evaluated using the MTT assay, which revealed a dose-dependent reduction in cell viability. These findings suggest that green-synthesized IONPs derived from neem and betel leaf extracts could be a promising and environmentally friendly approach for developing novel anticancer agents. However, further in vivo studies are necessary to validate their efficacy and safety before clinical application.
Keywords: Cancer treatment, Biomedical application, Green synthesis

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF AQUEOUS ROOTS EXTRACT OF *GUIERA SENEGALENSIS*

Ahmed Attahiru
Department of Pure and Industrial Chemistry, Faculty of Physical Sciences, Kebbi State University of Science and Technology

Bashar Attahiru
Department of Microbiology, Faculty of Life Sciences, Kebbi State University of Science and Technology

Aminu H. Muhammad
Department of Microbiology, Faculty of Life Sciences, Kebbi State University of Science and Technology

Abstract
Guiera senegalensis is a flowering plant genus in the family *combretaceae. Guiera senegalensis* is the only known species in the genus, found in Tropical Africa in dry areas requiring much sunlight and light dry soil.The aim of this research work is to investigate the antimicrobial activity from roots of *Guiera senegalensis* against *Staphillococus aureus, Eschericia coli and Bacillus subtillis.* The plant roots were collected from Unguwar Galadima village "Aliero" town Kebbi State, Nigeria. The plant powder (200 g) was macerated with 600 ml of water in a 1000 ml conical flask for 72 hours. The mixture was filtered using Wathman filter paper number one, the filtrate was allowed to evaporate. The extract was used for phytochemical screening and for the determination of antimicrobial activity by disc diffusion method using Mueller Hinton agar medium, distilled water was used as negative control and ciprofloxacin as positive control. The results of phytochemical investigation of the crude aqueous extract revealed the presence of tannins, steroids, saponins, alkaloids, phenols, glycosides, flavonoids, terpenoids and anthraquinones. The antimicrobial activity of *Guiera senegalensis* aqueous roots extract shows that *Staphillococus aureus* has the highest activity for all the concentrations ($P<0.05$) i.e. 25 mg/ml, 50 mg/ml and 75 mg/ ml (5 mm, 7 mm and 8 mm) followed by *Bacillus subtillis* (3 mm, 4 mm and 6 mm) and then lastly followed by *Eschericia coli* (1 mm, 2 mm and 4 mm). All the tested concentrations are beyond that of ciprofloxacin. This study suggested that *Guiera senegalensis* roots extract might be used as a potential antimicrobial agent. The activity could be due to the presence of secondary metabolites in the roots extract of the plant.
Keywords: *Guiera senegalensis*, Concentrations, Ciprofloxacin, phytochemicals, Antimicrobial.

PARTICIPATION OF WHEATGRASS (*Triticum aestivum*) PREPARATION IN THE IMMUNOREGULATION OF INVASIVE DUCTAL CARCINOMA (IDC)

Anisha Singha Deo
Cancer Immunology and Gene Technology Lab, Department of Biotechnology, SRM Institute of Science and Technology

Shrijana
Cancer Immunology and Gene Technology Lab, Department of Biotechnology, SRM Institute of Science and Technology

Sruthika SU
Cancer Immunology and Gene Technology Lab, Department of Biotechnology, SRM Institute of Science and Technology

Shreya Karun
Cancer Immunology and Gene Technology Lab, Department of Biotechnology, SRM Institute of Science and Technology

Kashish Bisaria
Cancer Immunology and Gene Technology Lab, Department of Biotechnology, SRM Institute of Science and Technology

Pradeep R
Cancer Immunology and Gene Technology Lab, Department of Biotechnology, SRM Institute of Science and Technology

Melvin George
Department Clinical Pharmacology, SRM Medical College Hospital and Research Centre

Koustav Sarkar
Cancer Immunology and Gene Technology Lab, Department of Biotechnology, SRM Institute of Science and Technology

Abstract
Invasive ductal carcinoma (IDC), also called Invasive ductal carcinoma, is a widespread type of breast cancer. Majority of the breast cancers are IDC. In order to successfully treat IDC, we need to discover alternative immunotherapeutic tactics using non-toxic natural plant-based medicines, as surgery, chemotherapy, radiotherapy, and immunotherapeutic treatments all have certain negative effects. We used the wheatgrass preparation (WGP) to modulate the immune system in IDC because wheatgrass (Triticum aestivum) may have anti-cancer capabilities. According to our ELISA and mRNA data Wheatgrass preparation (WGP) inhibited the activities of T_H2-, T_H17- and Treg -specific cytokines (IL4, IL17, IL10) and transcription factors (GATA3, RORC, and FOXP3) while stimulating the activities of T_H1-specific cytokines (IFN□) and transcription factors (TBX21). Additionally, BRCA1 and BRCA2 expressions were elevated by WGP treatment. Our Chromatin Immunoprecipitation (ChIP) and immunoblotting data showed that WGP-treatment enhanced the activities of T_H1-specific transcription factors (T-bet, STAT1) and tumour suppressor proteins (p53, BRCA1) on the IFNG and TBX21 gene loci, while decreasing the activities of pro-tumorigenic factors

(Notch 1, c-Myc) and transcription factors (DNAPKcs, STAT3). According to our flow-cytometry data, WGP treatment enhanced the activity of CD8+T cells (Cytotoxic T lymphocytes), which in turn promote the cytotoxicity of cells specific to breast cancer (MCF-7 and MDA-MB-231). It also improved the status of CD4+T_H cells. As a result, the current study demonstrated WGP's potential as an immunoregulatory drug, providing a fresh approach to modifying the IDC patients' immune systems

Keywords: Wheatgrass (*Triticum aestivum*), Wheatgrass preparation (WGP), Invasive Ductal Carcinoma (IDC), T helper cells, Cytotoxic T cells, Tumor suppressors, Pro-tumorigenic factors.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THYROID HORMONE LEVELS AND THEIR ASSOCIATION WITH PLASMA ZINC LEVELS AMONG ADOLESCENT AFGHAN REFUGEES; A CROSS-SECTIONAL STUDY

Dr Saima Shaheen
Department of Biochemistry, Khyber Girls Medical College

Abstract

Introduction: Thyroid hormones play an important role in the development and maintenance of nearly all tissues. In Pakistan, hypothyroidism and hyperthyroidism prevalence are 4.1% and 5.1%, respectively, and with increasing age, prevalence increases approximately to 10% in adults over 65 years of age. Malnutrition or nutritional deficiencies in the body can be the cause of thyroid disorders. Zinc (Zn) and copper (Cu), have important roles in regulating biological processes, maintaining normal thyroid function, and preventing thyroid diseases.

Objective: The objective of study was to find out levels of the thyroid hormones (TSH, T3 and T4) and its association with plasma zinc levels among adolescents Afghan refugees living in Peshawar, Pakistan.

Methodology:

Study design: Cross-sectional study

Study setting; It was conducted in the experimental Laboratory of Hayatabad Medical Complex, Hayatabad, Peshawar, Khyber Pakhtunkhwa (Pakistan) and University of Nottingham, England.

Subjects: A total of 206 adults from Khazana Afghan Refugee Camp, Peshawar were recruited and demographic details were done using a standard questionnaire.

Methods: We measured the patient's weight and height to calculate body mass index (BMI). Each participant blood sample was taken, so that many indicators could be measured. The concentrations of plasma zinc were measured by Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICPMS) ,and TSH, T3, and T4 were done by using cobas e 601 which is a completely automated analyzer that performs immunoassay analysis using electrochemiluminescence (ECL) technology.

Results: Gender was equally divided into 103 females and 103 males with age group of 10-14 was (65.5%) and 15-19 was (34.5%). According to results (99.0%) participants had normal TSH levels, (79.1%) of participants had normal T3 levels, while (78.6%) of participants had normal T4 levels. T3 and T4 was low in (10.7 and 18.4 %) respectively. Serum Zinc levels in majority (65%) of participants had normal zinc levels while 35% of the participants were found to be deficient in zinc. There was significant association between gender and age group p value 0.02. A significant association was found between the gender and T3 levels. Females had more ratio of increased T3 levels. There was significant association between gender and T4 levels. However there was no significant association between thyroid hormones Zinc and other parameters.

Conclusion: This non-significant study did not find a direct relationship between thyroid hormones and zinc levels, there is still evidence to suggest that maintaining adequate zinc levels may be important for proper thyroid function. Further research is needed to fully understand the relationship between these two factors. Keywords; malnutrition, hyperthyroidism, hypothyroidism

Keywords; malnutrition, hyperthyroidism, hypothyroidism
Registration number: 2019/KMU/ KGMC/MPhil/BIO/1

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BIOCHEMICAL AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF *PSEUDOMONAS SAVASTANOI*, CAUSAL AGENT OF OLIVE TUBERCULOSIS IN OLIVE GROVES OF ORAN, ALGERIA

BABA HAMED Samia
Higher School of Biological Sciences in Oran
ORCID: 0000-0002-6742-6001

ABSTRACT

Introduction :*Pseudomonas savastanoi* is a phytopathogenic bacterium responsible for olive tree tuberculosis, which causes significant economic losses in olive cultivation. Understanding its biochemical and molecular characteristics is essential for developing effective management strategies. **Materials and Methods :**Isolates of *P. savastanoi* were obtained from infected olive plants. Genomic DNA was extracted using a standard extraction kit. Biochemical tests included catalase, oxidase, mannitol fermentation, motility, and pectinolytic activity. Specific primers for the 16S rRNA gene were designed, and polymerase chain reaction (PCR) was performed to amplify the target gene.**Results and Discussion :**Biochemical tests indicated that *P. savastanoi* is catalase and oxidase positive. On MacConkey agar, the isolates did not ferment lactose, resulting in colorless colonies. The mannitol fermentation test yielded negative results. The observed pectinolytic activity confirmed the bacterium's ability to degrade pectin, which is critical for infection. DNA extraction was successful, and the PCR products of the 16S rRNA gene were visualized by gel electrophoresis, displaying bands of expected size. Future sequencing of PCR products will allow for precise strain identification and phylogenetic analysis.**Conclusion**This preliminary study on *Pseudomonas savastanoi* highlights the importance of biochemical tests and DNA amplification for characterizing this bacterium. The findings will provide a foundation for subsequent sequencing efforts and contribute to developing effective management strategies against olive tuberculosis.

Keywords: Pseudomonas savastanoi, Tuberculosis, olive

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PHYTOCHEMICAL COMPOSITION AND BIOACTIVE PROPERTIES OF *Clinopodium nepeta* Essential Oil: ANTIOXIDANT, ANTIMICROBIAL, AND ANTIDIABETIC POTENTIAL

Nesrine Benkhaira
Laboratory of Microbial Biotechnology and Bioactive Molecules, Faculty of Sciences and Technologies, Sidi Mohamed Ben Abdellah University

Naoufal El Hachlafi
Laboratory of Microbial Biotechnology and Bioactive Molecules, Faculty of Sciences and Technologies, Sidi Mohamed Ben Abdellah University

Mohamed Jeddi
Laboratory of Microbial Biotechnology and Bioactive Molecules, Faculty of Sciences and Technologies, Sidi Mohamed Ben Abdellah University

Kawtar Fikri-Benbrahim
Laboratory of Microbial Biotechnology and Bioactive Molecules, Faculty of Sciences and Technologies, Sidi Mohamed Ben Abdellah University

Abstract
Clinopodium nepeta, a member of the Lamiaceae family, is valued for its traditional uses and medicinal benefits, particularly its antioxidant and antimicrobial properties. Analysis of its essential oil using GC-MS revealed a composition rich in oxygenated monoterpenes. Key compounds include 1,8-cineole, piperitenone oxide, and limonene.
The essential oil demonstrated significant enzyme-inhibiting activity against α-amylase and α-glucosidase, with IC50 values of 3.66 ± 0.07 mg/mL and 3.009 ± 0.02 mg/mL, respectively, indicating potential antidiabetic effects. It also exhibited antibacterial effects, especially against *Bacillus subtilis* (17.53 ± 0.81 mm) and *Bacillus cereus* (16.19 ± 0.30 mm), as well as antifungal activity against *Candida albicans* and *Candida tropicalis*. Additionally, the oil showed strong antioxidant capacity, effectively scavenging ABTS radicals (IC50 = 571.2 ± 6.89 µg/mL), and protecting against lipid peroxidation (IC_{50} = 714.61 ± 7.96 µg/mL).
The results of this work demonstrate that this essential oil can be a source of natural, safe, and effective molecules with many biological properties.
Keywords: *Clinopodium nepeta*, α-Amylase, α-Glucosidase, antimicrobial, antiradical

BİOMÜXTƏLİFLİK VƏ ONUN QORUNMASI

Cəfərov Fazil Tatarxan oğlu,k.t.ü.f.d., dosent
ADPU-nun Ağcabədi filialı
ORCID: 0009-0006-6478-3966

Məmmədov Sabir Rüstəm oğlu, p.ü.f.d.,dosent
ADPU-nun Ağcabədi filialı,
ORCID: 0009-0006-0671-1067

Xülasə
Məqalədə təbii sərvətlərin qorunmasından, bioloji müxtəliflikdən, ekosistemlərdən, canlı növünün mövcudluğudan və onların hər gün məhv olmasından, belə itkilərdən bəşətiyyətə ziyan dəyməsindən, təbii sərvətlərin hər an azalmasından, bioloji müxtəlifliyin bütün canlı aləmin yaşayıb inkişaf etməsinə təkan verməsindən, bioloji müxtəliflik gələcək nəsillər üçün misilsiz milli sərvət olmasından, və bəşəriyyəti narahat edən bioloji müxtəliflik problem hər bir zaman diqqət mərkəzində olmalı və elmi əsaslara söykənərək əsaslı şəkildə qorunmalı məsələlərindən ətraflı şəkildə söz açılır.
Acar sözlər: Bioloji müxtəliflik, qlobal ekoloji problemlər, təbii sərvətlərin qorunması, ətraf mühit, ekosistemlər, davamlı inkişaf, konvensiyalara qoşulma.

BIODIVERSITY AND ITS PROTECTION

Summary
In the article, the protection of natural resources, biological diversity, ecosystems, the existence of living species and their destruction every day, the damage caused to mankind by such losses, the decrease of natural resources at any moment, the fact that biological diversity encourages the living and development of the entire living world, biological diversity is an unparalleled national resource for future generations. It is discussed in detail about the fact that it is a wealth, and that the biological diversity problem that worries humanity should always be in the center of attention and should be fundamentally protected based on scientific principles.
Keywords: Biological diversity, global environmental problems, protection of natural resources, environment, ecosystems, sustainable development, accession to conventions.

Giriş

XXI yüzilliyin əsas problemlərindən biri təbii sərvətlərin qorunmasıdır. Yer kürəsində hazır kı dövrdə 15 milyondan artıq canlı növü vardır. Onların gündə yüzə yaxını sıradan çıxsa da, yox olmaları o qədərdə diqqəti özünə məkmir. Bu itkilər bəşəriyyət üçün böyük itki hesab olunur. Bunların nəticəsində yer kürəsində təbii zənginlik hər an azalır. Bioloji müxtəliflik canlı aləmin bütövlükdə yaşayıb inkişafına şərait yaradan əlamətlərin cəmidir. Bunlara rəğmən demək olar ki, bioloji müxtəliflik gələcək nəsillərin olduqca dəyərli milli sərvəti hesab olunur. Son dövrlər insanların iş görməsinə görə ekosistemlər deqradasiyaya uğramış və xeyli növlər ortadan götürülmüş və bunun nəticəsindədə onların sayı xeyli miqdarda azalmışdır.
Yer kürəsində bioloji müxtəlifliyin azalması böyük ekoloji fəlakət yarada bilər. Yer kürəsində olan təbii meşələrdə BMT-nin ekspertlərinin apardıqları müçahidələrə görə onların 45 faizinin qırıldığı göstərilir. Alimlər belə nəticəyə gəlmişlə ki, yer küeəsində bioloji müxtəlifliyi ancaq Beynəlxalq yolu ilə qorumaq olar.

Buna görədə 1992-ci ilin iyun ayında Brazilyanın Rio-de-Janeyro şəhərində Yer Zirvə yığıncağında bütün bəşəriyyət üçün vacib olan bioloji müxtəlifliyi qorumağa görə qərar qəbul edilmiş və Konvensiya sənədinə imza atılmışdır. Bu konvensiyanın bağlanması bioloji müxtəlifliyi qorumağa xidmət etməkdir. Azəebaycan Respublikasının Milli Məclisində mart 2000-ci il tarixində biomüxtəliflik üzrə Konvensiya ratifikasiya edilmişdir.
Bioloji müxtıliflik barədə yanvar 2000-ci il tarixində Monrel şəhərində Konvensiya əlavə protocol qəbul olunmuşdur.
Birləşmiş Millətlər Ətraf Mühit Proqramı-UNEP beynəlxalq qrumu XXI əsrin əvvəlində ekologiya və ətraf mühit sahəsində fəaliyyətə başlayan ilk təşkilatdır. UNEP-ə daxil olan ölkələr ətraf mühitlə əlaqədar bütün məsələləri kordinasiya edərək icra olunmasında şərait yaradır. UNEP-in baş qərargahı Keniyanın paytaxtı Nairobi şəhəridir.
"Qlobal ekoloji prespektiv-2000" proqramı UNEP tərəfindən hazırlanmış və təsdiq edilmişdir. Azərbaycanda son dövrlərdə bioloji müxtəlifliyin problemlərini həll etmək üçün xeyli işlər görülmüş və yenə də davam etdirilir. Bunun nəticəsi olaraq itkilərin genetic ehtiyatlarına dair" Dövlət proqramı, "Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə" Milli Fəaliyyət Planı, " Ekoloji cəhətdən dayanıqlı social-iqtisadi inkişafa dair" Milli Proqram və başqa proqramlar qəbul edilmiş və icra edilməkdədir.
10 iyun 1998-ci il tarixində Danimarkanın Orhus şəhərində Orhus Konvensiyası yaradılmışdır. Azərbaycan Respublikası isə Orhus Konvensiyasına 1999-cu ildə qoşulmuşdur. Bu Konvensiya ətraf mühit hüquqları ilə insan hüquqlarını bir araya gətirən müqavilədir. Burada əhalinin ekoloji cəhətdən məlumatlandırılması ön planda durur. Ulu Öndər Heydər Əliyev dekabr 2001-ci il "Bioloji müxtəliflik barədə" verdiyi Fərmanla bağlı Bioloji müxtəlifliyin Genetik Ehtiyatlar üzrə Dövlət Komissiyası yaradılmışdır. 2003-cü ildə isə məqsədəuyğun şəkildə Strategiya və Fəaliyyət planı işlənib ortaya qoyulmuşdur. Bu plan Dövlət Komissiyasının Tədqiqat Şurasının başçılığı ilə Qlobal Ekoloji Fondunun və Birləşmi. Millətlər Təşkilatının inkişaf Proqramının Azərbaycandakı Nümayəndəliyinin dəstəyi ilə hairlanmışdır[1:2]..
Qafqaz ərazisində təbii şəraitcə ən zəmgin ölkə Azərbaycan Respublikasıdır. Azərbaycan bioloji müxtəlifliyinə dünyada ən yüksək yerə sahibdir. Hazırda Azərbaycan faunasında 18000 canlı yaşayır. Bu rəqəm məməlilərin 97 növünün göstəricisidir. Bunlar 7 dəstəyə, 22 ailəyə və 39 cinsə aiddir. 700 növlər ancaq onurğalılar təmsil edilir. Tərtib olunmuş "Qırmızı kitabına 3 yarasa,7 yırtıcı və 4 dırnaqlı növü verilmişdir. Bundan əlavə ceyran, bəbir, sarıma (safsar), zolaqlıkaflar və vaşaq da "Qırmızı kitab" yer almışdır. Hazırda Azərbaycan Respublikasının quş faunasında 357 növ quşun olduğu və yarımnövünü isə 17 dəstə əhatə edir. "Qırmızı kitabda"da 9 dəstəyə daxil olan 36 növ göstərilmişdir. Bunlar 11 yırtıcı, 5 toyuqkimilər, 4 yastıdimdiklər, 1 göyərçinkimilər, 4 durnakimilər, 3 sərçəkimilər, 3 leyləkkimilər və 2 kürəkayaqlılardır. Azərbaycan Respublikasının su yataqlarında olan balıqlar 10 dəstəyə, 16 ailəyə aid olmaqla 100-ə yaxın növə və yarımnövə bölünürlər. Onların üçdə bir hissəsi dəniz sularında, qalanları isə şirin sularda yaşayırlar. "Qırmızı kitab"a balığın 5 növü,o cümlədən qızılxallı, ilanbalığı, qılıncbalıq və s. daxil edilmişdir.
25 minə yaxın həşarat növü Azərbaycanda vardır. Onların 10 növü "Qırmızı kitab"a düşmüşdür. Bunlar pulcuqlu qanadlılar, sərtqanadlılar və pərdə qanadlılardır.
Azərbaycan alimlərinin apardıqları araşdırmalara əsasən respublikanın florasında 4200 bitki növü aşkar edilmişdir. Onlardan 370-i Azərbaycanın endemik bitkiləridir.
Azərbaycan Respublikasının ayrı-ayrı cöğrafi bölgələrində flora zənginliyi diqqəti özünə cəlb edir. Bitkilərin müxtəlifliyi bu baxımından daha xarakterikdir. Azərbaycanın yabanı dendro florasında 460-a yağın ağac və kol növünə rast gəlinir ki, onlarda bitki növünün 11 faizini əhatə edir.

Bioloji müxtəlifliyin qorunmasında qoruqlar, yaşaqlıqlar, milli parklar mühüm əhəmiyyətə malikdir. Çalışmaq lazımdır ki, buradakı ağaclar kəsilməsin. Ancaq bu kəsilmələrə rast gəlmək olur. Bunların qarşısının alınması ən vacib məsələlərdən biri hesab olunur[3:4]..

Zaman keşdikcə növlərin təkamül və yoxa çıxması təbii haldır. Yer kürəsində yaşayan bütün növlərin 98%-nin nəsli kəsilməkdə olan növləri " qırmızı siyahı"ya salınmasını Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə İttifaqının qərarı ilə daxil etmişlər. BMT-nin İPBEG kimi tanınan biomüxtəliflik agentliyi ən azı bir milyon bitki və üzləşdiyi təxmin edir. Quruda və suda yaşaya bilən qurbağaların 40 faizi təhlükə vəziyyətindədir. Quşların 14 faizinin nəsli kəsilmək üzərədir. Yer kürəsində 437 milyon hektar meşə zolağı 2001-2021-ci illər ərzində aradan götürülmüşdür. 2030-cu ilə kimi biomüxtılifliyin azalmasını "dayandırmaq və geri qaytarmaq" və 2050-ci ilə qədər insanlara "təbiətlə harmoniyada" yaşamağa imkan vermək məqsədi daşıyır.

Azərbaycan Respubilkasında bioloji müxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsinə dair Milli Strategiyanın və Fəaliyyət Planı Azərbaycan Respublikasının 2006-cı il 24 mart tarixli sərancamı ilə təsdiq edilmişdir. Bunlar aşağıdakilardır:

✓ Biomüxtəlifliyin qorunmasna yönəlmiş bütün beynəlxalq konvensiyalara və digər ölkələrarası və regional müqavilələrə qoşulmaq:

✓ Bioloji müxtəlifliyin əhəmiyyətli komponetlərinin müəyyənləşdirilməsi və onların qorunması üçün əlavə tədbirlərin hazırlanması və həyata keçirilməsi: xüsusi mühafizə olunan ərazilərdə müxtəlif qorunma statusuna malik olan bitki və heyvanat aləmin in bərpası üçün müvafiq şəraitin yaradılması:

✓ Nadir və kökü kəsilmək təhlükəsi olan bitki və heyvan növlərinin siyahısını dəqiqləşdirilməsi, onların genofondunun qorunmasının təmin edilməsi, onları xüsusi qorunan təbii ərazilərdə, nəb atat bağlarında zooloji parklarda saxlanılması üçün şəraitin yaradılması:

✓ Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı kitab"ının ikinci nəşirinin təşkili və iri şəhərlərdə yeni nəbatat bağlarının yaradılması:

✓ Biomüxtəliflik üçün təhlükənin və bunun nəticəsində ilk növbədə təsir altına düşə biləcək təbii bitki və heyvan növlərinin proqnozlaşdırılması:

✓ Zəngin bioloji müxtəlifliyə malik olan ekosistemlərin müəyyənləşdirilməsi və qiymətləndirilməsi:

✓ Kənd təsərrüfatı bitkmilərinin və heyvan növlərinin vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və qorunması:

✓ Bioloji müxtəlifliyin qorunması üzrə elmi tədqiqatların aparılması:

✓ Bioloji müxtəlifliyin inkişafının təşkilinin təmin edilməsi üçün torpaqların yaxşılaşdırılması, səmərəli istifadəsi və mühafizəsi:

✓ Xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin genişləndirilməsi:

✓ Meşələrin BM –nin qorunması və səmərəli istifadəsi:

✓ Nadir və məhv olmaq təhlükəsinə məruz qalmış bitki və heyvan növlərinin öz təbii məskənlərindən kənara qorunması və bərpası:

✓ Əhalinin ekoloji marifləndirilməsi və təhsil səviyyəsinin artırılması:

Milli Strategiya və Fəaliyyət Planında bioloji müxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsi ətraflı şəkildə izah edilmişdir[5:6]. Hazırda dünyada ekoloji gərginliyi güclənməsi bəşəriyyəti narahat edən ən önəmli problemlərdən biridir. Bun un qarşısını almaq üçün dünya alimləri bir cox təkliflərlə çıxış edirlər. Bu təkliflərin hamısı bioloji müxtəlifliyin qorunmasına xidmət edir. 7 dekabr 2009-cu ildə BMT-nin Danimarkanın Koponhagen şəhərində biomüxtəlifliyin mühafizəsi və Qlobal İstiləşmə ilə bağlı "İqlim" samiti keçirilmişdir. Bu samitdə 2010-cu il "Beynəlxalq Biomüxtəliflik ili" kimi qəbul edilmişdir. Azərbaycan Respublikasında da 22 may "Beynəlxalq Biomüxtılıflik" günü kimi yad edilir.

Nəticə

Belə nəticəyə gəlmək olar ki, bioloji müxtəlifliyin qorunması ilə bağlı çıxarılan bütün qərar, fərman və sərəncamlar əsaslı tədbir kimi həyata keçirilməlidir. Bu bəşəriyyətin normal inkişafı üçün lazımlı və həyatı məsələdir. Bəşəriyyəti bioloji müxtəlifliyin qorunması hər zaman narahat edir. Bioloji müxtəliflik yetərincə qorunmasa bu dünya üçün müəyyən fəsadlara səbəb olar.

Ümumiyyətlə bəşəriyyəti narahat edən bioloji müxtəliflik problem hər bir zaman diqqət mərkəzində olmalı və elmi əsaslara söykənərək əsaslı şəkildə qorunmalı və həmişə ən öncül problem kimi həll edilməyə çalışılmalıdır.

İsifadə olunmuş ədəbiyyat:

1. Azərbaycan Respublikasının Ətraf mühitə dair qanunvericilik toplusu. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii sərvətlər Nazirliyi. 2002, 1-ci cild

2. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y. Ekologiya, ətraf mühit vəinsan. Bakı, “Elm”, – 2006, səh.430-446.

3. İsmayılov T. Azərbaycanda təbiətdən istifadə və ekoloji problemlər. Ziya KRM, Bakı 2009

4. Tofiq Bəhərci, Mehdiyeva V.Azərbaycan Respublikasının təbii şəraiti, təbii ehtiyatları və onların iqtisadi-ekoloji qiymətləndirilməsi. Dərslik ADİU, Bakı 2012

5. Sadiqov A., Xəlılov İ. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Dərs vəsaiti. Bakı 2008

6. Zeynalova K.Z. Azərbaycanın ekoloji vəziyyəti və problemləri ADİU. Bakı 2012

RT PCR-BASED DETECTION OF JAPANESE ENCEPHALITIS VIRUS (JEV) RNA

Dr. Nmarata Kumari
Gauhati University

ABSTRACT

The Japanese encephalitis virus (JEV) is the most prevalent mosquito-borne encephalitis cause globally and a leading cause of encephalitis in Asia. Due to the typical short and low viremia (0–25% of patients are positive), JEV RNA detection is still difficult, and anti-JEV IgM antibody detection is still the primary diagnostic method.

The virus can be detected from CSF samples. A few number of samples were collected from the Gauhati Medical Hospital , Guwahati. I thoroughly analyzed published RT-PCR techniques, assessing them both in vitro and in silico. I also used new primers and probes that were created using a multiple genome alignment of all JEV strains longer than 9,000 nt from GenBank, which I got from the NCBI website in November 2016. Pan-genotype and genotype-specific assays were among the new assays that were found.

Serial RNA dilutions were used to compare six freshly constructed RT-qPCR assays, three published tests, and an existing in-house assay. Three assays with the lowest limit of detection (LOD) were chosen for additional optimization and validation: two innovative assays and one published test.

Keywoords: RT PCR, Cerebro spinal fluid, Japanese Encephalitis Virus

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

MACHINE LEARNING APPLICATIONS FOR ENHANCING AMBULANCE SERVICE MANAGEMENT SYSTEMS

Dr. Jogendra Kumar
Department of Computer Science and Engineering, Govind Ballabh Pant Institute of Engineering and Technology

Abstract
Ambulance services are vital in emergency medical systems, ensuring timely responses to critical incidents. However, managing these services effectively presents challenges such as dispatch optimization, navigating traffic, and prioritizing emergencies. Machine learning (ML) has emerged as a transformative tool to address these issues, enhancing the efficiency and reliability of ambulance service management systems. This review highlights the key ML applications in areas like demand prediction, route optimization, emergency case prioritization, and resource management. Demand prediction is crucial, with ML algorithms leveraging historical data, demographic trends, and environmental factors to forecast ambulance needs. Techniques such as ARIMA and deep learning models, including Long Short-Term Memory (LSTM) networks, enable providers to strategically position ambulances and reduce response times. ML also revolutionizes route optimization by processing real-time traffic data and weather conditions through reinforcement learning and graph-based algorithms, identifying the fastest routes. This minimizes delays, improves fuel efficiency, and reduces operational costs. In emergency case prioritization, Natural Language Processing (NLP) analyzes emergency call transcripts to classify cases by urgency. ML models trained on patient health data further assist in triaging, ensuring critical cases receive immediate attention and improving outcomes. Resource management benefits from ML's predictive maintenance capabilities, which monitor vehicle and equipment performance to reduce downtime. ML-based scheduling systems enhance ambulance availability, contributing to efficient resource allocation. Despite its benefits, challenges such as data privacy concerns, limited datasets, and scalability hinder broader adoption of ML in ambulance systems.
Keywords: Ambulance Service Management, Machine Learning (ML), Demand Prediction, Route Optimization, Emergency Case Prioritization, Resource Management.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

TRANSFORMING HEALTHCARE: A STRATEGIC FRAMEWORK FOR INTEGRATING DIGITAL INNOVATION, PREVENTIVE CARE, AND COLLABORATIVE HEALTH MANAGEMENT

Arshi Naim
King Khalid University

Mohammad Ibrahim Khan
International Medical University, IMU

Mohammad Faiz Khan
Security Forces Hospital, MOI

Abstract
In an evolving landscape of healthcare demands, developing a comprehensive business strategy for health management is essential to address the growing needs for efficient, accessible, and high-quality care. This strategy focuses on creating a sustainable framework that enhances operational efficiency, integrates advanced technology, and promotes patient-centric care models. Leveraging data-driven insights and evidence-based practices, this approach prioritizes preventive care, streamlines healthcare delivery, and ensures cost-effectiveness while adhering to regulatory standards. Central to this strategy is the adoption of digital health tools, such as telemedicine, electronic health records, and predictive analytics, which facilitate real-time monitoring and personalized treatment plans. Additionally, fostering a collaborative ecosystem among healthcare providers, insurers, and policymakers is critical to reducing barriers to care and improving health outcomes. Through a robust combination of strategic planning, innovative solutions, and stakeholder engagement, this business strategy aims to transform health management practices, contributing to a more resilient and patient-focused healthcare system.
Keywords: Health Management; Digital Health tools; Preventive Care; Patient-Centric Strategy

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EXPLORING MACHINE LEARNING FOR EHEALTH MONITORING AND PERSONALIZED RECOMMENDATIONS FOR ELDERLY PATIENTS

Marzuk Abdullahi
Department of Information Technology, Sule Lamido University Kafin Hausa

Salisu Garba
Department of Software Engineering, Sule Lamido University Kafin Hausa

Abstract
This study examines the application of machine learning (ML) in health monitoring and personalized recommendations for elderly patients using data from Kaggle.com. ML, a branch of artificial intelligence, enables computers to learn from data, identify patterns, and make predictions without explicit programming. eHealth refers to digital technologies like mobile apps and electronic health records, which improve healthcare delivery and patient outcomes. The research utilized Support Vector Machines (SVM) and Naive Bayes algorithms to analyze health data, with SVM showing superior predictive accuracy. The SVM model facilitates precise monitoring of vital signs, early detection of health issues, and personalized interventions, including medication adjustments and lifestyle recommendations. Integrating ML-driven solutions enables healthcare institutions to provide proactive, personalized care, improving patient outcomes, promoting elderly autonomy, and reducing the strain on healthcare systems. This framework highlights the potential of SVM-based models in developing robust health monitoring tools. The implications are significant for governments, health practitioners, communities, and patients. Governments can benefit from more efficient healthcare policies and resource allocation, especially for aging populations. Health practitioners gain enhanced decision-making tools for early diagnosis and personalized care, improving patient outcomes. Communities can experience healthier, more independent elderly populations, while patients enjoy improved quality of life through personalized recommendations and proactive monitoring. generally, this approach can reduce healthcare costs, enhance patient autonomy, and optimize care delivery.
Keywords: eHealth, Machine Learning, Patient Monitoring, Patient Recommendation, Elderly Patients

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

MECHANICAL PERFORMANCE AND ENERGY ABSORPTION OF HEXAGONAL CELLULAR CONFIGURATIONS IN MEDICAL BIOMATERIALS

Houssem Eddine Fiala
Center of Research in Mechanics (CRM)

Yazid Aitferhat
Center of Research in Mechanics (CRM)

Tarek Bouakba
Laboratory for research in manufacturing Department of mechanical Engineering, Faculty of Engineering, University of Batna 2

Abderrahmane Aib
Mentouri University, Faculty of Mechanics, Department of Mechanics

Abstract
The development of flexible cellular structures characterized by intricate network-like configurations has become increasingly relevant in the medical field, particularly in the design of biomaterials and implantable devices. A critical challenge in this domain involves optimizing conflicting mechanical properties—specifically, stiffness for structural support and energy absorption for shock resistance—which are essential for applications such as orthopedic implants and prosthetics.
This research focuses on the mechanical performance of hexagonal cellular structures and their enhancement through the incorporation of composite materials, particularly utilizing an ABS (acrylonitrile butadiene styrene) base to improve flexural characteristics. We employ three-point bending tests alongside Finite Element Analysis (FEA) to evaluate the energy absorption capacity and flexural modulus of these cellular constructs, placing a significant emphasis on larger designs and polyurethane (PU) foam cells.
The implications of this research are profound for medical device design, where maintaining mechanical integrity and effective energy absorption is paramount. This study highlights the advantages of optimized hexagonal cellular structures, paving the way for the development of advanced biomaterials specifically tailored for diverse medical applications. Ultimately, this research aims to contribute to improved patient outcomes and enhance the functionality of medical devices through innovative design strategies.
Keywords: Biomaterials, Flexible Cellular Structures, Energy Absorption, Hexagonal Configurations, Design Parameters.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ENHANCING SURFACE FINISH IN BIOMEDICAL APPLICATIONS THROUGH ADVANCED MACHINING TECHNIQUES

Abderrahmane Aib
Mentouri University, Faculty of Mechanics, Department of Mechanics

Abdelhakim CHERFIA
Mentouri University, Faculty of Mechanics, Department of Mechanics

Houssem Eddine Fiala
Center of Research in Mechanics (CRM)

Abstract
In the realm of Medical Sciences, the manufacturing of medical devices and components necessitates rigorous standards of quality and cost-effectiveness. Machining, a critical manufacturing process involving the removal of material, plays a pivotal role in producing precision components essential for healthcare applications. Surface roughness is a vital parameter in machining, directly influencing the functionality and biocompatibility of medical devices.
The achievement of desired surface finishes is primarily influenced by machining parameters, including cutting speed, feed rate, depth of cut, tool geometry, and material properties. Additionally, factors such as tool wear, vibrations, lubrication methods, and cutting temperature significantly affect the outcomes. Given the complex and nonlinear nature of metal cutting phenomena, developing robust analytical models that relate surface roughness to measurable machining variables poses significant challenges.
Traditionally, parameter selection has relied on catalog information and human expertise; however, experimental approaches often yield superior results. This study aims to leverage machine learning techniques to establish more accurate models for selecting cutting parameters that achieve desired surface finishes. Supervised machine learning algorithms present a powerful means to identify nonlinear relationships between input variables and output quality metrics, ultimately enhancing the manufacturing process in the medical device sector.
Keywords: Surface Roughness, Quality Control, Biomedical Engineering, Tool Wear, Experimental Design, Non-linear Relationships

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

DISASTER MANAGEMENT STRATEGIES APPLIED IN THE CONTEXT OF COVID-19 PANDEMIC

Ramona Birau
University of Craiova, "Eugeniu Carada" Doctoral School of Economic Sciences

Virgil Popescu
University of Craiova, Faculty of Economics and Business Administration

Abstract
The main aim of this research paper is to examine disaster management strategies applied in the context of COVID-19 pandemic. Moreover, recovery planning is very important in emergency situations that require firm and efficient intervention in order to limit losses and damages. Healthcare Management also plays an essential role in the case of extreme events such as the COVID 19 pandemic. We need to be prepared to respond to disasters. In addition, it is most important to reduce the disaster risks based on optimized strategies.
Keywords: disaster management, risk, COVID-19 pandemic, globalization, healthcare management

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

OPTIMIZING HEALTHCARE GOVERNANCE: HGBOOST FOR ORGANIZATIONAL PERFORMANCE

IFISS SAIDA
The National School of Business and Management, Abdelmalek Essaâdi University

ABSTRACT
This study explores the application of the HGBoost (Histogram-Based Gradient Boosting) model to analyze the relationship between good governance principles and the performance of healthcare organizations in Morocco. This artificial intelligence model, renowned for its speed and efficiency in processing large databases, highlights complex correlations between governance practices and key performance indicators in the healthcare sector.
The results show that transparency, accountability and leadership are essential levers for improving operational efficiency, quality of care and patient satisfaction. HGBoost also identifies significant contributions from other factors such as innovation, healthcare professional motivation and commitment to sustainable development, illustrating the importance of consistent, multidimensional governance.
By providing robust predictions and accurate insights, this research offers an innovative approach to guiding healthcare decision-makers. It highlights the need to strengthen data-driven governance practices and develop advanced analytical strategies to improve the resilience and performance of healthcare systems.
Keywords: HGBoost, Healthcare governance, Organizational performance, Transparency, Leadership, Accountability, Innovation.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BRIDGING HEALTH SCIENCES AND BUSINESS: STRATEGIC INNOVATIONS FOR ENHANCED HEALTHCARE DELIVERY

Huzaifa Ahmad
Universiti Tunku Abdul Rahman, Faculty of Business and Finance

Abstract
Management and health sciences are two important fields that are now central to healthcare developments and delivery since there is an ever increasing emphasis on achieving better patient outcomes and at the same time controlling costs. In particular, this paper looks at the use of strategic business models in tandem with developments in medical science to revolutionize healthcare. Among the key topics examined, one could mention the applications of big data for managerial decision-making, changes in health care administration and the effects of sustainable practices on business in terms of economics. The paper examines leadership, operational effectiveness, and technology as core aspects of organizational development and improved health performance through qualitative and mixed-methods case studies and research. Results support the role of HCPs and business thinkers to minimize or close research-in-practice gaps and practice-evidence gaps. The directions for future research profile this work as a resource that will ensure decision-makers follow integrated strategies that incorporate medical competence with business viability.
Keywords: Healthcare, Business, Sustainable Healthcare.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

STREPTOZOTOCIN VERSUS ALLOXAN INDUCED DIABETIC NEUROPATHY IN RODENTS

Pavlina Andreeva-Gateva
Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Medicine, Medical University of Sofia
ORCID: 0000-0002-3791-8654

Natasha Ivanova
Faculty of Medicine, Medical University of Sofia, Institute of Neurobiology, Bulgarian Academy of Sciences
ORCID: 0000-0003-3001-772X

Abstract
Type 1 diabetes mellitus complicates to diabetic neuropathy (DN) associated with metabolic, functional, and structural nerve injuries. In most of the cases DN could be painful and disabling. Currently, the mechanism of this disease still needs to be elucidated, which will help of finding more efficacy treatment. In vivo rodent models have become an important factor to study the pathogenesis of DN. Nowadays, two main drugs, Alloxan and Streptozotocin, are widely used for the induction of DN in rodents due to easy maintenance, cost effectiveness and procedure quickness. Both compounds are glucose analogues that cause disruption of the pancreatic β-cells, resulting in hyperglycemia, a pathology that resembles human type 1 diabetes mellitus, leading to DN over time. Either of the drugs can be applied intraperitoneally or intravenously. Usually single doses are administered, for Streptozotocin: 35-60 mg/kg/day for rats, and 100-200 mg/kg/day for mice, and for Alloxan: 40-200 mg/kg for rats and 50-200 mg/kg for mice. Comparing both drugs, Alloxan as a diabetic agent has shown lower effectiveness than Streptozotocin, since higher glycemia can be reversed to non-diabetic state. Streptozotocin has shown lower mortality rate compared to Alloxan, as a result of hypoglycemic shock upon injection of the latter. Another negative event is that Alloxan can cause general toxicity, particularly of the kidneys, as the drug show narrow diabetic dose window. When compared to Alloxan, Streptozotocin is more stable compound, has long-lasting included hyperglycemia and more severe neuropathy in rats and mice. Considering these data we can conclude that Streptozotocin is more attractive than its matched analogue.
Keywords: diabetes mellitus, drug, rats and mice.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

KB-R7943 IN THE TREATMENT OF NEUROPATHIC PAIN IN STREPTOZOTOCIN-INDUCED DIABETES IN RATS

Natasha Ivanova
Faculty of Medicine, Medical University of Sofia, Institute of Neurobiology, Bulgarian Academy of Sciences
ORCID: 0000-0003-3001-772X

Pavlina Andreeva-Gateva
Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Medicine, Medical University of Sofia
ORCID: 0000-0002-3791-8654

Abstract
Diabetic neuropathy (DN) is characterized with damage of the nerves, which can affect the whole body and can result in disability. Over twenty five percentage of people with DN suffer neuropathic pain that leads to depression. First-line agents for management of painful neuropathy, antidepressant and anticonvulsant, have shown unsatisfactory and adverse effects, which necessitates finding of new treatment. Literature data has evinced that calcium dyshomeostasis has strong participation in the development of diabetic neuralgia. The increased Ca2+ concentration in diabetes have been attributed to discompose many nerve functions accelerating chronic painful state. Calcium can enter into the cell through different channels including the Na+/Ca2+ exchanger, which have been shown to operate in the reverse mode in diabetic states and thus to contribute to neuropathic pain. The isothiourea derivative KB-R7943 has been found to predominantly inhibit the reverse mode of the Na+/Ca2+ exchanger. Counting these data, we aimed to test the effects of this drug in streptozotocin-induced diabetic neuralgia. Type 1 diabetes mellitus was induced in adult male Wistar rats via a single intraperitoneal injection of streptozotocin at a dose of 55 mg/kg. After the rats developed neuropathy (one month after the streptozotocin injection), 10 mg/kg of KB-R7943 was applied with gavage for a 10-day period. Control treated rats showed mechanical and chemically-induced allodynia demonstrated in the Randall-Stiletto and in the formalin tests, as well as depressive behavior indicated in the forced swimming test. The chronic KB-R7943 treatment was able to alleviated allodynia shown by increased threshold to mechanical pressure stimulation and decreased anti-nociceptive behavior (licking and biting). This drug also abolished the depressive symptoms shown by decreasing the immobility time in the swimming test. This data suggest that this Na+/Ca2+ exchanger blocker could be of use as a potential neuropathic reliever in streptozotocin-induced DN in rats.
Keywords: diabetic neuropathy, pain, rats, streptozotocin.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

İLK VE ACİL YARDIM PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATATER UYGULAMA BİLGİ DÜZEYLERİ

Dr. Öğretim Üyesi Mensure TURAN
Şırnak Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-1011-4963

ÖZET

Amaç: İlk ve acil yardım programı öğrencilerinin periferik intravenöz katater uygulama basamaklarına yönelik bilgi düzeyini belirlemek amacıyla yapıldı.
Yöntem: Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel desende yapıldı. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeden 84 ilk ve acil yardım programı öğrencisiyle tamamlandı. Veriler "Öğrenci Tanımlayıcı Özellikleri" ve "Periferik İntravenöz Katater (PİK) Uygulama Basamakları Formu" ile toplandı. Analizlerde; tanımlayıcı veriler için merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri (ortalama, standart sapma, medyan, yüzde, minimum, maksimum) kullanıldı. Değişkenlerin karşılaştırmasında veriler normal dağılım sağladığı için t testi ve ANOVA kullanıldı.
Bulgular: Araştırmada ilk ve acil yardım programı öğrencilerinin yaş ortalamasının 21,5± 3,14 yıl ve %72,6'sının kadın olduğu ve PİK uygulama basamakları toplam puan ortalamasının 57,95±2,90 olduğu görüldü. Öğrencilerin %78,6'sının PİK hakkında eğitim aldığı, %53,6'sının staj sırasında PİK uyguladığı, %71,4'ünün intravenöz sıvı tedavisi için PİK uyguladığı belirlendi. PİK uygulaması için öğrencilerin %44'ünün hastanın ven yapısını dikkate aldığı ve %38,1'inin median antebrakiyal veni tercih ettiği belirlendi. Öğrencilerin PİK uygulama basamaklarından bazıları olan intravenöz katater uygulama endikasyonlarını dikkate alma oranı %89,3, elleri dezenfekte etme oranı %95,2 ve tespit materyali (flaster) üzerine girişim tarihi ile saatini yazıp paraf atma oranı %70,2 olarak belirlendi. Cinsiyet, PİK eğitimi alma, kateter uygulama deneyimi değişkenlerinin öğrencilerin uygulama bilgi düzeyinde istatiksel farklılık oluşturmadığı görüldü ($p>0.05$).
Sonuç: İlk ve acil yardım programı öğrencilerinin PİK basamaklarını uygulama düzeylerinin yüksek olduğu fakat bazı uygulama basamaklarında eksiklikler yaşadıkları belirlendi. Etkili ve yeterli bir girişim için uygulama basamaklarının bütün şekilde eksiksiz yapılması önemlidir. Bu doğrultuda öğrencilerin teorik ve pratik eğitimlerinin geliştirilmesi gerekmektedir.
Anahtar kelimeler: ilk ve acil yardım, periferik intravenöz katater, öğrenci, bilgi

PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETER APPLICATION KNOWLEDGE LEVELS OF FIRST AND EMERGENCY AID PROGRAM STUDENTS

ABSTRACT

Aim: It was conducted to determine the knowledge level of first and emergency aid program students regarding the peripheral intravenous catheter application steps.
Method: The study was conducted in a descriptive and cross-sectional design. The study was completed with 84 first and emergency aid program students without any sample selection. Data were collected with "Student Descriptive Characteristics" and "Peripheral Intravenous Catheter (PIC) Application Steps Form". In the analyses; central tendency and distribution measures (mean, standard deviation, median, percentage, minimum, maximum) were used for descriptive data. Since the data provided normal distribution in the comparison of variables, t-test and ANOVA were used.

Results: In the study, it was seen that the mean age of the first and emergency aid program students was 21.5±3.14 years, 72.6% were female and the total mean score of PIC application steps was 57.95±2.90. It was determined that 78.6% of the students received training on PIC, 53.6% applied PIC during internship, and 71.4% applied PIC for intravenous fluid therapy. It was determined that 44% of the students took the patient's vein structure into consideration for PIC application and 38.1% preferred the median antebrachial vein. The rate of students considering the indications for intravenous catheter application, which are some of the PIC application steps, was 89.3%, the rate of disinfecting hands was 95.2% and the rate of writing the date and time of the intervention on the fixation material (plaster) and initialing it was 70.2%. It was observed that variables such as gender, PIC training, and catheter application experience did not create a statistical difference in the application knowledge level of the students ($p>0.05$).
Conclusion: It was determined that the students of the first and emergency aid program had a high level of application of the PIK steps, but they had deficiencies in some application steps. For an effective and sufficient intervention, it is important to complete the application steps completely. In this direction, the theoretical and practical training of the students should be developed.
Keywords: first and emergency aid, peripheral intravenous catheter, student, knowledge

GİRİŞ

Bireylerin sağlık durumlarının devamlılığını sağlamak için yüzyıllardır intravenöz (İV) girişimler sıklıkla kullanılmaktadır. İV girişimler; ilaç uygulama, acil müdahale için hastayı hazırlama, parenteral besleme, sıvı elektrolit dengesizliklerinin giderilmesi, günlük sıvı ihtiyacını karşılama, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, cerrahi işlemler öncesi gibi amaçlarla uygulanmaktadır. İntravenöz girişimler içinde periferik intravenöz kataterler (PİK) en çok kullanılan araçlardır (Çelik ve Avşar, 2021; Kuş ve Büyükyılmaz, 2019).

Hastane öncesi müdahalelerde primer sorumluluğu olan meslek yüksekokulu ilk ve acil yardım programı teknikerleri mezunları intravenöz girişim yapmak, hastaneye ulaşana kadar gerekli ilaç ve tedavileri uygulamaktan sorumludur (Gürbüz ve diğerleri, 2019). İlk ve acil ayrdım teknikerleri tarafından sık uygulanan periferik kataterler sıradan bir işlem olarak görülsede uygun teknikle yapılmadığında hastalarda bazı komplikasyonların gelişmesine neden olabilir (Eren ve diğerleri, 2020; Gürbüz ve diğerleri, 2019). Literatürde uygun vene girememe, uygun kataterin seçilmemesi, kataterin yanlış seçimi gibi nedenlerin uygulamadan kaynaklı komplikasyonlar olan flebit gelişimi ve infiltrasyonu etkilediği belirtmektedir (Kuş ve Büyükyılmaz, 2019; Potter ve diğerleri, 2021).

Periferik intravenöz kataterin etkin şekilde uygulanmasını hasta özellikleri, kullanım amacı, kullanılan malzeme, uygulayıcının bilgi beceri ve deneyimi etkiler (Witting ve diğerleri, 2019). İlk ve acil yardım programı öğrencilerinin mesleki uygulamaları yapmalarını araştıran bir çalışmada öğrencilerin en az bir kez uygulamasını yaptıkları konuları daha etkin öğrendikleri ve mesleki olarak kendilerini daha yeterli gördükleri belirtilmiştir (Gürbüz ve diğerleri, 2019). Hastane öncesi ilk yardım müdahalelerinden doğrudan sorumlu olan ilk ve acil yardım teknikerlerinin mesleki açıdan yeterliliği acil sağlık hizmetlerinin sunumu için önemlidir. Bu amaçla öğrencilere teorik derslerin yanında uygulama pratiklerinin yapılması elzemdir. Son yıllarda artan öğrenci sayısından kaynaklı yeterli uygulama eğitimi alamama ile ilgili tartışmalar ortaya çıkmıştır (Gürbüz ve diğerleri, 2019; Mercan, 2017).

Bu doğrultuda bu araştırma ilk ve acil yardım teknikerleri tarafından hastane öncesi bireylerin hayatta kalma sürecinde sağlanan ilk yardım girişimlerinden PİK uygulamasında öğrencilerin bilgi düzeyini belirlemek amacıyla yapıldı. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara yanıt arandı.

-İlk ve acil yardım programı öğrencilerinin PİK uygulama basamakları bilgi düzeyleri nedir?

-İlk ve acil yardım programı öğrencilerinin PİK uygulama basamakları bilgi düzeyleri ve sosyodemografik özellikleri arasında ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Tipi

Bu çalışma tanımlayıcı ve kesitsel desende yapıldı.

Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Çalışma Türkiye'nin güneydoğu bölgesinde yer alan bir üniversitenin ilk ve acil yardım programına kayıtlı öğrencileriyle 15 Nisan-15 Mayıs 2024 tarihleri arasında yürütüldü. Çalışmada örneklem seçimine gidilmeden tüm evrene (N=116) ulaşılması hedeflendi. Çalışma araştırmacı tarafından yüz yüze görüşülerek sözel iletişim problemi olmayan, araştırmaya katılmaya onay veren ve sorulara eksiksiz yanıt veren 84 öğrenciyle (%72,41) tamamlandı.

Veri Toplama Araçları

Öğrenci Tanımlayıcı Özellikleri Formu; Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda yaş, cinsiyet, PİK hakkında eğitim alma, PİK uygulama amacı, PİK boyutuna karar verme 9 sorudan oluşturulmuştur (Gürbüz ve diğerleri, 2019; Taşkıran ve diğerleri, 2024).

Periferik İntravenöz Katater (PİK) Uygulama Basamakları Formu; Araştırmacı tarafından literatür (Aydın ve Arslan, 2018; Potter ve diğerleri, 2021) desteğiyle 20 uygulama adımını içeren formdur. Formda her maddenin cevap kısmında "uygularım", "bazen uygularım" ve "uygulamam" şeklinde yanıtlar yer almaktadır. Yanıtlarda uygularım "3", bazen uygularım "2" ve uygulamam "1" şeklinde puanlandı. Form toplam 60 puan üzerinden değerlendirildi. Formun güvenilirliği için yapılan analizde cronbach alpha katsayısı 0,80 bulundu.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde İstatistiksel analizler için SPSS 22 programı kullanıldı. Araştırma verilerin normallik dağılımları skewness ve kurtosis katsayıları (-1,5 +1,5) dikkate alınarak değerlendirilip tanımlayıcı istatistiksel yöntem (ortalama, standart sapma, frekans, yüzde, minimum, maksimum) analizleri, karşılaştırmalar için veriler normal dağılım sağladığı için t testi ve ANOVA kullanıldı.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için bir kamu üniversitenin bilimsel araştırmalar etik kurulundan (sayı 2024/96529) etik onay alındı. Araştırmanın yapıldığı yüksekokul müdürlüğünden onay alındı. Helsinki Bildirgesi'ne uygunluk dikkate alınarak katılımcılar verilerin gizliliği hakkında bilgilendirilip sözlü onamları alındı.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma tasarımı nedeniyle neden-sonuç ilişkisi belirlenmemiştir. Araştırma bulguları sadece örneklem grubunu temsil ettiği için genellenemez.

BULGULAR

Araştırmada toplam 84 öğrenci değerlendirildi. Tablo 1 incelendiğinde; ilk ve acil yardım öğrencilerinin yaş ortalamasının 21,5±3,14 yıl ve %72,6'sının kadın olduğu belirlendi. Ayrıca genel not ortalamalarının %71,4 ile en fazla 2.00-2.99 aralığında ve PİK uygulama basamakları toplam puan ortalamasının 57,95±2,90 olduğu görüldü (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Değişken		**N**	**%**
Cinsiyet	Kadın	61	72,6
	Erkek	23	24,4
Öğrenim gördüğü sınıf	1.Sınıf	40	47,6
	2.Sınıf	44	52,4
Genel not ortalaması	1.99 ve altı	1	1,2
	2.00-2.99	60	71,4
	3.00-4.00	23	27,4
	Mean±SS	**Min**	**Max**
Yaş	21,5± 3,14	18	38
PİK uygulama basamakları toplam puanı	57,95±2,90	48	60

PİK: Periferik İntravenöz Katater

Tablo 2 incelendiğinde; ilk ve acil yardım öğrencilerinin %78,6'sının PİK hakkında eğitim aldığı, %53,6'sının staj sırasında PİK uyguladığı, %71,4'ünün intravenöz sıvı tedavisi için PİK uyguladığı belirlendi. PİK uygulaması için öğrencilerin %44'ünün hastanın ven yapısını dikkate aldığı ve %38,1'inin median antebrakiyal veni tercih ettiği belirlendi (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin PİK İle ilgili Özellikleri

Değişken		**N**	**%**
PİK uygulama eğitimi alma durumu	Evet	66	78,6
	Hayır	18	21,4
Staj sırasında PİK uygulama durumu	Evet	45	53,6
	Hayır	39	46,4
PİK uygulama nedeni	IV tedavi	60	71,4
	Rutin uygulama	17	20,2
	Acil durum	7	8,3
PİK boyut belirleme etkeni	Hastanın ven yapısı	37	44,0
	Uygulanacak vücut bölgesi	10	11,9
	Hastanın yaşı/kilosu	26	31,0
	Uygulanacak ilaç türü	11	13,1
PİK için tercih edilen ven	Sefalik	18	21,4
	Bazilik	7	8,3
	Metakarpal	5	6,0
	Antekubital	4	4,8
	Median antebrakiyal	32	38,1
	Femoral	18	21,4

PİK: Periferik İntravenöz Katater

Tablo 3'te öğrencilerin PİK uygulama basamakları incelendiğinde; intravenöz katater uygulama endikasyonlarını dikkate alma oranı %89,3, elleri dezenfekte etme oranı %95,2, inspeksiyon ve palpasyon ile girişim için uygun veni belirleme oranı %97,6, cilt antisepsisini sağlama oranı %92,9, pasif el ile deriyi gerdirme oranı %81, kateteri yıkama oranı 78,6 ve tespit materyali üzerine girişim tarihi ile saatini yazıp paraf atma oranı %70,2 olarak belirlendi (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin PİK Uygulama Aşamalarının Dağılımı

	Uygularım		Bazen Uygularım		Uygulamam	
Uygulama Öncesi Basamaklar	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
İntravenöz katater uygulama endikasyonlarını dikkate alma	75	89,3	9	10,7	-	-
Hastaya işlem hakkında bilgi verip onayını alma	77	91,7	7	8,3	-	-
Elleri dezenfekte etme	80	95,2	4	4,8	-	-
Eldiven giyme	74	88,1	10	11,9	-	-
Hastaya uygun pozisyon verme	79	95,0	5	6,0	-	-
Uygulama Sırası Basamaklar						
6. İnspeksiyon ve palpasyon ile girişim için uygun veni belirleme	82	97,6	2	2,4	-	-
7. Turnikeyi, girişim bölgesinin 7,5-10 cm kadar üstünde sadece venöz kan akışını durduracak şekilde bağlama	76	90,5	8	9,5	-	-
8.Palpasyonla veni hissettikten sonra tek seferde silerek cilt antisepsisini sağlama	78	92,9	6	7,1	-	-
9. Kateteri dış kılıfından çıkarır yan bölümlerini yatay pozisyona getirme	78	92,9	6	7,1	-	-
10. Kateterin ucundaki koruma kılıfını çıkartıp iğne ucunun yerinde olduğundan emin olma	77	91,7	6	7,1	1	1,2
11.Kateterin keskin ucu yukarı bakacak şekilde baş, işaret ve orta parmaklarlar arasında kateteri tutma	75	89,3	8	9,5	1	1,2
12.Vene girilecek noktanın altından pasif el ile aşağı doğru bastırarak ya da bölgeyi alttan kavrayarak deriyi gerdirme	68	81,0	16	19,0	-	-
13.Girişim yapılması düşünülen noktanın yaklaşık 1cm altından cilt yüzeyine 30-45°'lik açıyla girip daha sonra açıyı 15°'ye düşürme	71	84,5	13	15,5	-	-
14.Vene girildiğini kontrol etmek için kateterin arkasına kan gelip gelmediğini kontrol etme	82	97,6	2	2,4	-	-
15.Kan geldiğini gördüğünde iğneyi 1cm geri çekerek plastik kısmı damar lümeni içinde ilerletme	79	94,0	5	6,0	-	-
16. Pasif el ile kateteri sabitleştirir, turnikeyi açıp iğneyi kateter içinden çıkarma	81	96,4	3	3,6	-	-
17.Kateterden serum fizyolojik vererek yıkayıp kateterin çalıştığını kontrol etme	66	78,6	16	19,0	2	2,4
Uygulama sonrası Basamaklar						
18. Kateteri cilt üzerine tespit materyali ile sabitleme	82	97,6	2	2,4	-	-
19.Tespit materyali üzerine girişim tarihi ile saatini yazıp paraf atma	59	70,2	20	23,8	5	6,0
20. İşlem sonrası atıkları uygun atık kutularına atma, eldivenlerini çıkarma ve el hijyenini sağlama	79	94,0	4	4,8	1	1,2

Tablo 4'te kız öğrencilerin PİK uygulama basamakları toplam puanı 57,68±3,17; PİK uygulama eğitimi alanların toplam puanı 57,81±2,99; stajda PİK uygulayanların toplam puanı 57,68±2,99 ve PİK uygulama amacına göre "IV ilaç/sıvıyı uygulama" cevabının toplam puanı 58,00±2,89 olarak belirlendi. Söz konusu değişkenler arasında istatiksel olarak anlamlı fark görülmedi (p>0.05) (Tablo 4).

Tablo 4. Öğrencilerin Özellikleri ve PİK Uygulama Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken		**N**	**X±SD**	**İstatistik test**
Cinsiyet	Kız	61	57,68±3,17	t=-1,361
	Erkek	23	58,65±1,94	p= ,177
Eğitim alma	Evet	66	57,81±2,99	t=-,808
	Hayır	18	58,44±2,59	p=,421
Kateter uygulama deneyimi	Evet	45	57,68±2,99	t=-,891
	Hayır	39	58,25±2,81	p=,376
Uygulama amacı	IV ilaç/sıvıyı uygulama	60	58,00±2,89	F=,635 p=,533
	Rutin uygulama	17	57,41±2,98	
	Acil durum ilaç uygulama	7	58,85±3,02	

t: bağımsız örnekler t testi; F: One Way ANOVA, p<0.05 anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

TARTIŞMA

İlk ve acil yardım öğrencilerinin yeterli donanım ve bilgi düzeyiyle meslek hayatlarına başlaması hastane öncesi sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesini etkilemektedir. (Can ve Bayar, 2020; Gürbüz ve diğerleri, 2019). Hastane öncesi bakımda tedavi sürecinin devamlılığı için gerekli olan PİK girişiminde öğrencilerin işlem basamaklarını uygulama durumlarının ortaya konulması önemlidir. Bu doğrultuda araştırma bulguları literatür desteğiyle değerlendirildi.

Araştırmada ilk ve acil yardım programı öğrencilerinin PİK basamaklarını uygulama puanlarının yüksek olduğu görülmektedir. Hemşirelik öğrencilerinin PİK yerleştirme işlemi bilgi düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada öğrencilerin bilgilerinin orta düzeyin üstünde olduğu belirtilmiştir (Taşkıran ve diğerleri, 2023). Gürbüz ve ark. (2019) ilk ve acil yardım programı öğrencilerinin mesleki öğrenimleri sırasında aldıkları eğitimi sorguladıkları çalışmalarında öğrencilerin bazı konularda eğitim almadıklarını ifade ettikleri belirtilmiştir(Gürbüz ve diğerleri, 2019). Bu çalışmada ise öğrenciler PİK uygulama basamaklarını uygulama konusunda kendilerini yeterli olarak gördükleri belirlendi. Bu durum öğrencilerin derslere ve stajlara katılımının yüksek olması, öğrenci sayısındaki farklılıklar gibi durumlardan kaynaklanmış olabilir.

Araştırmada Öğrencilerin büyük çoğunluğu PİK hakkında eğitim aldığını, staj sırasında PİK uygulama fırsatı bulduklarını ifade etti. Ayrıca öğrencilerin ven tercihinde en fazla median antebrakiyal veni tercih ettiği ve PİK boyutu belirlemede ise hastanın boy-kilosunu dikkate aldığı belirlendi. Can ve Bayar'ın çalışmasında ise ilk ve acil yardım programı öğrencilerinin tamamı inravenöz katater eğitimi aldığını ifade etmiştir (Can ve Bayar, 2020). Bu farklılık çalışmada sadece son sınıf öğrencilerinin yer almasından kaynaklı olabilir. Literatürdeki başka bir çalışmada ise hemşirelik öğrencilerin PİK işlemi için femoral arteri (%49.4) tercih ettikleri belirtilmiştir (Taşkıran ve diğerleri, 2023). Bu konuda ilk ve acil yardım programı ile ilgili yetersiz çalışmadan dolayı efektif karşılaştırma yapılamadı.

Araştırmada öğrencilerin PİK uygulama basamaklarına verdikleri yanıtlar doğrultusunda uygulama öncesi hazırlık, işlem sırası ve işlem sonrası basamaklarının tamamını yüzde yüz uygulamadıkları görüldü. Taşkıran ve ark. (2023) hemşirelik öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin PİK işleminde hazırlık, uygulama ve kayıt alt başlıklarında bilgilerinin orta düzeyde olduğunu belirtmiştir (Taşkıran ve diğerleri, 2023). Literatürde ilk ve acil yardım programı öğrencilerinin eğitimleri süresince en az bir kez uygulama deneyimledikleri fakat entübasyon, doğum eylemi, kırık stabilizasyonu, defibrilatör kullanımı gibi girişimleri büyük çoğunluğunun hiç yapamadığı belirtilmiştir (Can ve Bayar, 2020; Gürbüz ve diğerleri, 2019). İlk yardım ve acil sağlık programı öğrencilerinin hastane öncesi eğitimine yönelik yaptıkları girişimler öğrenme süreçlerinde önemli yer tutmaktadır. Fakat son yıllarda artan öğrenci sayısına karşılık yetersiz laboratuvar ve staj ortamları, öğrencilere birebir uygulama yaptırılamaması, yetersiz eğitim materyalleri gibi durumların öğrencilerin pratik uygulama becerilerini etkilediği düşünülmektedir (Mercan, 2017).
Araştırmada ilk ve acil yardım programı öğrencilerinin cinsiyetinin, eğitim alma durumlarının, kateter uygulama amaçlarının ve deneyimlemelerinin PİK uygulama basamakları puanları arasında fark oluşturmadığı görüldü. Aydın ve Gürol Aslan'nın (2018) hemşirelerde PİK bilgi düzeylerini araştırdıkları çalışmada araştırmamızla benzer şekilde cinsiyetin fark oluşturmadığını belirtmişlerdir (Aydın ve Arslan, 2018). Gürbüz ve ark. (2019) çalışmasında ilk ve acil yardım programı öğrencilerinin en az bir kez uygulama deneyimi yaşadıkları konularda kendilerini daha yetkin gördükleri ifade edilmiştir(Gürbüz ve diğerleri, 2019). Literatürde ilk ve acil yardım programı öğrencilerinin PİK uygulama basamaklarına yönelik kısıtlı çalışmadan dolayı daha fazla karşılaştırma yapılamadı.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hastane öncesi tedavide uygun yapılan PİK uygulaması ilk ve acil yardım teknikerlerinin bilgi ve becerileriyle doğrudan ilişkilidir. Gelecekte sağlık hizmetini sunacak olan öğrencilerin yeterli bilgi ve becerilere sahip olup olmadığının belirlenmesi eğitimin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Bu araştırmada; ilk ve acil yardım programı öğrencilerinin PİK basamaklarını uygulama düzeylerinin yüksek olduğu fakat bazı basamaklarda eksiklikler yaşadıkları belirlendi. Etkili ve yerinde bir uygulama için girişimin tüm basamaklarının eksiksiz yapılması gerekir. Bu doğrultuda öğrencilerin eğitimlerinde standart yöntemlerin kullanılması, öğrencilerin teorik eksikliklerinin belirlenerek uygulama aşamasına geçilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Ayrıca teorik ve pratik eğitimin etkinliğinin artırılması amacıyla gerçeklik düzeyi yüksek eğitim materyallerinin kullanımı ve girişimlerin uygulama sıklıklarının artırılması bilgi ve becerilerinin daha kalıcı olmasını sağlayabilir. Alandaki araştırmaların kısıtlılığından dolayı farklı girişimlerin uygulama basamaklarının değerlendirildiği araştırmaların yapılması alana katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Aydın, S., & Arslan, G. G. (2018). Hemşirelerin periferal intravenöz kateter girişimlerine ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 11(4), 290-299.

Can, S. Y., & Bayar, B. D. (2020). Son Sınıf İlk ve Acil Yardım Programı Öğrencilerinin Eğitim Düzeyi ve Yeterlilik Algı Durumlarının Belirlenmesi. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7(4), 437-442.

Çelik, Ş., & Avşar, G. (2021). Periferik İntravenöz Kateter Uygulamasında Hemşirelik Bakımı: Kanıta Dayalı Uygulamalar. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, 3(3), 177-182.

Eren, H., Topuz, A., & Türkmen, A. S. (2020). Hemşirelik Öğrencilerinin Periferal İntravenöz Kateter Yerleştirme İşlemi Hakkındaki Bilgi ve Beceri Düzeylerinin Belirlenmesi. Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing, 7(2).

Gürbüz, P., Yetiş, G., & Çırak, Z. D. (2019). İlk Ve Acil Yardım Programı Öğrencilerinin Mesleki Uygulamaları Yapma Ve Yeterli Hissetme Durumlarının Belirlenmesi. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 7(2), 170-177.

Kuş, B., & Büyükyılmaz, F. (2019). Periferik intravenöz kateter uygulamalarında güncel kılavuz önerileri. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(3), 326-332.

Mercan, N. C. (2017). Paramedik eğitimi uygulama alanlarinda yaşanan sorunlar çaliştayi sonuç raporu. Hastane Öncesi Dergisi, 2(2), 127-134.

Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. (2021). Fundamentals of nursing-e-book. Elsevier health sciences.

Taşkıran, N., Önder, H. E., Sarı, D., & Adakaya, S. (2024). Hemşirelerin Periferik İntravenöz Kateter Uygulamasına İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Uygulamaları. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 9(1), 31-39.

Taşkıran, N., Sarı, D., Önder, H. E., Adakaya, S., & Özer, E. (2023). Hemşirelik Öğrencilerinin Periferik Intravenöz Kateter Uygulamasına ilişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 39(2), 203-215.

Witting, M. D., Moayedi, S., Hirshon, J. M., George, N. H., & Schenkel, S. M. (2019). Predicting failure of intravenous access in adults: the value of prior difficulty. The Journal of Emergency Medicine, 57(1), 1-5.

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN AFETE MÜDAHALE ÖZ-YETERLİLİK DURUMLARININ İNCELENMESİ

Buse Nur EVRAN
Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0005-6352-4068

Tuana UYGUN
Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0002-7039-5565

Esin TOSUN
Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0009-1081-4570

Emine Nur SANGÜR
Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0009-5012-1912

Yeşim TURAN
Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0009-2982-295X

Dr. Öğr. Üyesi İnci KIRTIL
Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-1731-5282

ÖZET

Amaç: Çalışma, bir vakıf üniversitesinin hemşirelik lisans bölümünde öğrenim gören öğrencilerin, afetlere müdahale konusundaki öz-yeterliliklerini incelemek ve öz-yeterlilik algılarına etki edebilecek olası unsurları değerlendirebilmek amacıyla yürütüldü.

Gereç-Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel türdeki bu çalışma, Ocak-Nisan 2024 tarihleri arasında, İstanbul ilindeki bir vakıf üniversitesinin hemşirelik bölümünde öğrenim gören 208 öğrenciyle yürütüldü. Çalışmanın verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan veri formu ve Afete Müdahale Öz-Yeterlilik Ölçeği kullanılarak, çevrimiçi platformda elde edildi. Çalışma öncesinde gerekli olan etik kurul izni, kurum izni ve tüm katılımcılardan yazılı/elektronik bilgilendirilmiş izinleri alındı. Verilerin analizinde, anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 21,65±1,81 (dağılım,18-30) olup, %87'si kadın, %26,9'u 4. sınıf öğrencisiydi. Öğrencilerin %71,6'sı en önemli afet türünün deprem olduğunu düşünürken, %59,1'i afet eğitimi almadığını ve %80,3'ü afete müdahale konusunda hazır hissetmediğini bildirdi. Öğrencilerin Afete Müdahale Öz-Yeterlilik Ölçeği toplam puan ortalamaları 58,91±15,33 olarak belirlendi. Erkek cinsiyette, dördüncü sınıf olan, afet eğitimi alan, tatbikatta yer alan, afete hazır olduğunu düşünen ve hem bireysel hem de ailesiyla afet eylem planı olan öğrencilerin ölçek puan ortalamalarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü.

Sonuç: Çalışma bulguları, hemşirelik öğrencilerinin afete müdahale öz yeterliliklerinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Hemşirelik öğrencilerinin afete müdahale öz-yeterlilik algılarının öğrenimleri süresince geliştirilmesi ve ders içerikleriyle desteklenmesi, afete müdahalede daha donanımlı birer meslek üyesi olmalarına katkıda bulunacaktır.
Anahtar Kelimeler: Afet, öz yeterlilik, afet eğitimi, hemşirelik.

INVESTIGATION OF NURSING STUDENTS' SELF-EFFICACY IN DISASTER RESPONSE

ABSTRACT

Aim: The study was conducted to examine the self-efficacy of students studying in the undergraduate nursing department of a foundation university on self-efficacy in disaster response and to evaluate the possible factors that may affect their perceptions.

Materials and Methods: This descriptive and cross-sectional study was conducted between January and April 2024 with 208 students studying in the nursing department of a foundation university in Istanbul. The data of the study were obtained on an online platform using the data form prepared by the researchers and the Disaster Response Self-Efficacy Scale. Prior to the study, ethics committee and institutional permissions, and written/electronic informed consent were obtained from all participants. In the analysis of the data, the significance level was accepted as $p<0.05$.

Results: The mean age of the participants was 21.65±1.81 years (range, 18-30), 87% were female, and 26.9% were 4th grade students. While 71.6% of the students thought that the most important type of disaster was earthquake, 59.1% reported that they had not received disaster training and 80.3% reported that they did not feel ready for disaster response. The mean total score of the Disaster Response Self-Efficacy Scale was 58.91±15.33. It was observed that the mean scale scores of the male gender, fourth grade students, who received disaster training, took part in disaster drills, thought that were ready for disaster, and had both individual and family disaster action plans were significantly higher.

Conclusion: The results of the study show that nursing students' disaster response self-efficacy is at a moderate level. Improving nursing students' disaster response self-efficacy perceptions during their education and supporting them with course contents will contribute to their becoming better qualified professional members in disaster response.
Keywords: Disaster, self-efficacy, disaster education, nursing.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ADAPTATION OF THE SELF-AWARENESS IN NURSING PRACTICE SCALE INTO TURKISH: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY*

Satu TUFAN
Sinop University, Faculty of Health Science, Nursing Department
ORCID: 0000-0003-2630-1314

Ayşegül OKSAY ŞAHIN
Karabuk University, Faculty of Health Science, Nursing Department
ORCID: 0000-0003-2965-4334

Abstract
This study aimed to analyze the validity and reliability of the Self-awareness Nurse Practice in Turkish culture. The sample of this methodological study comprised 306 nurse who actively work. The data were collected through a "Demographic Information Form" and a "Self-Awareness in Nursing Practice Scale-Turkish Form". The data were evaluated with descriptive statistics, Kaiser-Meyer-Olkin coefficient and Barlett's Test, Explanatory Factor Analysis, Confirmatory Factor Analysis and Chronbach Alpha Reliability coefficient analyses. The Content Validity Index (CVI) scores of the Self-Awareness Scale in Nursing Practices was 0,8-1,0. The values of Kaiser Mayer Olkin were 0,870, the values of the Barlett test were found as chi-square: 1362,606 ($p<0,001$). The exploratory factor analysis revealed that the factor loads of the scale's items ranged from 0,42 to 0,86, On the scale, 60,15% of the total variance is explained with a four-factor structure. As a result of factor analysis, the number of items in the scale decreased from 18 to 15. The fit indices were found suitable for confirmatory factor analysis. It was observed that the Chronbach Alpha reliability coefficient was 0,84 and the item-total correlation values ranged between 0,38 and 0,6. It was concluded that Turkish version of Self-Awareness in Nursıng Practıce Scale was valid and reliable.
* This article was produced from the master's thesis titled "Self-Awareness in Nursing Practice (SNP) Scale: A Scale Adaptation Study" conducted at Karabük University Graduate Education Institute
Keywords: Methodological Research, Nursing Practice, Reliability, Scale Adaptation, Self-Awareness, Validity.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

MEME KANSERİ AÇISINDAN YAŞAM TARZI RİSK FAKTÖRLERİNİN, ETKİLERİNİN VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öğretim Üyesi Nermin ALTUNBAŞ
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0003-1190-3523

Özet

Giriş: Meme kanseri, dünya genelinde kadınlarda en sık görülen kanser türlerinden biridir ve sağlık açısından önemli bir sorundur. Hastalığın nedenleri tam olarak açıklanmamakla birlikte, değiştirilemeyen ve değiştirilebilir risk faktörlerinin etkili olduğu bilinmektedir. Meme kanserinde yaşam tarzı değiştirilebilir risk faktörlerindendir. Bu nedenle kadınların yaşam tarzı alışkanlıklarının belirlenmesi ve hemşireler tarafından bilgilendirme ve farkındalık çalışmalarının yapılması önemlidir.
Amaç: Bu çalışma, meme kanseri açısından yaşam tarzı risk faktörlerinin, meme kanseri riski üzerindeki etkisinin ve hemşirelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.
Yöntem: Bu çalışma, geleneksel derleme türündedir. Çalışmada, "meme kanseri, risk faktörleri, yaşam tarzı ve hemşirelik" anahtar kelimeleri kullanılarak, Google Akademik, Pubmed ve CINAHL arama motorları üzerinden literatür taranmıştır.
Bulgular: Yaşam tarzı faktörleri, meme kanseri riskini belirleyen önemli etmenler arasındadır; özellikle sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, obeziteden kaçınma ve alkol-sigara kullanımını sınırlama gibi alışkanlıklar riski azaltmaktadır. Yüksek lif, D vitamini ve antioksidan yönünden zengin bir diyetle birlikte düzenli spor yapmak meme kanseri riskini düşürebilir. Emzirme gibi diğer koruyucu etkenler de risk azaltmada önem taşısa da bireysel faktörler dikkate alınarak yaşam tarzı önerilerinin yapılması önemlidir.
Sonuç: Meme kanserinin önlenmesi ve erken tanısı, kadın sağlığını korumada kritik bir rol oynamakta olup, hemşirelerin toplumda farkındalığı artırma ve taramayı teşvik etme çalışmaları büyük önem taşır. Risk faktörlerinin erken dönemde belirlenmesi ve yüksek risk grubundaki kadınların bilgilendirilmesi, meme kanserinden korunmada temel adımlardandır.
Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, risk faktörleri, yaşam tarzı, hemşirelik

EVALUATION OF LIFESTYLE RISK FACTORS, THEIR EFFECTS AND NURSING APPROACHES IN TERMS OF BREAST CANCER

Abstract

Introduction: Breast cancer is one of the most common types of cancer in women worldwide and is an important health problem. Although the causes of the disease are not fully explained, it is known that unchangeable and changeable risk factors are effective. Lifestyle is one of the changeable risk factors in breast cancer. Therefore, it is important to determine the lifestyle habits of women and to conduct information and awareness studies by nurses.
Objective: This study was conducted to evaluate the effects of lifestyle risk factors on breast cancer risk and nursing approaches.
Method: This study is a traditional review type. In the study, the keywords "breast cancer, risk factors, lifestyle and nursing" were used to search the literature via Google Scholar, Pubmed and CINAHL search engines.
Results: Lifestyle factors are among the important factors determining the risk of breast cancer; habits such as healthy diet, regular physical activity, avoiding obesity and limiting alcohol and cigarette use reduce the risk. Regular exercise together with a diet rich in fiber, vitamin D and antioxidants can reduce the risk of breast cancer.

Although other protective factors such as breastfeeding are also important in reducing risk, it is important to make lifestyle recommendations considering individual factors.
Conclusion: Prevention and early diagnosis of breast cancer play a critical role in protecting women's health, and nurses' efforts to raise awareness in society and encourage screening are of great importance. Early identification of risk factors and informing women in the high-risk group are basic steps in protecting against breast cancer.
Keywords: Breast cancer, risk factors, lifestyle, nursing

Giriş

Meme kanseri, memede başlayan bir kanser türü olup, bir veya her iki memede ortaya çıkabilmektedir (cancer.org, 2024a). Kanser, hücre DNA'sında meydana gelen hasar sonucu başlar; ancak DNA'nın hangi nedenlerle ve nasıl hasar gördüğü tam olarak anlaşılamamıştır (Akkurt ve Güneş, 2023). Meme kanseri neredeyse yalnızca kadınlarda görülmesine rağmen, erkeklerde de nadir de olsa görülebilmektedir (cancer.org, 2024a).

Dünya genelinde kadınlarda en sık rastlanan kanser türü olan meme kanseri, giderek daha genç yaş gruplarını etkilemektedir. Meme kanseri hastaları, günümüzde daha yüksek sağ kalım oranları ve azalan tekrarlama oranlarına sahip olmalarına rağmen, ölüm oranları hala endişe verici düzeydedir (Song ve ark., 2022). Amerikan Kanser Topluluğu'na göre, meme kanseri çoğunlukla orta ve ileri yaşlardaki kadınlarda görülürken, kadınların yaşam boyu meme kanserine yakalanma riski yaklaşık %13 olarak hesaplanmaktadır. Bu da, her sekiz kadından birinin meme kanseri olabileceği anlamına gelmektedir. Ayrıca, meme kanseri 50 yaş altındaki kadınlarda da artış eğilimindedir ve kadınlarda kanser kaynaklı ölümler içinde ikinci en yaygın ölüm nedenidir; bir kadının meme kanserinden ölüm riski yaklaşık kırk kadında birdir (cancer.org, 2024b). Türkiye'de de meme kanseri, 25-49 yaş arası kadınlarda %37 oranıyla en sık görülen kanser türü olarak dikkat çekmektedir (hsgm.saglik.gov.tr, 2024). Meme kanserinin genç yaş gruplarında yaygın olması, risk faktörlerinin belirlenmesi ve yönetilmesinin önemini artırmaktadır.

Risk faktörleri, bir hastalığın gelişme olasılığını artırabilecek etmenlerdir. Belirli risk faktörlerine sahip kadınlarda meme kanseri görülme olasılığı daha yüksektir. Meme kanserinde değiştirilemeyen ve değiştirilebilen risk faktörleri bulunmaktadır. Değiştirilemeyen risk faktörleri; cinsiyet, yaş, aile öyküsü, genetik yatkınlık, ırk, menstrüel ve üreme öyküsü gibi özellikleri kapsarken, değiştirilebilen risk faktörleri arasında fiziksel aktivite eksikliği, dengesiz beslenme, alkol ve sigara kullanımı, radyasyon maruziyeti ve hormon replasman tedavisi gibi unsurlar bulunmaktadır (cancer.org, 2024c). Genetik faktörler meme kanseri vakalarının %5-10'undan sorumlu iken, çevresel etkenlerin %60'ın üzerinde bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (Akkurt ve Güneş, 2023). Öne çıkan risk faktörleri arasında genetik yatkınlık, cinsiyet, yaş, östrojen seviyeleri ve obezite yer almakla birlikte, meme kanseri vakalarının yarısından fazlasının nedeni hala açıklanamamaktadır (Tzeng ve ark., 2021).

Bu derlemenin amacı, meme kanserinde yaşam tarzı risk faktörlerini, bunların meme kanseri üzerindeki etkisini ve hemşirelik yaklaşımlarını literatür temelli bir bakış açısıyla ele almaktır.

Yöntem

Bu çalışma, geleneksel derleme türündedir. Çalışmada, "meme kanseri, risk faktörleri, yaşam tarzı ve hemşirelik" anahtar kelimeleri kullanılarak, Google Akademik, Pubmed ve CINAHL arama motorları üzerinden literatür taranmıştır. Literatürden elde edilen bilgiler derlenmiştir.

Bulgular

Yaşam Tarzı ve Meme Kanseri

Meme kanserinde yaşam tarzı faktörlerinin önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Beslenme, vücut kütle indeksi, obezite, alkol ve sigara kullanımı, uyku süresi ve düzeni gibi yaşam tarzı faktörleri meme kanseri riskini etkileyen unsurlardır (Hoxha ve ark., 2024). Süt ve süt ürünlerinin düzenli tüketimi, yeterli kalsiyum ve D vitamini alımı, sebze ve meyve tüketimi, zeytinyağı ve tahıl tüketimi gibi diyet faktörlerinin meme kanseri riskini düşürdüğü belirtilmektedir (Ersoy ve Yardımcı, 2022; Marino ve ark., 2024). Ek olarak, mikrobiyotanın da kanser gelişiminde etkili olduğu ifade edilmiştir (Avtanski ve ark., 2023). Yüksek miktarda et ve et ürünleri tüketimi ile doymuş yağ alımının, vücut adipoz dokusunu artırarak östrojen sentezini tetiklediği, bu nedenle meme kanseri riskini artırdığı öne sürülmektedir (Ersoy ve Yardımcı, 2022; Marino ve ark., 2024). Tuna ve arkadaşlarının (2022) yaptığı bir çalışma, meme kanseri tanısı almış kadınların %90.2'sinin yemeklerini yağlı pişirdiğini ve %93.4'ünün hazır gıda tükettiğini göstermiştir.

Obezitenin meme kanseri riskini artırdığına dair geniş bir kanıt grubu bulunmaktadır. Eskiden enerji depolamak için pasif bir rezervuar olarak görülen yağ dokusu, günümüzde çeşitli inflamatuar sitokinler, östrojenler ve biyoaktif moleküller üreten salgılayıcı bir organ olarak kabul edilmektedir (Sun ve ark., 2020). Yağ dokusunda hücre büyümesi ve hücre sayısı artışı ile karakterize obezite, özellikle menopoz sonrası kadınlarda meme kanseri riskini artırabilen kronik inflamasyona yol açmaktadır (Agnoli ve ark., 2015; Hwang ve ark., 2020; Nuri et al., 2016; Wani et al., 2017). Obez olup, postmenopoz döneminde ki kadınlarda meme kanseri kaynaklı ölüm riski, obez olmayan kadınlara göre daha yüksektir. Bu bağlamda, artan östrojen seviyeleri, yağ dokusundaki aromatizasyon aktivitesi, inflamatuar sitokinlerin aşırı ekspresyonu ve insülin direnci gibi faktörler obez kadınlarda meme kanseri gelişimine katkıda bulunmaktadır (Engin, 2024). Premenopozal dönemde yüksek beden kütle indeksi orta ve düşük düzeyde risk oluştururken, menopoz sonrası dönemde obezite ve kilo alımı meme kanseri riskini belirgin şekilde artırmaktadır (Hoxha ve ark., 2024). Alkol tüketimi ve sigara kullanımı genel olarak meme kanserinde yüksek risk faktörleri olarak değerlendirilmektedir (Hoxha ve ark., 2024).

Meme kanseri riskini azaltan bazı koruyucu faktörler arasında yüksek lif alımı, yüksek D vitamini düzeyleri, Seks Hormonu Bağlayıcı Globulin seviyeleri, sağlıklı yaşam tarzına uyum ve düzenli fiziksel aktivite bulunmaktadır (Løyland et al., 2024; Yiallourou et al., 2024). Antioksidan ve anti-inflamatuar özellikler taşıyan diyet bileşenlerinin meme kanseri riskini azaltmada katkı sağladığı belirtilmektedir. Zeytinyağındaki tekli doymamış yağ asitleri, kalsiyum, baklagiller, meyve ve sebzeler gibi sağlıklı gıdalar meme kanseri riskini düşürmekte ve sağkalım oranlarını artırmaktadır (Virani ve ark., 2024).

Yine fiziksel aktivitenin meme kanseri riskine karşı koruyucu bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir (Ersoy ve Yardımcı, 2022; Hoxha ve ark., 2024; Marino ve ark., 2024; Meneu ve ark., 2024). Tuna ve arkadaşlarının (2022) yaptığı bir çalışma, meme kanseri tanısı almış kadınların sadece %4.9'unun düzenli olarak spor yaptığını göstermiştir.

Aynı zamanda Melatonin seviyelerini düşüren gece ışığına maruz kalma meme kanseriyle ilişkilendirilmiş olsa da melatonin takviyesinin meme kanseri önlenmesinde etkisi henüz kesinleşmemiştir ve tıbbi öneriler doğrultusunda kullanılması önerilmektedir (Luo ve ark., 2023). Emzirme de meme kanseri riskini düşürücü bir faktör olarak öne çıkmaktadır (Ye ve ark., 2024). Ancak, aynı risk faktörlerini inceleyen çalışmalarda çelişkili sonuçlar bulunmakta olup, yaşam tarzı önerilerinin dikkatli yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Løyland ve ark., 2024).

Sonuç olarak, yaşam tarzı alışkanlıklarının meme kanseri riskini anlamlı şekilde etkilediği; fiziksel aktivitenin ve sağlıklı beslenmenin meme kanserinden korunmada önemli birer unsur olduğu görülmektedir.

Hemşirelik Yaklaşımları

Hemşireler, birey, aile ve toplum sağlığını koruma, geliştirme ve hastalığı önlemede, meme kanseri gibi toplumda yaygın olan hastalıklarda kritik bir role sahiptir. Hemşireler, toplumu iyi tanıyarak risk etmenlerini erken dönemde belirleyebilir ve böylece meme kanserinin erken tanısı ile mortalite ve morbidite oranlarını düşürebilirler. Bu bağlamda, kadınlarda meme kanserine yönelik farkındalık oluşturmak ve tarama davranışlarını teşvik etmek hayati önem taşımaktadır. Özellikle, kadınların meme kanseri risk faktörlerini öğrenmeleri, kendi kendine meme muayenesi ve mamografi çekimi konularında bilgilendirilmeleri, sağlıklı yaşam davranışlarını kazanmalarına katkı sunar. Bazı veriler, kadınların meme kanseri ile ilgili bilgileri çoğunlukla medya gibi kaynaklardan edindiğini, sağlık profesyonellerinden alınan bilginin yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda hemşirelerin, eğitim programları düzenlemesi, programlarda aktif rol alarak afiş, broşür veya medya programları ile farkındalığı artırması önerilmektedir. Ayrıca hemşireler kendi sağlıklarını koruyarak rol model olabilir, meslek içi eğitimlere katılarak bilgi düzeylerini güncelleyebilir ve meme kanserine yönelik güncel kılavuzlara hâkim olabilirler. Eğitimler, meme kanseri risk değerlendirmeleri, sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri ve taramaları içermelidir (Çelikkanat & Güngörmüş, 2018; Kabacaoğlu & Karaca, 2020).

Sonuç ve Öneriler

Meme kanseri, toplumda sık görülen ve ölümcül sonuçlara yol açabilen bir hastalık olarak kadın sağlığı açısından öncelikli bir sorun teşkil etmektedir. Meme kanserinin önlenmesi ve erken tanısı, hastalığın mortalite ve morbidite oranlarını azaltmada kritik bir rol oynar. Hemşirelerin birey, aile ve toplum düzeyinde bu konuda farkındalığı artırma, tarama yöntemlerini teşvik etme ve sağlığı geliştirme konusundaki çalışmaları büyük önem taşır. Meme kanserine ilişkin risk faktörlerinin erken dönemde belirlenmesi ve yüksek risk grubundaki kadınların bilgilendirilmesi, meme kanserinden korunmada temel bir adımdır. Ayrıca, gelişen tanı yöntemleri ve risk faktörleri hakkında topluma yönelik bilinçlendirme çalışmalarının sürdürülmesi gereklidir.

Yüksek risk altındaki kadınların belirlenmesi, bu gruptaki bireylerin düzenli aralıklarla izlenmesi ve bilgilendirilmesi, farkındalığın artırılması, meme kanseri riskini azaltmaya yönelik sağlıklı yaşam tarzı davranışlarının teşvik edilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

Avtanski D, Reddy V, Stojchevski R, Hadzi-Petrushev N, Mladenov M. (2023). The microbiome in the obesity-breast cancer axis: diagnostic and therapeutic potential. Pathogens, 12(12), 1402. doi: 10.3390/pathogens12121402.

Sun W., Dong H., Balaz M., Slyper M., Drokhlyansky E., Colleluori G., Giordano A., Kovanicova Z., Stefanicka P., Balazova L., et al. (2020). snRNA-seq reveals a subpopulation of adipocytes that regulates thermogenesis. Nature, 587,98-102. doi: 10.1038/s41586-020-2856-x.

Agnoli C., Grioni S., Sieri S., Sacerdote C., Ricceri F., Tumino R., Frasca G., Pala V., Mattiello A., Chiodini P., et al. (2015). Metabolic syndrome and breast cancer risk: a case-cohort study nested in a multicentre ıtalian cohort. PLoS ONE, 10:e0128891. doi: 10.1371/journal.pone.0128891.

Wani B., Aziz S.A., Ganaie M.A., Mir M.H. (2017). Metabolic syndrome and breast cancer risk. Indian J. Med. Paediatr. Oncol., 38, 434-439. doi: 10.4103/ijmpo.ijmpo_168_16.

Hwang K.T., Han K.D., Oh S., Koo B.K., Lee S.K., Kim J., Seo H.J., Jung J., Kim B.H., Hur H. (2020). Influence of metabolic syndrome on risk of breast cancer: a study analyzing nationwide data from korean national health insurance service. Cancer Epidemiol. Biomark. Prev., 29, 2038-2047. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-20-0300.

Nuri R., Akochakian M., Mahmudieh B. (2016). Metabolic syndrome, breast cancer and exercise. Endocrinol. Metab. Syndr, 5, 6. doi: 10.4172/2161-1017.1000256.

Song X., Wei C., Li X. (2022). The relationship between microbial community and breast cancer. Front. Cell. Infect. Microbiol., 12, 849022. doi: 10.3389/fcimb.2022.849022.

Tzeng A., Sangwan N., Jia M., Liu C.C., Keslar K.S., Downs-Kelly E., Fairchild R.L., Al-Hilli Z., Grobmyer S.R., Eng C. (2021). Human breast microbiome correlates with prognostic features and immunological signatures in breast cancer. Genome Med., 13, 60. doi: 10.1186/s13073-021-00874-2.

Engin A. (2024). Obesity-associated breast cancer: analysis of risk factors and current clinical evaluation. Adv Exp Med Biol., 1460, 767-819. doi: 10.1007/978-3-031-63657-8_26.

Hoxha I, Sadiku F, Hoxha L, Nasim M, Christine Buteau MA, Grezda K, Chamberlin MD. (2024). Breast cancer and lifestyle factors: umbrella review. Hematol Oncol Clin North Am., 38(1), 137-170. doi: 10.1016/j.hoc.2023.07.005.

https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/about/what-is-breast-cancer.html; Erişim tarihi 25.09.2024a

https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/about/how-common-is-breast-cancer.html; Erişim tarihi 25.09.2024b

https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/risk-and-prevention/lifestyle-related-breast-cancer-risk-factors.html; Erişim tarihi 25.09.2024c

https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanserdb/Dokumanlar/Istatistikler/Kanser_Rapor_ 2018.pdf; Erişim tarihi 25.09.2024

Tuna A, Vural G, Karaaslan E. (2022). Meme kanserli hastalarda risk faktörlerinin belirlenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6(2), 180-192. doi:10.46237/amusbfd.913706.

Çelikkanat Ş, Güngörmüş Z. (2018). Meme kanserinde risk faktörleri ve risk değerlendirilmesinin önemi. Social Sciences Studies Journal, 4(22), 4022-4026. doi:10.26449/sssj.842.

Kabacaoğlu C, Karaca A. (2020). Meme kanserinde birincil ve ikincil korunma önlemlerine ilişkin ebe ve hemşirenin rolü. JAREN, 6(1), 179-186. doi:10.5222/jaren.2020.69885.

Yiallourou A, Pantavou K, Markozannes G, Pilavas A, Georgiou A, Hadjikou A, Economou M, Christodoulou N, Letsos K, Khattab E, et al. (2024). Non-genetic factors and breast cancer: an umbrella review of meta-analyses. BMC Cancer, 24(1), 903. doi: 10.1186/s12885-024-12641-8.

Ye DM, Bai X, Xu S, Qu N, Zhao N, Zheng Y, Yu T, Wu H. (2024). Association between breastfeeding, mammographic density, and breast cancer risk: a review. Int Breastfeed J., 19(1), 65. doi: 10.1186/s13006-024-00672-7.

Løyland B, Sandbekken IH, Grov EK, Utne I. (2024). Causes and risk factors of breast cancer, what do we know for sure? an evidence synthesis of systematic reviews and meta-analyses. Cancers (Basel), 16(8), 1583. doi: 10.3390/cancers16081583.

Virani S, Afreen S, Perthiani A, Sangster E, Lanka N, Acharya P, Yu AK. (2024). The impact of dietary unsaturated fat or the mediterranean diet on women diagnosed with breast cancer: a systematic review. Cureus,16(7), e65362. doi: 10.7759/cureus.65362.

Luo Z, Liu Z, Chen H, Liu Y, Tang N, Li H. (2023). Light at night exposure and risk of breast cancer: a meta-analysis of observational studies. Front Public Health, 11, 1276290. doi: 10.3389/fpubh.2023.1276290.

Obeagu EI, Obeagu GU. (2024). Breast cancer: a review of risk factors and diagnosis. Medicine (Baltimore), 103(3), e36905. doi: 10.1097/MD.0000000000036905.

Meneu A, Lavoué V, Guillermet S, Levêque J, Mathelin C, Brousse S. (2024). Comment l'activité physique pourrait-elle réduire le risque de survenue et de récidive des cancers du sein ? [How could physical activity decrease the risk of breast cancer development and recurrence?]. Gynecol Obstet Fertil Senol., 52(3), 158-164. French. doi: 10.1016/j.gofs.2024.01.004.

Marino P, Mininni M, Deiana G, Marino G, Divella R, Bochicchio I, Giuliano A, Lapadula S, Lettini AR, Sanseverino F. (2024). Healthy lifestyle and cancer risk: modifiable risk factors to prevent cancer. Nutrients, 16(6), 800. doi: 10.3390/nu16060800.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

MEME KANSERİ TANISINDA KULLANILAN MAKİNE ÖĞRENMESİ UYGULAMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Bengünur EKİNCİ
Gazi Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Sağlık Bilişimi Bölümü
ORCID: 0009-0004-7603-4319

Hakan TEKEDERE
Gazi Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü
ORCID: 0000-0002-7856-9921

ÖZET
Bu çalışma, meme kanseri teşhisinde makine öğrenimi uygulamalarının bibliyometrik analizini sunmakta, gelişmelere, iş birliği ağlarına ve gelecekteki araştırma yönlerine odaklanmaktadır. Çalışmanın verileri, 2013-2024 yılları arasında yayınlanmış 650 çalışmayı kapsayan Web of Science veri tabanından elde edilmiştir. Eş atıf, iş birliği ağları, bibliyografik eşleştirme ve kavram birlikteliği analizleri VOSviewer programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yıllık yayın eğilimleri ve tematik yoğunluk Bibliometrix R programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, 2019'dan itibaren araştırma faaliyetlerinde önemli bir artış olduğunu göstermektedir. Tematik analiz, DNA, kişiselleştirilmiş tıp ve sıvı biyopsi teknolojileri gibi ortaya çıkan konuları vurgulamıştır. Yazar iş birliği ağında, Bikesh Kumar Sing en iş birlikçi yazar olarak belirlenirken, ABD, Çin ve Hindistan ülke iş birliği analizinde en üretken ülkeler olmuştur. Anahtar kelime analizi, raman spektroskopisi, biyobelirteç ve radyomik gibi terimlerin kullanımının arttığını ortaya koymuştur. Wei Zhang, 190 atıfla en çok atıf alan yazar olurken, ABD 2.943 atıfla ülke atıf analizinde ilk sırada yer aldı. Kurum atıf analizinde Johns Hopkins Üniversitesi 880 atıfla ilk sırada yer aldı. Kavram birlikteliği analizi, meme kanseri, makine öğrenimi ve algoritma terimlerinin sık sık ilişkilendirildiğini gösterdi. Bibliyografik birleştirme analizinde, Cristiano'nun 2019 çalışması en etkili çalışma olarak belirlenirken, Briefings in Bioinformatics 499 atıfla dergi atıf analizinde ilk sırada yer aldı. Bu bulgular, makine öğrenimi algoritmalarının meme kanseri teşhisinde artan akademik etkisini göstermektedir.
Anahtar sözcükler: Meme kanseri, meme kanseri teşhisi, yapay zeka, makine öğrenimi, bibliyometrik analiz.

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF MACHINE LEARNING APPLICATIONS IN BREAST CANCER DIAGNOSIS

ABSTRACT
This study presents a bibliometric analysis of machine learning applications in breast cancer diagnosis, focusing on advancements, collaboration networks, and future research directions. The data for the study were obtained from the Web of Science database, covering 650 studies published between 2013 and 2024. Co-citation, collaboration networks, bibliographic coupling, and concept co-occurrence analyses were conducted using the VOSviewer program. Annual publication trends and thematic intensity were analyzed using the Bibliometrix R program. The results indicate a significant increase in research activity starting from 2019. Thematic analysis highlighted emerging topics such as DNA, personalized medicine, and liquid biopsy technologies. In the author collaboration network, Bikesh Kumar Sing was identified as the most collaborative author, while the U.S., China, and India were the most productive countries in the country collaboration analysis.

Keyword analysis revealed an increasing use of terms such as raman spectroscopy, biomarker, and radiomics. Wei Zhang, with 190 citations, was the most cited author, while the U.S. ranked first in country citation analysis with 2,943 citations. In institution citation analysis, Johns Hopkins University ranked first with 880 citations. Concept co-occurrence analysis showed frequent associations of the terms breast cancer, machine learning, and algorithm. In bibliographic coupling analysis, Cristiano's 2019 study was identified as the most influential, while Briefings in Bioinformatics ranked first in journal citation analysis with 499 citations. These findings demonstrate the growing academic impact of machine learning algorithms in breast cancer diagnosis.
Keywords: Breast cancer, breast cancer diagnosis, artificial intelligence, machine learning, bibliometric analysis.

1. GİRİŞ

Meme kanseri kadınlarda meydana gelen ölüm nedenlerinin başında gelmektedir ve 21.yy da küresel bir sorun haline gelmeye devam etmektedir. DSÖ verilerine göre 2022'de, dünya çapında 2,3 milyon kadına meme kanseri teşhisi konmuştur ve 670.000 ölüm gerçekleşmiştir. Erken ve doğru tespit, prognozu iyileştirmede ve hastalarda sağ kalım oranını %50'ye çıkarmada hayati bir rol oynar (Mridha ve diğerleri, 2021). Bu nedenle meme kanserinin erken teşhisi hayat kurtarmada büyük bir önem arz etmektedir. Meme kanseri teşhisi için genellikle mamografi, ultrasonografi ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gibi geleneksel yöntemler kullanılmaktadır. Ancak son yıllarda teknolojik gelişmeler sonucunda görüntüleme alanında önemli iyileşmeler ve gelişmeler olmuştur bu gelişmelerle birlikte yapay zeka da görüntü işleme alanında yaygın bir şekilde kullanılmaya başlamıştır. Özellikle meme kanseri görüntülerini yorumlamada ve teşhis etmede radyologlarla yarışır bir noktaya gelmiştir. Bu özelliği ile önemli oranda iş yükünün azaltma potansiyeline sahiptir. Yapay zeka kavramı kısaca; insan aklının nasıl çalıştığını göstermeye çalışır ve insan zekasını bilgisayar programı yoluyla taklit etmeye çalışır (Sayar, 2023). Yapay zeka makine öğrenmesi ve derin öğrenme olarak ikiye ayrılır. Makine öğrenmesi bilgisayarları farklı alanlardaki verilerden matematiksel modeller oluşturarak desenleri tanımlayacak şekilde programlamak için kullanılır (Salod ve Singh, 2020). Makine öğrenimi, verilere erişebilen ve bunları kendi öğrenmeleri için kullanabilen bilgisayar programlarının geliştirilmesine odaklanır (Bharat ve diğerleri, 2018). Kullanılan farklı algoritmalar şunlardır: Destek Vektör Makinesi (SVM), Karar Ağacı (CART), Naive Bayes (NB) ve k En Yakın Komşu (k-NN) (Bharat ve diğerleri, 2018). Makine öğrenimi istatistiksel yöntemlerin kullanılmasıyla, sınıflandırma ve tahminler yapması için algoritmalar eğitilirler (Gökalp, 2022). Genel olarak, bir makine öğrenimi çözümünün etkinliği ve verimliliği, verilerin doğasına ve özelliklerine ve öğrenme algoritmalarının performansına bağlıdır (Sarker, 2021). Tıp alanında makine öğrenmesi kişiselleştirilmiş tedavi planlarının geliştirilmesine, hastalıkların erken teşhisine ve hasta sonuçlarının tahmin edilmesine yardımcı olabilir (Karakaya, 2024). Günümüzde makine öğrenmesi yöntemlerinin kullanılması, kanser hastalığının erken teşhisi ve tahmini için yapılan çalışmalara büyük katkılar sağlamaktadır (Bayrak ve diğerleri, 2022).

Yapay zeka teşhis etme ve müdahale etme tarafında hızlı ve maddi açıdan da uygun bir performans göstermektedir. İnsan gücü ile kıyaslandığında çok daha hızlı ve pratik sonuçlar elde etme potansiyeli vardır. Yapay zeka (AI), gelişmiş prognoz ve tanı, robot destekli cerrahi ve rehabilitasyon, veri bilimi ve hassas tıp dahil olmak üzere rutin klinik bakımda hızla ve yaygın bir şekilde uygulanmıştır; bunların hepsi bilgisayar donanımının ilerlemesinden ve büyük verinin geliştirilmesinden faydalanmıştır (Xu ve diğerleri, 2023). Günümüzde meme görüntüleri çoğunlukla radyologlar tarafından okunur, analiz edilir ve teşhis edilir (Lei ve diğerleri, 2021).

Büyük ve uzun vadeli bir iş yükü altında, radyologların yorgunluk nedeniyle görüntüleri yanlış değerlendirme olasılığı daha yüksektir, bu da yanlış teşhis veya atlanmış teşhisle sonuçlanır ve bu AI ile önlenebilir (Lei ve diğerleri, 2021). AI'nın meme görüntülemesine entegrasyonu gelişmektedir ve devam etmesi beklenmektedir (Tan ve diğerleri, 2022). Meme kanseri teşhisinde kullanılan yapay zeka uygulamalarının gelişimi akademik çalışmalara da yansımış bu alanda binlerce inceleme yapılmış ve yayınlanmıştır. Bu nedenle devam eden bu araştırma ortamını ve gelecekteki araştırma eğilimini görmek ve anlamak gerekli bir hale gelmiştir. Konu ile ilgili literatür taraması yapıldığında 650 çalışmaya ulaşılmıştır meme kanseri teşhisinde kullanılan makine öğrenmesi uygulamaları başlığı etrafında toplanmıştır. Ancak bu kadar fazla çalışmanın tek tek literatür taramasını yapmak mümkün değildir. Bu nedenle bu çalışma da bibliyometrik analiz yöntemi kullanılacaktır.

Bu çalışmanın amacı meme kanseri teşhisinde makine öğrenmesi uygulamalarının küresel eğilimini görmek için mevcuttaki araştırma makalelerine ulaşarak bu verileri bibliyometrik analiz yöntemi yoluyla incelemektir. Bu alanda yapılan bibliyometrik analiz çalışmaların sayısı oldukça seyrektir. Bibliyometrik analiz, akademik literatürdeki eğilimleri, dergilerin ve yazarların katkılarını, belirli bir araştırma alanındaki ulusların üretkenliğini ve araştırma iş birlikleri ve işbirliğine ilişkin bilgileri tanımlamak için araştırma yayınlarının nicel bir analizidir (Syed ve Khan, 2022). Bibliyometrik analiz (BA) tıp ve sağlık araştırmaları alanında yaygın olarak kullanılmaktadır (Hassan ve Duarte, 2024). BA'nın temel amaçlarından biri, akademik iletişim ortamının yapısı, etkisi ve dinamikleri hakkında nicel ve nitel içgörüler sağlamaktır (Hassan ve Duarte, 2024). Aynı zamanda büyük hacimli verileri de kolay bir şekilde analiz edebilme özelliğine sahip bir yöntemdir. Böylece bu çalışma, meme kanseri araştırmalarında makine öğrenmesi uygulamalarının zaman içindeki büyümesinin ve gelişiminin izlenmesine yardımcı olacaktır. Araştırmacılara, yayın eğilimlerini, alıntı kalıplarını ve işbirliği ağlarını analiz etmesine, bu alanda ortaya çıkan konuları, konu ile ilgili katkı sağlayan araştırmacıları ve önemli çalışmaları belirleyebilmelerine olanak sağlayacaktır. Aynı zamanda araştırmacıların meme kanserine yönelik makine öğrenmesi uygulamalarında ortaya çıkan popüler yöntemleri ve yeni araştırma yönlerini tespit etmesine yardımcı olacaktır. Sonuç olarak buda gelecek araştırmacılara güncel araştırma konularını belirlemede en iyi çalışmaları incelemede ve kendi çalışmaları ile ilgili fikir vermede rehberlik edecektir. Bu çalışmanın odak noktaları şunlar olacaktır; bibliyometrik analiz çalışmalarında en önemli kriter tarama terimlerinin çalışma konusu ile iyi bağdaştırılıp konu ile ilgili tüm çalışmalara ulaşabilmektir bu nedenle bu çalışmada da ilk kriter tarama terimlerini iyi seçmek ve uygulamak olacaktır. Yapay zeka kavramının bu alanda popülerleşmeye başladığı 2013 yılından 2024 yılına kadar (2024 dahil) olan çalışmalar incelenecektir. Bu çalışma araştırmacılara zaman içinde yayın çıktısındaki, anahtar kelime sıklığındaki ve alıntı modellerindeki değişiklikleri izleyerek, meme kanser araştırmalarının ve klinik uygulamalarının geleceğini şekillendirebilecek yeni ortaya çıkan konuları, teknolojileri ve yöntemleri belirleyebilme fırsatı sunması açısından önemlidir.

YÖNTEM

Veri Kaynağı

Bu analiz için bibliyometrik veriler Web of Science (WoS) veri tabanından çıkarılmıştır. Web of Science (WoS) çeşitli akademik disiplinlerdeki bilimsel literatüre erişmek ve bunları analiz etmek için kapsamlı ve yaygın olarak kullanılan bir araştırma platformudur.

Veri Arama Stratejisi
TS=("Breast Cancer" (Meme Kanseri) VEYA Breast Cancer Detection (Meme Kanseri Tanısı)) VE ("Machine Learning" (Makine Öğrenmesi)) şeklinde yapılmıştır.
Dâhil Etme Kriterleri:

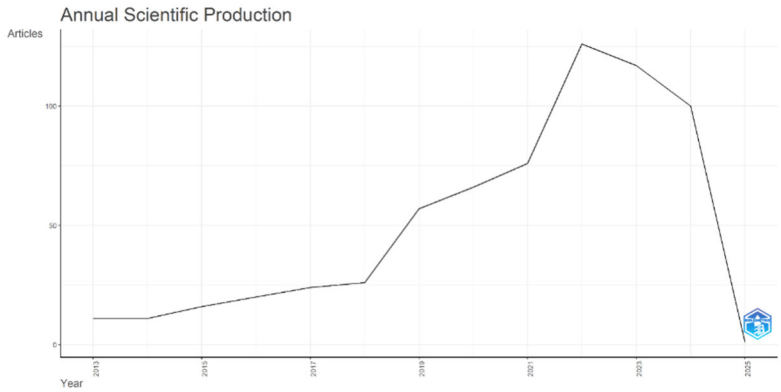
- Yalnızca makaleler alınmıştır.
- 2013-2024 yılları arasında yayımlanmış makaleler.
- İngilizce dilinde mevcut olan makaleler.

Hariç Tutma Kriterleri:

- Meme kanseri dışındaki kanserlerde yapay zekâ uygulamaları veya genel yapay zekâ araştırmaları gibi, meme kanseri ile ilgili olmayan yayınlar.
- Bildiri makalesi, inceleme makalesi, kitap bölümleri, geri çekilmiş yayın, editoryal materyal, veri yazısı, düzeltmeler hariç tutuldu.
- Eksik bibliyografik verilere sahip makaleler.

Veri Çıkarımı ve Bibliyometrik Göstergeler
Veri çıkarma aşamasında; meme kanseri teşhisinde kullanılan yapay zeka uygulamalarını içeren tüm makaleler WOS da taratılmıştır ve dahil edilme kriterleri ile hariç tutma kriterleri de uygulandıktan sonra 650 sonuca ulaşılmıştır.
Veri çıkarma aşamasında; Meta verileri WOS'tan VOSviewer programının desteklediği dosya türü olan **tab delimited file dosyası** olarak ve Bibliometrix R programının desteklediği **bibtex dosyası** olarak indirilmiştir. İndirilen dosya şunları içermektedir; yazar, başlık, kaynak, konferans bilgileri/sponsorlar, atıf sayısı, özet, belge türü, anahtar kelimeler ve alıntılanan referanslar, yayıncı bilgileri.

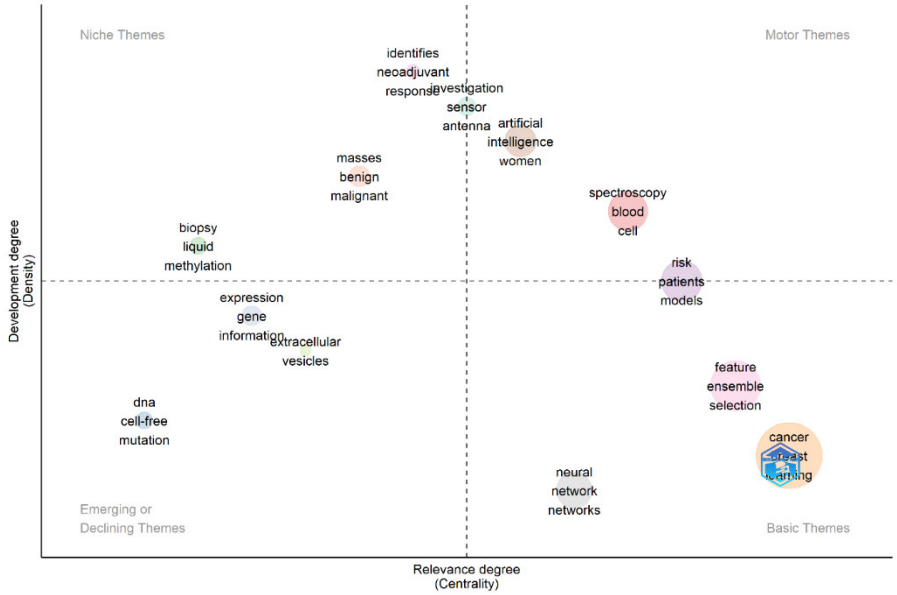
BULGULAR



Şekil 1: çalışmaların yıllık artış eğilimi

Şekil 1 de; Bibliometrix R programında yapılan analiz sonuçlarına göre meme kanseri tanısında kullanılan yapay zeka algoritmalarından makine öğrenmesi üzerine yapılan 650 çalışmanın 2013 ile 2024 yılları arası yayın eğilimleri incelendiğinde sırasıyla yayın sayıları; 2013(11 yayın), 2014(11 yayın), 2015(16 yayın),2016(20 yayın), 2017(24 yayın), 2018(26 yayın), 2019(57 yayın), 2020(66 yayın), 2021(76 yayın), 2022(126 yayın), 2023(117 yayın), 2024 (100 yayın) dır. Yapay zekanın kanser tanılamada kullanılmasının artmasına paralel bir şekilde, yapılan çalışma sayısının da arttığı görülmektedir. Bu sonuca göre meme kanseri tanısında kullanılan makine öğrenmesi algoritmaları çalışmalarının yayınlardaki artış 2019 yılı itibariyle gözle görülür bir farkla artış göstermeye başlamıştır.

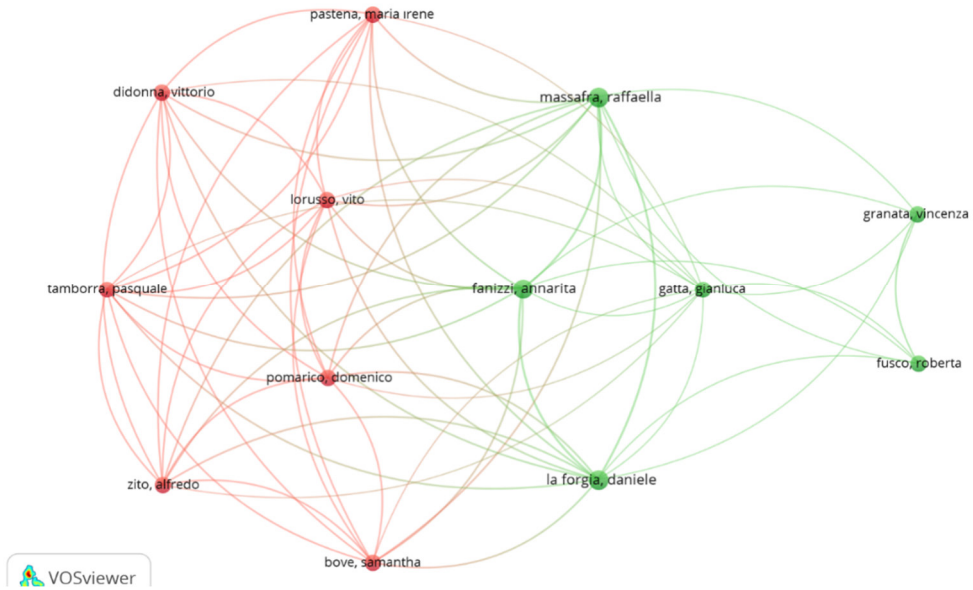
Bu konu ile ilgili yapılan çalışma sayısı 2022 yılında 126 yayın ile zirveye ulaşmıştır ve konu ile ilgili en çok yayın yapılan yıl olmuştur.2024 yılının ilk dokuz ayında yapılan 100 çalışma dikkate alındığında 2024 yılında da önemli miktarda yayın yapılabileceği öngörülebilir.



Şekil 2: kavramsal yapı- tematik harita

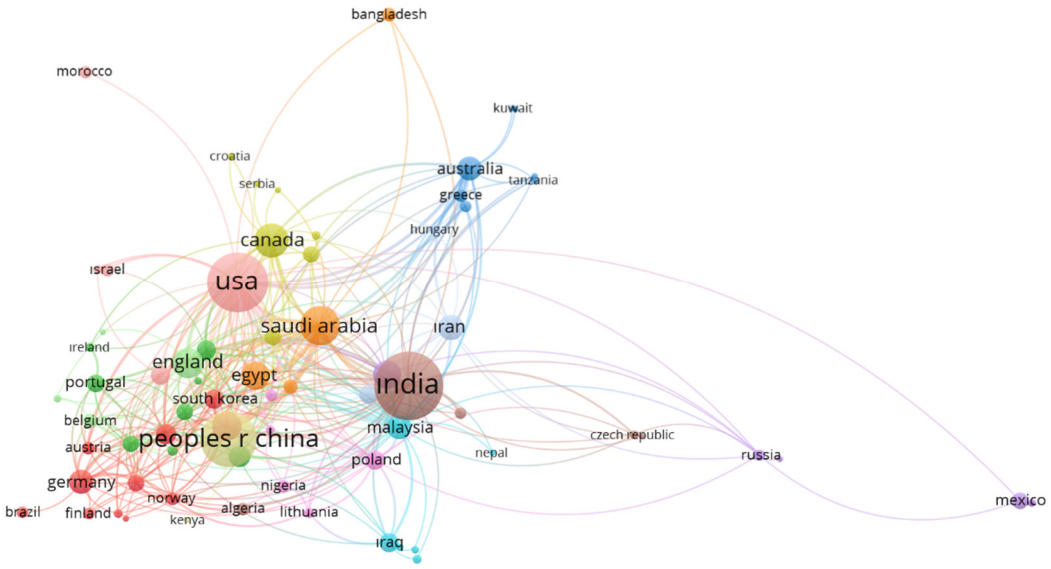
Bu stratejik diyagram Bibliometrix R programında yapılmıştır.
1. Motor Temaları (Sağ üst): Yani meme kanseri tanısında makine öğrenmesi kullanımı konusunda bu alana spektroskopi (kan, hücre) ve risk, hastalar, modeller, biyomarker, radyomik kavramları bu kategoriye giriyor. Bu, meme kanseri tanısında makine öğrenmesi konusunda ilgili araştırmalarda temel kavramlar olduğunu ve mevcut araştırma odağını yönlendirdiğini gösteriyor. Spektroskopi ve risk modelleri görüntüleme ve spektroskopi teknolojilerini kullanarak kanser tespiti ve risk değerlendirmesinde yapay zeka tabanlı tanı araçlarına odaklanan araştırmalara atıfta bulunan yüksek etkili ve iyi geliştirilmiş temalardır. Yani son yıllarda yapılan çalışmalarda bu kavramlar daha fazla görülmüş ve alanın popüler kavramlarını oluşturmuşlardır.
2. Niş Temaları (Sol Üst): Buradaki kavramlar iyi geliştirilmiş ancak alan için o kadar da merkezi olmayan kavramları içeriyor. Bu alanda, yapay zeka, kadınlar, iyi huylu kitleler, kötü huylu kitleler, neoadjuvan kavramları yer almaktadır. Yapay zeka kavramının bu alanda konumlandırılmasının anlamı meme kanseri tanısında yapay zekanın hızla geliştiğini ancak henüz kanser araştırmalarının daha geniş bağlamında merkezi olmadığını göstermektedir.
3. Temel Temalar (Sağ Alt):Bu kavramlar bu alanda çalışılmış en temel gelişmemiş temalardır. Bu alanda, özellik topluluğu seçimi, sinir ağları ve kanser, makine öğrenimi kavramları görünür. Bu kavramlar, meme kanseri tanısında makine öğrenmesi kullanımı konusunda merkezi kavramlardadır, özellikle uygulamalarında önemli bir gelişme potansiyeli olduğunu gösterir. Özellikle kanser ve makine öğrenimi temel kavramlar olmaya devam etmektedir ancak daha fazla geliştirilmeye ihtiyaç duymaktadır ve bu da bu teknolojilerin kanser tespitine uygulanmasında sürekli bir yenilik ve büyüme ihtiyacı olduğunu da göstermektedir.

4. Ortaya Çıkan veya Azalan Temalar (Sol Alt): Buradaki konular, ya yeni ortaya çıkan araştırma alanlarıdır ya da artık bu alanda kullanılmayan kavramları ifade eder. DNA, hücresiz mutasyon, hücre dışı veziküller, gen ifadesi ve biyopsi, metilasyon kavramları bu alanda görülmektedir. DNA ile ilgili konular yeni ortaya çıkan bir aşamada görünmektedir ve potansiyel olarak dikkat çeken kişiselleştirilmiş tıp ve sıvı biyopsi teknolojilerinde yeni yolları yansıtmaktadır. Bu tür diyagramlar, alan için hangi konuların kritik öneme sahip olduğunu, hangilerinin etkisinin arttığını ve gelecekte araştırma ve inovasyon için hangi fırsatların olabileceğini belirlemeye yardımcı olan kavramlar olarak görülmektedir.



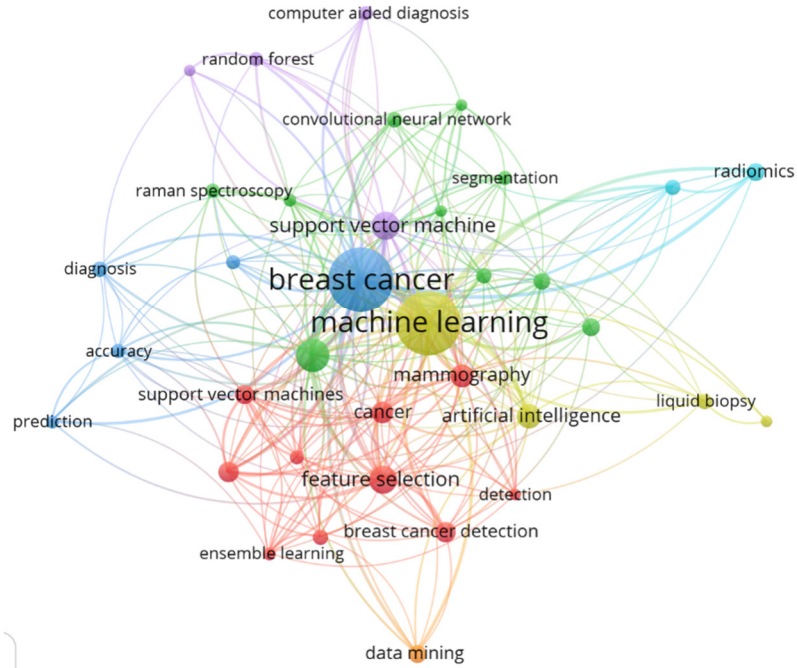
Şekil 3: yazar işbirliği ağ analizi

Meme kanseri tanısında makine öğrenmesi kullanımı konusunda çalışan yazarların, ortak çalışma yürütmesi durumundaki ilişkilerini ortaya koyan ağ haritası Şekil 3'te verilmiştir. Bu ağ analizi haritasında yayınlanan çalışma sayısı ile baloncukların büyüklüğü doğru orantılıdır. Aynı zamanda renkler ve oklar birlikte çalışma yapan yazarlar arasındaki ilişkiyi göstermektedir.
Buna göre yazarların ortak işbirliği açısından öne çıkan yazarlar en fazla yayın yapan yazarlar olarak sıralandığında en üretken yazalar arasında ilk 5 de; 'Bikesh Kumar Singh(6 makale) , 'Smaranda Belciug(5 makale)','Banshidha Majhi(4 makale)','Bin Zheng(4 makale)' ve 'Zhiqiong Wang (4 makale)' yer almaktadır.



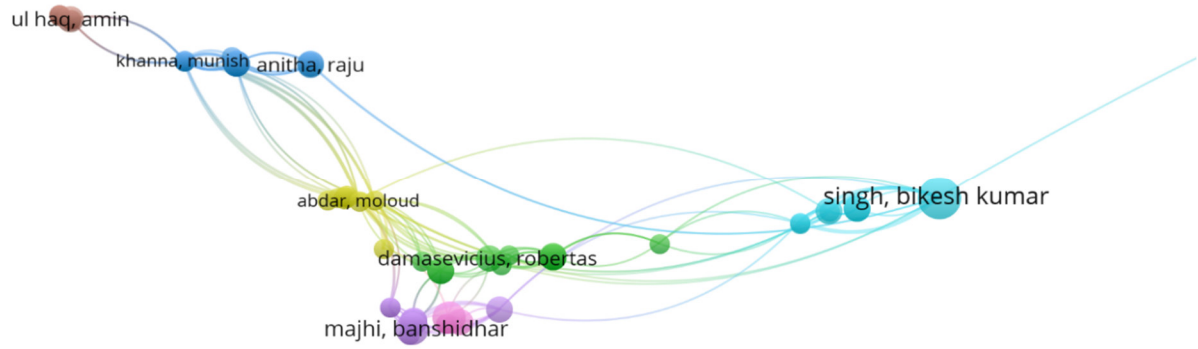
Şekil 4: ülke işbirliği ağ analizi

Ülke iş birliği analizi incelendiğinde toplam 82 ülkeye ulaşılmış ve 82 ülke arasından 74'ünün birbirleri ile bağlantılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu ağ haritası sonucunda da şu çıktılar elde edilmiştir; bu alanda yayın yapan ülkeler arasında ilk üçü sırayla Hindistan (155), ABD (126) ve Çin (105) almaktadır. Yani meme kanseri tanısında kullanılan makine öğrenmesi uygulamaları alanına en fazla katkı sunan ülkeler ABD, Çin ve Hindistan olmuştur. Yayın sayısı bakımından değerlendirildiğinde bu alanda çalışma yapan ülkeler oldukça dengesiz dağılmaktadır. Çalışmaların yarısından fazlası sadece bu üç ülkedeki yazarlar tarafından yazılmıştır. Bu sırayı 52 yayın ile Suudi Arabistan, 40 yayın ile Kanada ve 31 yayın İngiltere takip etmektedir.



Şekil 5: anahtar sözcük analizi

Anahtar sözcük analizi sonucunda meme kanseri tanısında 650 makalede toplam 1797 anahtar sözcük elde edilmiş ve bunların 70'i birbiriyle bağlantılı bulunmuştur. Bu alanda anahtar sözcük birlikteliği diyagramını çizmek için 8'den büyük bir sıklığa sahip anahtar sözcükler görselleştirme için seçilerek toplam 36 kelime bağlantılı bulunmuştur. Harita da görüldüğü üzere bu 36 kelime 7 ayrı kümede toplanmıştır. Buna göre en sık tekrar eden ilk 10 kelime sırasıyla şunlardır; meme kanseri (248), makine öğrenmesi (245), sınıflandırma (60), özellik seçimi (45), destek vektör makinesi (44), yapay zeka (33), mamografi (28), özellik çıkarma (24), meme kanseri tanısı (24), radyomiks (17), bilgisayar destekli tanıdır (16). Ayrıca 2022 yılından itibaren raman spektroskopi, biyomarker, radyomik, lojistik regresyon ve rastgele orman kavramları daha sık kullanılmaya başlanmıştır Bu da yapay zeka tabanlı teşhislerde spektroskopi teknolojilerinin sık kullanılmaya başlandığı ve son yıllarda etkisinin giderek arttığı gözlemlenmektedir (Şekil 5).



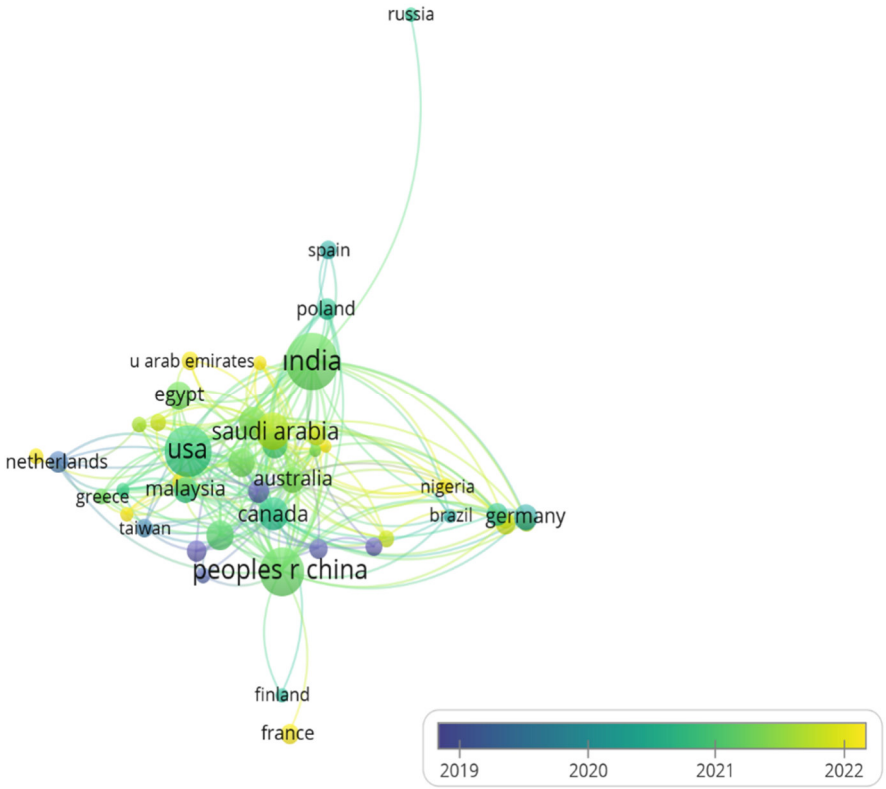
Şekil 6: yazar atıf analizi (yakınlaştırılmış ekran görüntüsü)



Şekil 7: yazar atıf analizi(tam ekran)

Yazar atıf analizinin yapılma amacı; meme kanseri tanısında kullanılan makine öğrenmesi uygulamaları konusunda çalışan araştırmacıların çalışmalarının diğer yazarlar tarafından ne sıklıkla atıf yapıldığını inceleyerek etkisini ölçmektir. Atıf analizi ayrıca yazarlar arasındaki iş birliği ağlarını da ortaya çıkarmaktadır. Atıf ilişkilerini inceleyerek hangi yazar iş birliklerinin en üretken olduğunu yorumlayabiliriz. Bu amaç doğrultusunda VOSviewer programında atıf türü ile yazar birimi seçilerek her bir yazarın en az 2 yayının olması ve en fazla 5 atıf alması konusunda sınırlandırılarak 236 yazardan 77si bağlantılı bulunmuştur. Meme kanseri tanısında kullanılan makine öğrenmesi uygulamaları üzerine yayın yapan yazarlar arasında en fazla atıf alan yazarların haritası Şekil6'da gösterilmektedir. Yazar atıf analizi haritasına göre her düğüm tek bir yazarı temsil etmektedir. Düğümlerin boyutu yazarların aldığı atıf sayısını nitelemektedir. 77 yazarın ağ haritası 9 kümeye ayrılarak çıkarılmış ve her bir kümeye farklı renkler atanmıştır. Kümeler yazarların benzer konuları çalıştığını ifade eden gruplardan oluşturmaktadır.

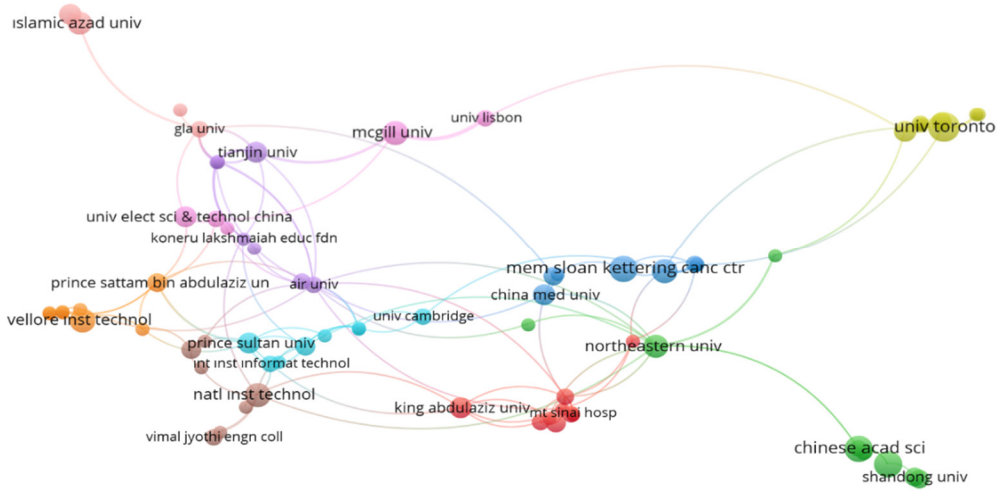
Yazar atıf analizi sonuçlarına göre en fazla atıf alan ilk 5 yazar şunlardır; Wei Zhang(190 atıf), Moloud Abdar(188 atıf), Robertas Damasevicius(183 atıf), Bin Zheng(163 atıf), Sunitha Thakur(154 atıf)dır. Toplam güçlü bağlantılar, yazarların çalışmalarının yakından ilişkili olduğunu veya birbirlerinin araştırmalarına sık sık atıfta bulunduklarını gösterir.
Bu entelektüel bağlantılar, yazarlar arasındaki aktif işbirliklerini gösterir. Bu haritaya göre toplam bağlantı gücü en yüksek yazarlar sırayla; Moloud Abdar, Prabal Datta Barua, Bikesh Kumar Singh, Banshidhar Majhi, Debendra Mudili' dir. Bu yazarların meme kanseri tanısında kullanılan makine öğrenmesi uygulamaları konusu ile ilgili çalışmalarının yakından ilişkili olduğunu veya birbirlerinin araştırmalarına sık sık atıfta bulunduklarını gösterir.



Şekil 8: ülke atıf analizi

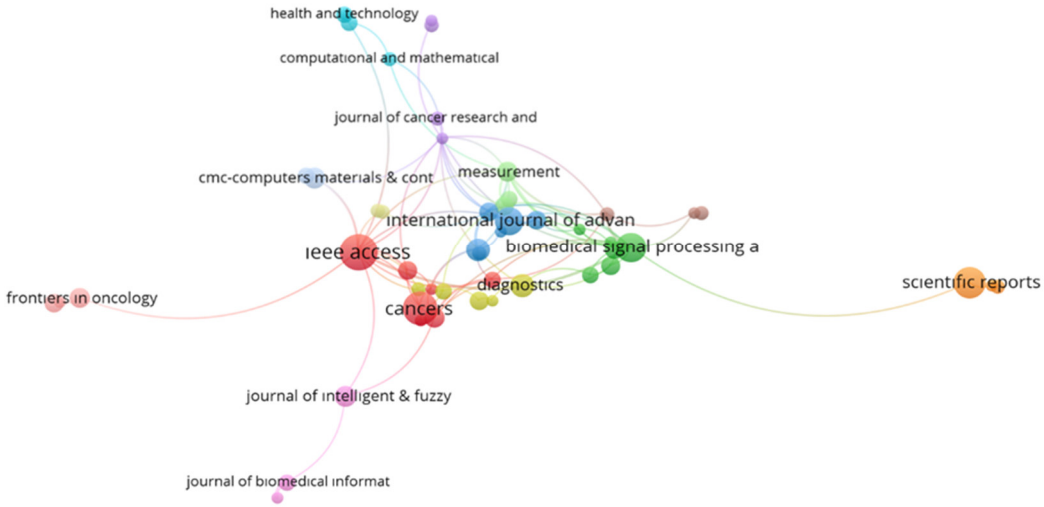
Ülke atıf analizi farklı ülkelerin meme kanseri tanısında kullanılan makine öğrenmesi uygulamaları konusundaki araştırma etkisini görmek, uluslararası işbirliklerini tespit etmek için yapılır. Ülke atıf analizi, yayın sayısını ve bunlara karşılık gelen atıfları sayarak hangi ülkelerin konu ile ilgili alanda lider olduğunu ortaya koyar. Bu amaç doğrultusunda VOSviewer programında her bir ülkenin en az 4 yayın ile en az 1 atıf alması sınırı koyulduktan sonra 82 ülkenin 44'ü analiz için seçilmiştir. Harita üst katman görselleştirmesi olarak haritalandırılmıştır. Üst katman görselleştirmesi, atıfların veya iş birliklerinin zaman içinde nasıl evrildiğini görmemizi sağlamaktadır. Haritadaki her düğüm bir ülkeyi temsil eder, düğümlerin büyüklüğü de daha fazla atıf almış ülkeleri temsil etmektedir. Analiz sonuçlarına göre şu çıktılar elde edilmiştir; Amerika Birleşik Devletleri(ABD), 2943 atıf ile ilk sırada yer almaktadır onu sırayla Hindistan(2221 atıf), Çin(2195 atıf), Hollanda(1005 atıf),Suudi Arabistan(716 atıf) takip etmektedir. Bu haritada 44 ülke birbirleriyle işbirliklerine göre 10 kümeye ayrılmıştır. Ülkeler arasındaki işbirliği en fazla Çin'dedir ve 32 ülke ile işbirliği vardır. Kanada(711 atıf) atıf sıralamasında altıncı sırada olmasına rağmen ülkeler arası işbirliğinde 31 bağlantı ile ikinci sıradadır. Hindistan 30 ülke ile işbirliği yapmıştır. Amerika ise 26 ülke ile işbirliği yapmıştır.

Üst katman görselleştirmesinde yeni atıfları veya iş birlikleri olan ülkeler değerlendirildiğinde Nijerya, Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri ve Fransa'da bu eğilimin 2022 ile birlikte arttığı gözlemlenmektedir.



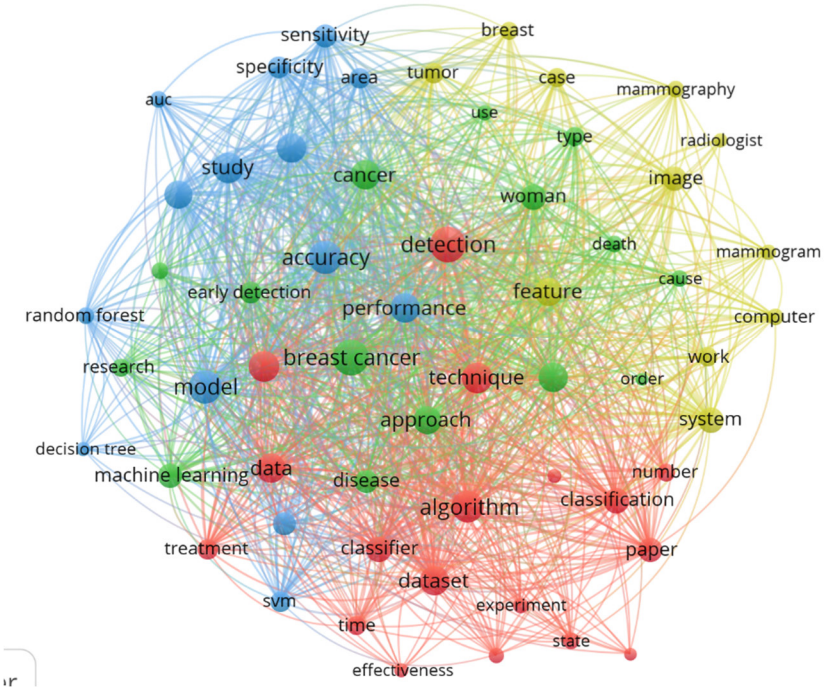
Şekil 9: kurum atıf analizi

Kurumların atıf analizinde toplam 1388 kurum tespit edilmiştir. Haritaya göre meme kanseri tanısında kullanılan makine öğrenmesi algoritmaları konusunda 880 atıf ile en çok atıf alan kurum Johns Hopkins Üniversitesi (Amerika Birleşik Devletleri) olmuştur. Bunu sırasıyla Hollanda Kanser Enstütisi (721 atıf), Shandong Üniversitesi (515 atıf), Mem Sloan-Kettering Kanser Merkezi (370 atıf), Çin Bilimler Akademisi(359 atıf) takip etmektedir. Bu sonuçlardan şu yorumlar yapılabilir; Hollanda Kanser Enstütisi 3 çalışma ile 721 atıf alarak daha az yayın ancak daha yüksek etkili yayın üretmiştir yani bu çalışmaların her biri güçlü akademik değere sahiptir. Amerika daki Johns Hopkins Üniversitesi de en etkili kurum olmuştur yani araştırmacılar ilgili konu ile çalışan akademik camiada yaygın olarak tanınmaktadır (Şekil 9).



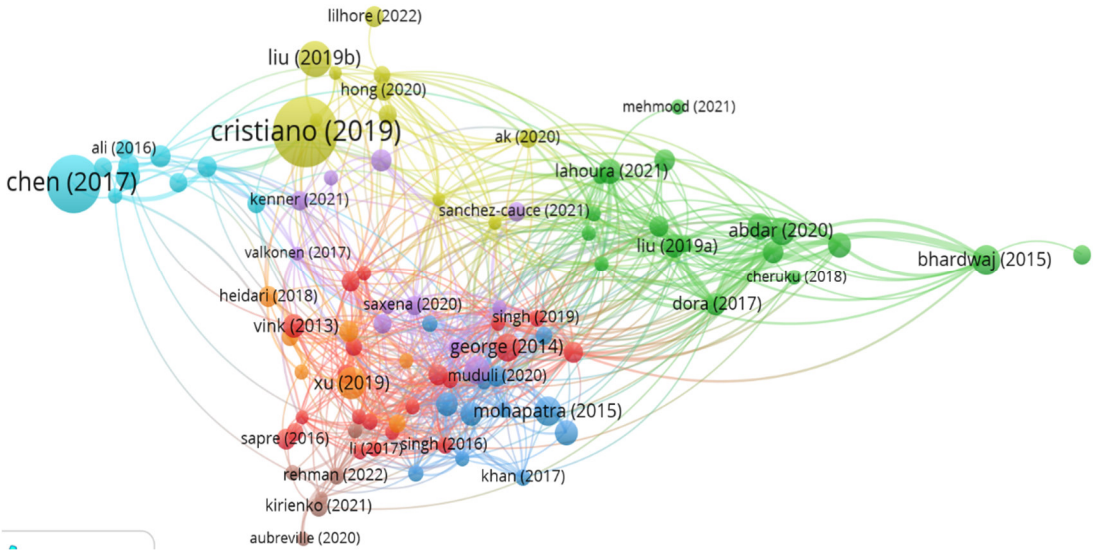
Şekil 10: dergi atıf analizi

Dergi atıf analizi Şekil10'da gösterilmiştir. Bu haritaya göre meme kanseri tanısında makine öğrenimi konusunda en çok atıf alan kaynağın 499 atıf ile 'Briefings in Bioinformatics' dergisi olduğu görülmektedir. Sırayla en fazla atıf alan diğer dergiler; IEEE Access, Biomedical Signal Processing and Control, Expert System with Applications, Neurocomputing'dır. Neurocomputing dergisi yapay zeka makine öğrenimi üzerine yapılan araştırmaları kapsayan hakemli bir dergidir ve bu analiz sonucunda ilk beşte olması tesadüf değildir. Aynı şekilde Expert System with Applications dergisi de akıllı sistemler ile ilgili araştırma ve uygulamaları kapsayan bir dergidir. Sonuç olarak bu dergilerin ortak özellikleri değerlendirildiğinde yapay zeka ağırlıklı, elektrik mühendisliği ağırlıklı, veri tabanı incelemeleri ve makine öğrenimi üzerine yapılan çalışmalara odaklanan dergiler olduğu görülmektedir.
Meme kanseri tanısında makine öğrenimi uygulamaları çalışmalarının da bu dergilerde yayımlandığı sonucuna varılmıştır.



Şekil 11: kavram birlikteliği ağ analizi

Anahtar kelime birlikteliği analizi sonucunda, 15.346 kelime arasından 392'sinin bağlantılı olduğu tespit edilmiştir. Görselleştirme amacıyla kelime tekrar sayısı 50 ile sınırlandırılmış ve 58 kelime haritalamaya dahil edilmiştir. Analiz sonuçları Şekil 11'de sunulmuştur. Anahtar kelimelerin sıklığını temsil eden düğüm boyutları ve kelimeler arası ilişki yoğunluğunu gösteren bağlantı kalınlıkları, araştırmanın temel odak alanlarını ortaya koymaktadır.
Bu analizde dört ana küme belirlenmiştir ve her küme farklı bir renkle gösterilmiştir. Kırmızı küme, sınıflandırma, veri seti, algoritma ve etkililik gibi kavramları içermekte ve meme kanseri teşhisi için kullanılan sınıflandırma yöntemleri ile algoritmalara odaklanmaktadır. Yeşil küme ise meme kanseri, teşhis, performans ve makine öğrenmesi kavramlarını barındırmakta; bu grup teşhis süreçlerinin etkinliğini inceleyen çalışmaları temsil etmektedir. Mavi küme, doğruluk, özgüllük, analiz, karar ağacı, rastgele orman ve destek vektör makinesi gibi makine öğrenmesi algoritmalarını bir araya getirerek, istatistiksel ölçütlere ve algoritmaların kullanımına yönelik çalışmaları yansıtmaktadır. Sarı küme ise meme, mamografi, tümör, radyolog ve bilgisayar kavramlarını içermekte olup görüntüleme teknikleri ve sağlık profesyonellerinin değerlendirmelerine odaklanmaktadır.
En sık kullanılan kelimeler sırasıyla teşhis (411), meme kanseri (399), model (337), algoritma (322), makine (291), veri seti (261) ve özellik (250) olarak belirlenmiştir. Bu harita, yapay zeka ve makine öğrenmesi tekniklerinin meme kanseri teşhisinde yaygın bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Çalışmalar, algoritmaların doğruluğu, sınıflandırma yöntemleri, veri setleri ve görüntüleme teknikleri gibi temel temalara yoğunlaşmaktadır.



Şekil 12: çalışmaların bibliyografik eşleşmesi

Bibliyografik eşleşme; farklı iki kaynağın aynı yayına atıf yapması olarak tanımlanabilir. Bu analiz türü aynı yayına atıf yapılan çalışmaların birbirleriyle benzer konu alanlarını çalıştıkları anlamına gelmektedir. Haritada yer alan her düğüm bir akademik çalışmayı temsil eder ve düğümlerin büyüklüğü çalışmanın bu alandaki etkisini, yani başka çalışmalar tarafından ne kadar referans alındığını gösterir. Düğümler arasındaki çizgiler, bu çalışmaların ortak referanslara sahip olduğunu ve birbirleriyle ilişkili olduklarını ifade eder. Bibliyografik eşleşme türü ile doküman birimi seçildikten sonra 652 çalışmadan en az 30 atıf alması sınırı koyulduktan sonra 96 çalışma bağlantılı bulunmuştur. Çalışmaların bibliyografik eşleşme analizi şekil 12'de gösterilmektedir. Harita da çalışmalar toplamda 8 kümeye ayrılmıştır ve her bir kümeye farklı renkler atanmaktadır. Her bir küme belirli alt konuları yani benzer konuların incelendiği çalışmaları temsil etmektedir.

Meme kanseri tanısında makine öğrenimi uygulamaları çalışmalarının bibliyografik eşleşme bakımından en fazla atıf alan çalışmalar incelediğinde ilk 5 çalışma sırayla şöyledir; Cristiano 2019 daki çalışmasıyla 711 atıf ile ilk sırada yer almaktadır. Onu Chen'in 2017 deki çalışması, Liu 'nun 2019 daki çalışması, Xu'nun 2019 daki çalışması ve Bhardwaj'ın 2015 deki çalışması takip etmektedir. Bu çalışmalar bu alandaki en önemli ve diğer çalışmalarla sıkça referans gösterilmiş makalelerdir. Ayrıca en fazla ortak atıf alan yazarlardan Abdar' da 2020 deki çalışması ile bu analizde de ilk on çalışma arasında yer almaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

2019 yılından itibaren meme kanseri tanısında yapay zeka ve makine öğrenmesi kullanımına yönelik çalışmaların hızla artış göstermesi, bu alandaki teknolojik ilerlemelerin yanı sıra meme kanserinin küresel etkisi ve yüksek ölüm oranlarına bir çözüm arayışıyla ilişkilendirilebilir. Araştırmalar, makine öğrenmesi algoritmalarının tanı, teşhis, risk değerlendirmesi ve kişiselleştirilmiş tedavi gibi kritik alanlarda umut vadettiğini ortaya koymaktadır (Alsamhori ve diğerleri, 2024). Son birkaç on yıldır, ML teknikleri akıllı sağlık sistemlerinde, özellikle meme kanseri (MK) tanısı ve prognozu için yaygın olarak kullanılmaktadır (Yue ve diğerleri, 2018; Salod ve Sing, 2020). Çalışmamızda, literatürdeki artışın yalnızca teknolojik gelişmelerle değil, aynı zamanda uluslararası işbirlikleri ve bu işbirliklerinin ortaya koyduğu bilimsel etkinin artmasıyla bağlantılı olduğu görülmüştür.

Anahtar kelime analizleri, meme kanseri tanısında makine öğrenmesi uygulamalarının genel eğilimlerini ve popüler araştırma temalarını ortaya çıkarmıştır. Öne çıkan terimlerden "radyomik" ve "biyomarker", ileri teknolojilerin kullanımını yansıtmaktadır ancak bu alanların daha fazla araştırılmaya ihtiyaç duyduğu açıktır. Radyomik analizi ve biyomarker kullanımı gibi yöntemler, tanısal doğruluğu artırabilecek önemli teknolojik katkılar sağlamaktadır.

Bununla birlikte, daha geniş coğrafi bölgelerden ve farklı hasta gruplarından elde edilen verilerle modellerin genelleştirme gücünü artıracak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Ülke bazında yapılan işbirlikleri, özellikle ABD, Hindistan ve Çin gibi ülkelerin liderliğinde yoğunlaşmış, bu işbirliklerinin araştırmaların kalitesini artırdığı gözlemlenmiştir. Hindistan, üretkenlik açısından öne çıkarken, ABD daha fazla atıf alarak bilimsel etkinin lideri konumundadır. Bu durum, özellikle az gelişmiş ülkelerde teknolojilerin adaptasyonunu artırmak için uluslararası işbirliklerinin daha da güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Veri çeşitliliği ve paylaşımı, makine öğrenmesi modellerinin doğruluğunu artırmada önemli bir role sahiptir. Çalışmamız, genellikle benzer veri setlerinin kullanıldığını ve bu durumun tekrarlı sonuçlara yol açabileceğini ortaya koymuştur. Farklı hasta profillerini içeren veri setleriyle eğitilen modeller, daha genel geçer sonuçlar sağlayabilir. Ayrıca, etik ve hukuki düzenlemelere uyum, bu teknolojilerin tıbbi alanda kullanımının sürdürülebilirliği için kritik bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Bu çalışma, meme kanseri tanısında makine öğrenmesi uygulamalarının gelişimine ve bu alandaki araştırma eğilimlerine kapsamlı bir bakış sunmuştur. 2013-2024 yılları arasında gerçekleştirilen bibliyometrik analiz, 2019 sonrası yayınlarda belirgin bir artış olduğunu ve 2022 yılının bu alanda en üretken yıl olduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular, makine öğrenmesi algoritmalarının meme kanseri tanısında kullanımının yaygınlaştığını ve bu teknolojilerin daha geniş bir kabul gördüğünü ortaya koymaktadır.

Makine öğrenmesi, meme kanseri teşhisinde popüler kavramlar olan karar ağacı, rastgele orman, destek vektör makineleri ve sinir ağları gibi algoritmalarla umut vadeden sonuçlar sunmaktadır.

Bununla birlikte, yeni teknolojilerin gelişimine açık olan DNA metilasyonu ve hücre dışı veziküller gibi konular, gelecekteki araştırmalar için önemli fırsatlar sunmaktadır. Uluslararası işbirliklerinin artırılması ve farklı veri setlerinin entegrasyonu, bu alandaki çalışmaların daha genelleştirilebilir ve etkili sonuçlar üretmesini sağlayabilir.

Sonuç olarak, meme kanseri tanısında yapay zeka ve makine öğrenmesi kullanımı, bilimsel ve teknolojik ilerlemenin yanı sıra uluslararası işbirliklerinin teşvik edilmesiyle daha etkili hale gelmektedir. Etik ve yasal düzenlemelere uyum sağlanarak bu teknolojilerin kullanımı yaygınlaştırılabilir ve sağlık alanında daha güvenli ve etkin sonuçlar elde edilebilir. Bu bağlamda, çalışmamız meme kanseri tanısı üzerine yapılan araştırmalara rehberlik edecek değerli bir kaynak niteliği taşımaktadır.

KAYNAKLAR

AlSamhori, J. F., AlSamhori, A. R. F., Duncan, L. A., Qalajo, A., Alshahwan, H. F., Al-abbadi, M., ... & Nashwan, A. J. (2024). Artificial intelligence for breast cancer: Implications for diagnosis and management. *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health*, *3*, 100120.

Bayrak, E. A., Kırcı, P., Ensari, T., Seven, E., & Dağtekin, M. (2022). Göğüs Kanseri Verileri Üzerinde Makine Öğrenmesi Yöntemlerinin Uygulanması. *Journal of Intelligent Systems: Theory and Applications*, *5*(1), 35-41.

Bharat, A., Pooja, N., & Reddy, R. A. (2018, October). Using machine learning algorithms for breast cancer risk prediction and diagnosis. In *2018 3rd International conference on circuits, control, communication and computing (I4C)* (pp. 1-4). IEEE.

Eker, A. G., & Duru, N. (2021). Medikal görüntü işlemede derin öğrenme uygulamaları. *Acta Infologica*, *5*(2), 459-474.

Gökalp, Ö. M. (2022). Makine öğrenmesi. *Gazi Üniversitesi, Gazi BilişimEnstitüsü, Adli Bilişim Bölümü*.

Hassan, W., & Duarte, A. E. (2024). Bibliometric Analysis: A Few Suggestions. *Current Problems in Cardiology*, 102640.

Karakaya, A. (2024). *Meme kanseri tahmininde makine öğrenmesi algoritmaları ve AutoML* (Master's thesis, Pamukkale University).

Kaya, U., Yılmaz, A., & Dikmen, Y. (2019). Sağlık alanında kullanılan derin öğrenme yöntemleri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (16), 792-808.

Lei, Y. M., Yin, M., Yu, M. H., Yu, J., Zeng, S. E., Lv, W. Z., ... & Dietrich, C. F. (2021). Artificial intelligence in medical imaging of the breast. *Frontiers in Oncology*, *11*, 600557.

Liu, R., Rong, Y., & Peng, Z. (2020). A review of medical artificial intelligence. *Global Health Journal*, *4*(2), 42-45.

Mridha, M. F., Hamid, M. A., Monowar, M. M., Keya, A. J., Ohi, A. Q., Islam, M. R., & Kim, J. M. (2021). A comprehensive survey on deep-learning-based breast cancer diagnosis. *Cancers*, *13*(23), 6116.

Salod, Z., & Singh, Y. (2020). A five-year (2015 to 2019) analysis of studies focused on breast cancer prediction using machine learning: A systematic review and bibliometric analysis. *Journal of Public Health Research*, *9*(1), jphr-2020.

Sarker, I. H. (2021). Machine learning: Algorithms, real-world applications and research directions. *SN computer science*, *2*(3), 160.

Sayar, B. (2023). Tıp Alanında Yapay Zekânın Kullanımı: Araştırma Makalesi. *Acta Medica Ruha*, *1*(1), 27-33.

Syed, A. H., & Khan, T. (2022). Evolution of research trends in artificial intelligence for breast cancer diagnosis and prognosis over the past two decades: A bibliometric analysis. *Frontiers in Oncology*, *12*, 854927.: A bibliometric analysis. Front. Oncol. 12:854927, (2022).

Tan, X. J., Cheor, W. L., Lim, L. L., Ab Rahman, K. S., & Bakrin, I. H. (2022). Artificial intelligence (AI) in breast imaging: A scientometric umbrella review. *Diagnostics*, *12*(12), 3111.

Wang, X., Zhao, Y., & Pourpanah, F. (2020). Recent advances in deep learning. *International Journal of Machine Learning and Cybernetics*, *11*, 747-750.

Xu, N., Yang, D., Arikawa, K., & Bai, C. (2023). Application of artificial intelligence in modern medicine. *Clinical eHealth*.

Yue, W., Wang, Z., Chen, H., Payne, A., & Liu, X. (2018). Machine learning with applications in breast cancer diagnosis and prognosis. *Designs*, *2*(2), 13.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KADINA YÖNELİK ŞİDDET ÜZERİNE ETKİLERİ

Dr. Öğretim Üyesi Nermin ALTUNBAŞ
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0003-1190-3523

Özet

Giriş: İklim değişikliği, hem fiziksel sağlığı etkileyen akut hava olaylarına hem de ruh sağlığı sorunlarına yol açarak önemli bir küresel tehdit oluşturmaktadır. Ayrıca, aşırı sıcaklık gibi iklim olayları saldırganlık ve şiddet davranışlarını artırarak özellikle kadınlara yönelik şiddeti tetikleyebilmektedir.
Amaç: Bu çalışma, iklim değişikliğinin kadına yönelik şiddet üzerine etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır.
Yöntem: Bu çalışma, geleneksel derleme türündedir. Çalışmada, "kadınlar, kızlar, iklim değişikliği, şiddet" anahtar kelimeleri kullanılarak, Google Akademik, Pubmed ve CINAHL arama motorları üzerinden literatür taranmıştır.
Bulgular: İklim değişikliği, kadınları ekonomik, fiziksel ve psikolojik şiddete karşı daha savunmasız hale getirirken, kaynak kıtlığı ve sosyoekonomik stresler kadına yönelik şiddeti artırmaktadır. Özellikle kuraklık, sel ve göç gibi iklim olayları, kadınların geçim kaynaklarını tehdit ederek eğitim, iş ve sosyal destek olanaklarını sınırlamaktadır. Aile içi şiddet, yoksulluk ve cinsiyet eşitsizliği gibi mevcut sorunlar, iklim krizleriyle daha da ağırlaşmakta ve kadınların zorunlu göç süreçlerinde cinsel ve fiziksel şiddet riskini artırmaktadır. Pandemi sürecinde de görüldüğü üzere, kriz durumları kadınların şiddet görme oranını yükseltmektedir. Bu nedenle, kadınların iklim politikalarına katılımının sağlanması ve cinsiyet eşitliğini teşvik eden çözümler geliştirilmesi gerekmektedir.
Sonuç: Kadınların iklim krizine dayanıklı hale gelmesi için devletler, afetlere hazırlık ve alternatif geçim kaynakları sağlama konusunda kadınları güçlendirmelidir. Ayrıca, iklim değişikliği ve kadınlara yönelik şiddetle mücadelede kadınların liderliği ve stratejik ortaklıklar teşvik edilerek sürdürülebilir çözümler hedeflenmelidir.
Anahtar Kelimeler: Kadınlar, kızlar, iklim değişikliği, şiddet

EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON VIOLENCE AGAINST WOMEN

Abstract

Introduction: Climate change poses a significant global threat by causing both acute weather events that affect physical health and mental health problems. In addition, climate events such as extreme heat can increase aggression and violent behavior, triggering violence, especially against women.
Objective: This study was conducted to examine the effects of climate change on violence against women.
Method: This study is a traditional review type. In the study, the literature was searched through Google Scholar, Pubmed and CINAHL search engines using the keywords "women, girls, climate change, violence".
Results: Climate change makes women more vulnerable to economic, physical and psychological violence, while resource scarcity and socioeconomic stress increase violence against women. Climate events, especially drought, flood and migration, threaten women's livelihoods and limit their opportunities for education, employment and social support.

Existing problems such as domestic violence, poverty and gender inequality are exacerbated by climate crises and increase the risk of sexual and physical violence during women's forced migration processes. As seen during the pandemic, crisis situations increase the rate of violence against women. Therefore, it is necessary to ensure women's participation in climate policies and develop solutions that promote gender equality.
Conclusion: To make women resilient to the climate crisis, states must empower women in disaster preparedness and alternative livelihoods. They must also promote women's leadership and strategic partnerships to combat climate change and violence against women, aiming for sustainable solutions.
Keywords: Women, girls, climate change, violence

Giriş

İklim değişikliği, Dünya Sağlık Örgütü tarafından yaşam, sağlık ve refah için önemli tehditler içeren büyük bir küresel zorluk olarak tanımlanmıştır (WHO, 2018). Bu durum, gelecek nesiller için karşılaşılacak en önemli sorunlardan biridir. İklim değişikliği, kasırgalar, orman yangınları, seller ve sıcak hava dalgaları gibi akut hava olayları ve kuraklık gibi uzun süreli olaylar yoluyla, insan sağlığını ve fiziksel çevreyi etkileyebilir. Özellikle, bu değişiklikler solunum, kardiyovasküler sistemler ve zihinsel sağlık üzerinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir (Ramadan ve Ataallah, 2021).

Akut iklim olaylarının ardından, anksiyete, travma sonrası stres bozukluğu ve depresyon gibi ruhsal sağlık sorunlarının artışı gözlemlenmektedir. Bu olaylar ayrıca, ekonomik kayıplar, mülk hasarları, gelir ve istihdam fırsatlarının azalması gibi dolaylı etkilerle ruh sağlığını önemli ölçüde etkileyebilir (Morganstein ve Ursano, 2020; Ramadan ve Ataallah, 2021). İklim felaketinin büyüklüğü, kadın cinsiyeti, düşük sosyoekonomik statü ve sosyal destek eksikliği gibi risk faktörleri, bu ruh sağlığı sorunlarının gelişiminde rol oynamaktadır (Hayes et al., 2018; Palinkas ve Wong, 2020). Ayrıca, aşırı sıcaklık olayları, artan saldırganlık ve suç davranışlarıyla ilişkilendirilmiştir, bu da fiziksel saldırı ve şiddet oranlarını artırmaktadır (Stevens et al., 2019). Bu bağlamda, iklim değişikliğinin kadına yönelik şiddet üzerindeki etkileri dikkate alınması gereken önemli bir konudur.

Bu derlemenin amacı, iklim değişikliğinin kadına yönelik şiddet üzerine etkilerinin incelenmesidir.

Yöntem

Bu çalışma, geleneksel derleme türündedir. Çalışmada, "kadınlar, kızlar, iklim değişikliği, şiddet" anahtar kelimeleri kullanılarak, Google Akademik, Pubmed ve CINAHL arama motorları üzerinden literatür taranmıştır. Literatürden elde edilen bilgiler derlenmiştir.

Bulgular

İnsanlık tarihi boyunca ortaya çıkan şiddet olgusu, bireysel ve toplumsal pek çok faktörle karmaşık bir yapı sergilemektedir. Günümüzde şiddet, yaşamın her aşamasında karşılaşabileceğimiz bir olgu haline gelmiştir. Son yıllarda şiddet ile iklim değişikliği arasındaki nedensellik ilişkisi dikkate değer bir konu olmuştur. İklim değişikliğinin yarattığı sağlık ve çevresel riskler; yoksulluk koşulları, sosyoekonomik eşitsizlikler, nüfus artışı ve göç, ortaya çıkan hastalıklar, tehlikeli kimyasallar, ekosistem hasarı ve biyolojik çeşitlilik kaybı gibi durumlarla bağlantılıdır. Bir araştırma, iklim değişikliğinin diğer faktörlerle birlikte şiddetle nedensel olarak ilişkili olduğunu göstermektedir (Hsiang et al., 2022). İklim değişikliği nedeniyle kaynakların tükenmesi, kadına yönelik şiddeti tetiklemektedir.

İklim krizlerinin yarattığı ek stresler ortaya çıktığında, ilk etkilenenler kadınlar ve kız çocukları olmaktadır. Kadına yönelik şiddet, toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin bir yansıması olarak geçmişten günümüze artarak devam etmektedir (UN Women, 2022).

Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu'nun yayımladığı yeni bir rapora göre, iklim değişikliğinin etkisiyle Sahra altı Afrika'da aile içi şiddete maruz kalan kadın ve kız çocuklarının sayısının, 2060 yılına kadar neredeyse üç kat artarak 90 milyondan fazla bir artış kaydedeceği bildirilmektedir (iklimhaber.org, 2024). Kuraklık, sel ve deprem gibi doğal afetlerin doğrudan cinsiyete dayalı şiddete yol açmadığı, ancak mevcut sorunları daha da kötüleştirdiği belirtilmektedir. Yerinden edilme stresi, sosyal destek kaybı, artan alkol kullanımı ve gıda güvensizliği gibi faktörler, bireyleri şiddete yönlendirebilmektedir (www.wwf.org.tr, 2024; Seager, 2021; Castañeda Carney et al., 2020; WHO, 2014). İklim değişikliği ile kadınlara yönelik şiddet arasındaki bağlantıları destekleyen bilimsel kanıtlar mevcuttur. Aşırı iklim olayları, önemli sosyoekonomik maliyetlere yol açmasının yanı sıra günlük yaşamın aksamasına (örneğin iş ve ev kaybı), potansiyel yer değiştirmeye, travma ve ruh sağlığı sorunları riskinde artışa neden olabilir (Thursyon et al., 2021). Bu felaketle ilgili olaylar, ekonomik, cinsel, psikolojik ve fiziksel şiddette artışa yol açarak orantısız bir şekilde kız çocuklarını ve kadınları etkilemektedir (Gearhart et al., 2018; UN Women, 2022; Thursyon et al., 2021). Şiddetin bu şekilde artması, bu tür şiddeti mümkün kılan ve normalleştiren toplumsal cinsiyet normları ve ataerkil yapılar tarafından daha da kötüleştirilmektedir (Thursyon et al., 2021; van Daalen et al., 2022).

Aşırı sıcaklıklarla ilgili yapılan çalışmalar da bu koşulların saldırganlığı artırabileceğini göstermektedir. Araştırmacılar, kadınların eşlerinden veya partnerlerinden gördükleri fiziksel ve cinsel şiddetle ilgili deneyimlerini analiz ederek, sosyal ve çevresel faktörlere dayanan potansiyel gelecek senaryolarıyla eşleştirmiştir. En iyi senaryoda, güçlü iklim eylemi ve iyileştirilmiş sosyoekonomik koşullar öngörülmekte, bu durumda Sahra altı Afrika'da 15-49 yaş arasındaki kadın ve kız çocuklarının yakın partner şiddetinden etkilenme oranının 2015'te %24 iken, 2060'ta %14'e düşeceği tahmin edilmektedir (iklimhaber.org, 2024). Bununla birlikte, "olağan yaklaşımı" içeren en kötü senaryoda, bu oran aynı seviyede kalacak ancak 90 milyon kişilik bir artışa işaret edecektir. Küresel düzeyde, kız çocuklarının ve kadınların %27'si aile içi şiddete maruz kalmaktadır (iklimhaber.org, 2024). Ancak toplumsal damgalama ve yetersiz yasalar nedeniyle, özellikle aile onurunun korunduğu kültürlerde cinsiyete dayalı şiddet sıkça bildirilmemektedir. Mevcut bir araştırma, iklim krizlerinin yüksek, orta ve düşük gelirli ülkelerde kadınlara yönelik şiddeti artırma eğiliminde olduğunu göstermektedir (iklimhaber.org, 2024).

İklim krizinden kadınlar, erkeklere kıyasla daha fazla etkilenmektedir. Kadınların geçim kaynakları, doğaya daha fazla bağımlıdır. Birleşmiş Milletler verilerine göre, gelişmekte olan ülkelerde gıda üretiminin %45-80'ini kadın çiftçiler gerçekleştirmektedir. İnsanın doğa üzerindeki egemenliği, yüzyıllar öncesine dayanmakta ve bu duruma karşı çevre koruma hareketleri, cinsiyet eşitsizliği ile mücadele eden toplumsal hareketlerle paralellik göstermektedir. Her ikisi de daha adil, eşitlikçi ve doğayla uyumlu bir dünya mücadelesi içindedir (www.wwf.org.tr, 2024; Seager, 2021; Castañeda Carney et al., 2020).

Bir çalışma, toplumsal cinsiyet eşitsizliği ile doğa kayıpları arasında bir bağlantı olduğunu ortaya koymaktadır; cinsiyet eşitsizliği arttıkça doğa tahribatı da artmaktadır. Kadınların, erkeklere kıyasla çevre konusunda daha duyarlı oldukları ve organik ürün kullanımı, plastik tüketimini azaltma ve sürdürülebilir alışveriş konularında daha dikkatli oldukları görülmektedir. Ancak, iklim krizinin etkileri, kadınların geçimlerini de tehdit etmektedir. Kuraklık, su kaynaklarının azalması ve aşırı hava olayları, tarıma dayalı kadınların gıda güvenliğini ve geçimini riske atmaktadır (www.wwf.org.tr, 2024; Seager, 2021; Castañeda Carney et al., 2020).

İklim değişikliğine bağlı olarak toprak verimliliğinin azalması, kadınların daha uzun çalışma saatlerine rağmen daha az gelir elde etmesine yol açmaktadır (Castañeda Carney et al., 2020). Giderek artan çevre tahribatı veya mahsul kıtlığının ağırlaşmasına, hayvanların ölümüne ve gıda güvensizliğine yol açan şiddetli yağışlar ve uzun süreli kuraklıklar gibi etkileri zamanla daha da artan iklim olayları da kadınlara ve kız çocuklarına yönelik şiddetin artmasına yol açmaktadır. Kadınlar ve kız çocuklarının geçimlerini sağlamak için doğal kaynaklara ve iklime duyarlı işlere daha çok ihtiyaç duyduğu ve su, yakacak veya yiyecek gibi doğal kaynakların toplanmasında birincil sorumluluğu üstlendikleri görülmektedir (Owren, 2021).
Toplumsal cinsiyet rollerinin etkisiyle kadınlar, gıda, temiz içme suyu, yakacak temini ve ev işleri gibi sorumlulukları üstlenmekte, bu da onların eğitim için harcayacakları zamanı azaltmaktadır. Eğitimli kadınlar, biyolojik çeşitliliğin korunması ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama konusunda daha bilinçli olmaktadır. Kadınlar eğitim bariyerlerini aştığında, iklim politikalarında karar verici mekanizmalara yerleşerek toplumsal cinsiyet bazlı çevre politikaları geliştirmede etkin bir rol oynayabilirler. Ancak aile içindeki erkek bireyler eğitim ve iş fırsatlarının peşinden koşarken, kadınlar çocuklara ve yaşlı aile bireylerine bakım yükümlülüğüyle karşı karşıya kalmaktadır. İklim krizine bağlı deniz seviyesi yükselmeleri ve aşırı hava olayları, zorunlu göçlere neden olmakta; bu durum ise açlık ve yoksulluk gibi sorunlarla birlikte aile içi şiddet olaylarını artırmaktadır (www.wwf.org.tr, 2024; Seager, 2021; Castañeda Carney et al., 2020; WHO, 2014).
Kadınlar ve kızlar, küresel olarak iklim değişikliğinin orantısız etkilerini deneyimlemekte ve sıklıkla okul dışında kalmakta veya çalışma imkanlarından mahrum kalmaktadırlar (Ediz ve Yanık, 2021). Birçok kadın ve kız, ekonomik, fiziksel ve psikolojik şiddet riski artıran bağımlılık ilişkileri içindedir. Kırsal alanlarda yaşayan kadınlar ve kızlar, kırsal ekonomilerdeki hayati rollerine rağmen, genellikle ayrımcılık, sömürü ve cinsiyete dayalı şiddetten iki kat daha fazla etkilenmektedir. Çevresel kriz, kadınlara ve kızlara yönelik önceden var olan ayrımcılık ve şiddet kalıplarını daha da kötüleştirmektedir. Kadın çevre ve insan hakları savunucularının toprak, su, doğa ve toplulukları koruma çabaları, iklim değişikliği ve COVID-19 salgını nedeniyle artan saldırılara maruz kalmaktadır. Bu tür vakalar sıklıkla göz ardı edilmekte, yeterince bildirilmemekte ve bildirildiğinde faillerin cezalandırılması sağlanmamaktadır (ohchr.org, 2024). İklim değişikliğiyle karmaşık ve hâlâ belirsiz etkileşimler sunan COVID-19 salgını, bir kriz yaşandığında, mağdurların şiddet uygulayan ve kontrolcü bir partnerle (yani hareketlerin kontrolü ve bilgiye erişim) sınırlandırıldığı durumlarda kadınlara yönelik şiddetin büyük ölçüde arttığına dair yakın tarihli bir örnektir (Ford et al., 2022). Karantinalar, şiddetin sıklığında ve şiddetinde artışa yol açan izolasyon bağlamları yaratmış ve bu da kadın cinayetlerinde büyük bir artışa neden olmuştur (femicideincanada.ca, 2024).
Kadınlar yerlerinden edildiklerinde, cinsel şiddet de dahil olmak üzere daha fazla şiddete maruz kalma riski ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Acil barınaklarda, çadırlarda veya kamplarda yaşayan kadınlar, yıkanırken, banyo yaparken veya giyinirken cinsel şiddet riski taşımaktadır. Bunun yanı sıra, göç halindeki kadınlar ve kızlar insan ticareti, erken yaşta ve zorla evlilik tehlikeleriyle de karşılaşmaktadır (ohchr.org, 2024).
İklim değişikliği ile kadınlara yönelik şiddet arasındaki bağlantıları destekleyen bilimsel kanıtlar, bu olgunun karmaşıklığını ve önlenebilirliğini ortaya koymaktadır. Kadınlar, toplumları yeniden inşa etme ve iklim değişikliğine karşı direncin artırılmasında kritik bir rol oynamaktadır. İklim değişikliği ile cinsiyet eşitsizliğinin birlikte ele alınması, daha adil, eşitlikçi ve sürdürülebilir bir gelecek için hayati öneme sahiptir (Rousseau, 2023). Bu bağlamda, kadınların iklim değişikliği politikalarına katılımlarının artırılması ve toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik eden programların uygulanması gerekmektedir.

Sonuç ve Öneriler

İklim değişikliği bağlamında kadınlara ve kız çocuklarına yönelik şiddetin ortadan kaldırılması için devletlerin acil adımlar atması gerekmektedir. Devletler, kadınları afetlere hazırlık ve iklim kriziyle karşı karşıya kalmaları durumunda alternatif geçim kaynakları sağlama konusunda güçlendirmelidir. Ayrıca, kadınlara ve kız çocuklara saygı göstermek ve korumak amacıyla acil önlemler alınmalıdır. İklim konularında kadınların tam ve eşit katılımı ile liderlik sağlanması, sürdürülebilir çözümler için kritik öneme sahiptir. Bu doğrultuda, iklim değişikliği ve kadınlara yönelik şiddetle mücadele alanlarında küresel, bölgesel, ulusal ve yerel düzeylerde sektörler arası stratejik ortaklıkların ve iş birliğinin teşvik edilmesi önem taşımaktadır. Kadın hakları ve sivil toplum kuruluşlarına yönelik finansmanın önceliklendirilmesi, kadınlara ve kız çocuklarına yönelik şiddetle ilgili önleme ve müdahale çalışmalarında esnek ve uyarlanabilir yaklaşımlara daha fazla yatırım yapılmasını sağlayacaktır. Son olarak, kadın çevre ve insan hakları savunucularına yönelik şiddetin önlenmesi ve faillerin hesap vermesi sağlanarak, toplumsal cinsiyet eşitliğinin ve kadınların güvenliğinin artırılması hedeflenmelidir.

Bu öneriler, kadınların ve kız çocuklarının iklim değişikliğinin etkilerinden daha az zarar görmesini sağlamak ve şiddeti azaltmak amacıyla önemli bir politika çerçevesi oluşturacaktır.

Kaynaklar

Canadian Femicide Observatory for Justice and Accountability . *#CallItFemicide 2021 Report*. 2021; Available from: https://femicideincanada.ca/callitfemicide2021.pdf, Erişim tarihi: 24.09.2024

Castañeda Carney I, Sabater L, Owren C, Boyer AE, Wen J. (2020). Gender-based violence and environment linkages: The violence of inequality. International Union for Conservation of Nature. Gland, Switzerland

Ediz Ç, Yanık D. (2021). İklim değişikliği ve şiddet. Gürhan N, editör. Şiddet. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, p. 97-100.

Ford JD, Zavaleta-Cortijo C, Ainembabazi T, et al. (2022). Interactions between climate and COVID-19. The Lancet. Planetary Health, 6(10), E825-E833. doi: 10.1016/S2542-5196(22)00174-7

Gearhart S, Perez-Patron M, Hammond TA, et al. (2018). The impact of natural disasters on domestic violence: an analysis of reports of simple assault in Florida (1999-2007). Violence Gender, 5(2), 87-92. doi: 10.1089/vio.2017.0077

Hayes K, Blashki G, Wiseman J, et al. (2018). Climate change and mental health: risks, impacts and priority actions. Int J Ment Health Syst, 12, 1-12. doi:10.1186/s13033-018-0210-6

https://www.iklimhaber.org/bm-iklim-degisikligi-aile-ici-siddet-riskini-guclendiriyor/amp/ Erişim tarihi: 24.09.2024

https://www.ohchr.org/en/stories/2022/07/climate-change-exacerbates-violence-against-women-and-girls, Erişim tarihi: 24.09.2024

https://www.wwf.org.tr/?11521/klim-krizinin-golgesinde-toplumsal-cinsiyet-esitsizligi, Erişim tarihi: 24.09.2024

Morganstein JC, Ursano RJ. (2020). Ecological disasters and mental health: causes, consequences, and interventions. Front Psychiatry, 11, 1. doi:10.3389/fpsyt.2020.00001

Owren C. (2021). Understanding and addressing gender-based violence as part of the climate emergency. (Toplumsal cinsiyete dayalı şiddeti iklim krizinin bir parçası olarak algılamak ve ele almak) CSW66 Uzmanlar Grup Toplantısı Raporu. BM Kadın Birimi.

Palinkas LA, Wong M. (2020). Global climate change and mental health. Curr Opin Psychol, 32, 12-16. doi: 10.1016/j.copsyc.2019.06.023

Ramadan AMH, Ataallah AG. (2021). Are climate change and mental health correlated? Gen Psychiatr., 34(6), e100648. doi: 10.1136/gpsych-2021-100648.

Rousseau C. (2023). Climate change and sexual and reproductive health: what implications for future research? Sex Reprod Health Matters., 31(1), 2232196. doi: 10.1080/26410397.2023.2232196

Seager, J. (2021). Gender and illegal wildlife trade: Overlooked and underestimated. WWF. Gland, Switzerland

Stevens HR, Beggs PJ, Graham PL, et al. (2019). Hot and bothered? associations between temperature and crime in Australia. Int J Biometeorol, 63,747-762. doi:10.1007/s00484-019-01689-y

Thurston AM, Stöckl H, Ranganathan M. (2021). Natural hazards, disasters and violence against women and girls: a global mixed-methods systematic review. BMJ Global Health, 6, e004377. doi: 10.1136/bmjgh-2020-004377

UN Women. Tackling violence against women and girls in the context of climate change 2022. Erişim tarihi: 24.09.2024

van Daalen KR, Kallesøe SS, Davey F, et al. (2022). Extreme events and gender-based violence: a mixed-methods systematic review. Lancet Planetary Health, 6(6), e504-e523. doi: 10.1016/S2542-5196(22)00088-2

World Health Organization . COP24 special report: health and climate change, 2018. Available: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/276405/9786057496713-tur.pdf, Erişim tarihi: 24.09.2024

World Health Organization. (2014). Gender, climate change and health. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/144781, Erişim tarihi: 24.09.2024

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FEMİNİST SOSYAL HİZMET BAKIŞ AÇISIYLA YÜKSEK GÜVENLİKLİ ADLİ PSİKİYATRİ HASTANESİNDE KADIN OLMAK

Dr. Aybüke BÜYÜKKAĞNICI
Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü
ORCID: 0000-0003-0383-7546

ÖZET
Hükümlü olmanın cinsiyet değişkenine göre farkları, toplumsal roller, duygusal ihtiyaçlar ve ailevi sorumluluklar açısından karşılaşılan farklı zorluklar nedeniyle belirginleşmektedir. Bu makale, yüksek güvenlikli adli psikiyatri hastanelerindeki kadın hükümlülerin, toplumsal cinsiyet normları ve psikiyatrik hastalıklar çerçevesinde yaşadıkları dışlanma deneyimlerini feminist sosyal hizmet perspektifiyle ele almaktadır. Toplumsal cinsiyet rolleri ve ataerkil yapıların, kadınların suç ve ruh sağlığı ile ilgili deneyimlerini nasıl şekillendirdiği araştırmanın temel odak noktasıdır. Feminist sosyal hizmet kuramı, kadın suçluluğunu ve psikiyatrik hastalıkları bireysel sorunlar olarak görmektense, toplumsal yapıların neden olduğu eşitsizlikler bağlamında değerlendirir. Bu çalışmada, yüksek güvenlikli adli psikiyatri hastanelerindeki kadın hükümlülerin toplumsal cinsiyet bağlamında yaşadıkları deneyimleri incelemek amacıyla bir vaka paylaşımı gerçekleştirilmiştir. Vakada, kadın hükümlülerin, suçlu ve psikiyatrik hasta kimlikleri nedeniyle maruz kaldıkları damgalanma, sosyal hizmet uzmanı bakış açısıyla incelenmiştir. Aynı zamanda feminist sosyal hizmet kuramı çerçevesinde kadın suçluluğu ve kadın psikiyatrik hastalıklar üzerine yapılmış çalışmaların literatür taraması yapılmıştır. Araştırma sonucunda kadının psikiyatrik rahatsızlığının ve kadın suçluluğunun, toplumsal cinsiyet normlarına aykırı davranışlar olarak değerlendirildiği gözlemlenmiştir. Bu ikili kimliğin, kadınların bireysel ve sosyal düzeyde maruz kaldıkları dışlanmayı derinleştirdiği gibi aile yapılarında da olumsuz etkiler yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte kadınların erkeklere oranla, daha fazla toplumsal damgalama, annelik rollerinden uzaklaşmanın psikolojik yükü ve yeniden topluma katılımda zorluk yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda kadınların hem hükümlü hem de psikiyatri hastası olduğu özel kurumlar olan yüksek güvenlikli adli psikiyatri hastanelerinde kadını çevresi içerisinde güçlendirecek feminist sosyal hizmet müdahalesine ihtiyaç duyulmaktadır.
Anahtar Kelimeler: *Kadın suçluluğu, kadın ruh sağlığı, toplumsal cinsiyet, feminist sosyal hizmet, vaka çalışması.*

BEING A WOMAN IN A HIGH-SECURITY FORENSIC PSYCHIATRIC HOSPITAL FROM A FEMINIST SOCIAL WORK PERSPECTIVE

ABSTRACT
The differences in being an incarcerated individual become pronounced with respect to gender, due to distinct challenges arising from societal roles, emotional needs, and familial responsibilities. This article examines the experiences of female inmates in high-security forensic psychiatric hospitals, focusing on the ways in which they face exclusion through the lens of gender norms and psychiatric illness, as analyzed from a feminist social work perspective. The central focus of this research is to explore how gender roles and patriarchal structures shape women's experiences with crime and mental health. Feminist social work theory interprets female criminality and psychiatric conditions not as isolated personal issues but as phenomena embedded in structural inequalities generated by societal frameworks.

In this study, a case is presented to examine the experiences of female inmates within the context of gender norms, with particular attention to the stigma associated with being both an offender and a psychiatric patient, as observed from a social worker's perspective. Additionally, a literature review is conducted on research addressing female criminality and psychiatric disorders within the framework of feminist social work theory. The findings reveal that female psychiatric disorders and female criminality are often perceived as behaviors that deviate from societal gender norms. This dual identity exacerbates the exclusion women face on both individual and social levels and creates adverse effects within family structures. Furthermore, it is found that women, compared to men, experience greater societal stigma, the psychological burden of detachment from maternal roles, and difficulties in reintegration into society. Accordingly, there is a need for feminist social work interventions in high-security forensic psychiatric hospitals, specialized institutions where women are both inmates and psychiatric patients, to empower women within their social environments.
Keywords: *Female criminality, women's mental health, gender, feminist social work, case study.*

GİRİŞ

Psikiyatri hastası ve hükümlü olmanın getirdiği zorluklar, toplumsal cinsiyetle doğrudan ilişkili olarak farklılaşmakta ve toplumsal roller, duygusal ihtiyaçlar ile ailevi sorumluluklar açısından belirgin engeller oluşturmaktadır. Kadın hükümlülerin deneyimleri, yalnızca bulundukları kurumsal çevreyle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda toplumsal cinsiyet normları ve ataerkil yapıların etkisi altında şekillenmektedir. Bu bağlamda, yüksek güvenlikli adli psikiyatri hastanelerinde bulunan hükümlülerin hem psikiyatrik rahatsızlıkları olması hem de suçlu olarak görülmeleri, onların çeşitli şekillerde dışlanma deneyimi yaşamalarına neden olmaktadır. Yüksek güvenlikli adli psikiyatri hastanelerindeki kadın hükümlülerin dışlanma deneyimlerinin, feminist sosyal hizmet perspektifiyle incelenmesi gereken önemli bir konu olduğu düşünülmektedir. Bu durum, kadınların toplumsal cinsiyet normlarına ve psikiyatrik sağlık sorunlarına bağlı olarak karşı karşıya kaldıkları damgalama, ayrımcılık ve sosyal dışlanmayı daha iyi anlamamıza katkı sağlamaktadır. Feminist sosyal hizmet teorisi, kadınların yaşadıkları deneyimlerin ve karşılaştıkları zorlukların anlaşılması için gerekli bir çerçeve sunmaktadır.

Toplumsal cinsiyet rolleri ve ataerkil yapılar, kadınların yaşamlarını ve suç ve ruh sağlığı ile ilgili deneyimlerini derin bir şekilde etkilemektedir. Özellikle suç işleyip aynı zamanda psikiyatrik rahatsızlıkları olan kadınlar, toplum tarafından çifte damgalamaya maruz kalmaktadır. Bu durum, kadınların bireysel ve toplumsal düzeyde dışlanma deneyimlerini derinleştirirken, aile yapıları üzerinde de olumsuz etkiler yaratmaktadır (Haney, 2010; Chesler, 2005). Yüksek güvenlikli adli psikiyatri hastanelerindeki kadın hükümlüler hem suçlu hem de ruhsal hastalık sahibi olmaları nedeniyle toplumsal normların dışında değerlendirilmekte ve bu durum, onların dışlanmasını daha da artırmaktadır (Dominelli, 2002). Feminist sosyal hizmet yaklaşımı, kadın suçluluğu ve psikiyatrik rahatsızlıkları bireysel bir sorun olarak değil, toplumsal yapıların neden olduğu eşitsizlikler bağlamında ele almaktadır (Healy, 2014). Literatürde, kadınların ruh sağlığı sorunları ve suçluluk deneyimlerinin, toplumsal cinsiyet normlarına aykırı davranışlar olarak görülmesinin, toplum tarafından daha fazla dışlanmalarına yol açtığına dikkat çekilmektedir (Chesney-Lind ve Pasko, 2004). Kadınların ruh sağlığıyla ilgili toplumsal baskılar ve annelik rollerinden uzaklaşmalarının getirdiği psikolojik yükler, erkeklere oranla daha yoğun toplumsal damgalama ile sonuçlanmakta ve yeniden topluma katılım sürecinde daha fazla zorluk yaşamalarına neden olmaktadır (Weiss, 2010; Chesler, 2005).

Bu bağlamda, kadınların yüksek güvenlikli adli psikiyatri hastanelerinde güçlendirilmesi ve topluma yeniden kazandırılması amacıyla feminist sosyal hizmet müdahalelerine ihtiyaç giderek artmaktadır.

Bu çalışma, yüksek güvenlikli adli psikiyatri hastanelerindeki kadın hükümlülerin, toplumsal cinsiyet normları ve psikiyatrik rahatsızlıklar bağlamında yaşadıkları dışlanma deneyimlerini feminist sosyal hizmet perspektifiyle ele almayı amaçlamaktadır. Kadınların suç ve ruh sağlığıyla ilgili deneyimlerinin, toplumsal cinsiyet rolleri ve ataerkil yapı tarafından nasıl biçimlendiği, bu çalışmanın ana odak noktasıdır.

Kadın Suçluluğu ve Sosyal Hizmet

Kriminoloji literatüründe suç kavramı genellikle erkeklerle ilişkilendirilmiştir ve çoğu araştırma genç erkek suçluların davranışları üzerinde yoğunlaşmaktadır. Feminist kriminoloji, suç tarihinin erkekler tarafından şekillendirildiğini öne sürer; suç, çoğunlukla erkeklerin işlediği ve kadınların mağdur olduğu bir alan olarak görülmektedir (Marsh ve diğerleri, 2006). Kriminolojide hâkim görüşlerden biri, yaş ilerledikçe suç işleme eğiliminin azaldığı ve her yaş grubunda erkeklerin kadınlardan daha yüksek suç oranlarına sahip olduğudur. Bununla birlikte, kadın suçluluğuna dair verilere bakıldığında, kadın hükümlü sayısının yıllar içinde belirgin bir artış gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Bu durum, kadınların daha düşük suç oranlarına sahip olması nedeniyle kadın suçluluğunun hem kamuoyu hem de bilimsel araştırmalar tarafından ihmal edilmesine neden olmuştur. Kadınların cezalandırma süreçlerinde karşılaştıkları zorluklar ve özel ihtiyaçlar çoğunlukla göz ardı edilmekte ve bu durum onların destekten mahrum kalmasına yol açmaktadır (Savcı, 2004).

Kadınların suç işleme veya şiddet eyleminde bulunmalarının başlıca nedenlerinden biri, maruz kaldıkları şiddete karşı kendilerini koruma içgüdüsüdür. Son yıllarda kadına yönelik şiddeti önlemeye yönelik projelerdeki artış, kadınların çoğunlukla savunma amacıyla şiddete başvurdukları şeklinde yorumlanmaktadır (İçli, 1995). Simmel, kadınların yasa dışı eylemlerinin, erkek egemen yasalara karşı bir tepki olarak değerlendirilebileceğini öne sürer. Ona göre hukuk, sanat ve din gibi toplumsal kurumlar erkek egemenliğindedir ve kadınlar bu yapılara boyun eğmek yerine onlara karşı çıkmak istemektedir (İçli, 2001). Balcıoğlu'nun "Kadın ve Suç" isimli çalışması, kadınların en çok işlediği suçun cinayet olduğunu ve bu suçların ardında ahlaki çatışmalar, aile içi uyumsuzluk, çıkar anlaşmazlıkları ve fiziksel şiddete maruz kalma gibi sebeplerin bulunduğunu ortaya koymuştur (Balcıoğlu, 2001). Ek olarak, Cansunar ve diğerlerinin araştırmasında, kadın suçluluğunun temel nedeninin "kadının aile ve toplum içinde ezilmesi" olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Cansunar ve diğerleri, 1997).

1950'lerde kriminologlar, suç oranlarındaki cinsiyet farklarını sosyalizasyon süreciyle açıklamaya yönelmişlerdir. Bu perspektife göre, kız çocukları nazik, aile odaklı ve rekabetten uzak bir şekilde yetiştirilirken, erkek çocuklar ise güçlü ve sert olma yönünde sosyalleştirilmektedir (Darrel, 1980). Küresel çapta yapılan çalışmalar, kadınların suç işleme oranlarının erkeklere göre daha düşük olduğunu ve işledikleri suçların niteliklerinin erkeklerin işlediği suçlardan farklı olduğunu göstermektedir. Ayrıca, kadınların işlediği suçların özellikleri, toplumun kültürel yapısından da etkilenmektedir (Dönmezer, 1994).

1980'lerden itibaren kadın hareketlerinin yükselişi ve kadınların iş dünyasında daha aktif roller üstlenmesiyle, kadın suç oranlarında ve suç türlerinde değişimler gözlemlendiğine dair görüşler yaygınlaşmıştır. Bu durum, kadın suçluluğunun biyolojik veya psikolojik etkenlerden ziyade toplumsal faktörler bağlamında ele alınmaya başlandığını göstermektedir (Balcıoğlu, 2001). Tülin İçli ve Aslıhan Öğün'ün "Sosyal Değişim Sürecinde Kadın Suçluluğu" başlıklı çalışmasında, kadınların iş yaşamında daha fazla rol almasının ve sosyal hayatta daha aktif olmalarının, annelik ve eş rolleri ile çatışmalara yol açabileceği belirtilmiştir.

Ayrıca, sosyal baskının daha az hissedildiği kentlerde, kırsal bölgelere kıyasla kadın suç oranlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Düşük eğitim seviyesi, travmatik geçmişler ve sağlıksız evlilikler de kadın suçluluğunu artıran diğer etkenler arasında sayılmaktadır (İçli ve Öğün, 1988).

Türkiye'de kadın, geleneksel kadınlık rolleri çerçevesinde, korunması gereken ve suç işlemeye eğilimli olmayan bir varlık olarak görülmektedir (Savcı, 2004, s. 47). Kadının toplumsal pozisyonu, onun şiddet eğilimindeki çekingenliğini, kötü alışkanlıklara olan uzaklığını, çevresinin koruyucu etkisini ve geleneklerden gelen "annelik" ve "eşlik" rollerine sıkı bağlılığını etkileyen biyolojik, psikolojik ve sosyokültürel faktörlerle belirlenmektedir (Cansunar vd., 1997, s. 341). Türkiye'de kadın suçluluğuna etki eden faktörler arasında toplumsal norm ve değerler, kadının sosyal yaşam içindeki rolleri ve dünyayı algılama biçimleri, eğitim süreci ve yaşam alanı gibi unsurlar öne çıkmaktadır. Toplumun değerler sistemi kadın suçluluğu üzerinde etkili olmaktadır. Bu etkiler, toplumsal normlar ve karşılıklı algılar olarak kendini göstermektedir. Örneğin, kadınların suç işleme durumu toplum tarafından daha fazla yadırganmakta ya da suç işleyen kadınların, erkeklere kıyasla daha fazla toplumsal ve psikolojik baskı hissettiği ifade edilmektedir (Özcan,1996: s. 13). Kadın açısından suç olgusu, kadınlık deneyimlerinden bağımsız olarak, genel kurallar çerçevesinde değerlendirilemez. Örneğin, adam öldürme suçu çoğunlukla şiddet gören kadının kendisini veya çocuğunu koruma amacıyla işlediği bir suç olarak öne çıkmaktadır. Ekonomik suçlar, kadının iş hayatında daha fazla yer almasıyla artış göstermiş olup, özellikle çocukları için işlenen ve kadınlık deneyimiyle ilişkilendirilebilecek suçlardır (Canay, 2004, s. 34).

Sosyal hizmet perspektifinde suçluluk, müdahale gerektiren bir sorun olarak görülür; suçlular ve onların yakın çevresi de müdahale edilmesi gereken hedef gruplardır. Bu bağlamda, kadın suçlular da sosyal hizmet müdahalesine ihtiyaç duyan grupta yer alır (İl, 1990: 38-39). Ceza infaz kurumlarında kadın suçlularla çalışan sosyal hizmet uzmanlarının önemli rollerinden biri de güçlendirme işlevini üstlenmektir. Sosyal hizmette güçlendirme yaklaşımı, özellikle kadınlar ve toplumda baskı altında olan gruplarla çalışırken kullanılan bir yöntemdir ve sosyal destek sistemleri zarar görmüş bireylerle ilgilenmeyi amaçlar (Saruç, 2013). Bu kapsamda, kadınları güçlendirmeyi hedefleyen feminist sosyal hizmet yaklaşımına da değinmek önemlidir. 1960'lı yıllarda feminist hareketlerin yükselişi, kadınların ötekileştirilmesini ele alan çalışmaların artmasına neden olmuştur (Zeytinoğlu, 2012). Feminist sosyal hizmet, feminist sosyal hareketten bağımsız olarak, kendi toplumlarındaki kadınların refahı için çalışan kadınlar tarafından geliştirilmiştir ve amacı, kadınların toplumsal yaşam içinde daha iyi bir refah seviyesine ulaşmalarını sağlamaktır (Dominelli, 2002: 6).

Kadın suçluluğu ile sosyal hizmet arasındaki ilişki, toplumsal cinsiyet normlarını, ataerkil yapıları ve psikososyal etkenleri kapsar. Kadınların suçlu olarak damgalanması, genellikle toplumsal cinsiyet normlarına aykırı davranışlarıyla ilişkilendirilir ve bu durum, kadınların toplumsal konumlarını daha da zor bir hale getirir (Chesney-Lind, 2006). Suç işleyen kadınlar toplum tarafından olumsuz bir şekilde etiketlenir ve bu etiketleme süreci, onların yeniden topluma kazandırılma çabalarını olumsuz etkiler. Sosyal hizmet, kadınların yaşadığı dışlanma, damgalanma ve psikososyal sorunları aşmalarına destek olabilecek bir role sahiptir. Sosyal hizmet uzmanlarının, kadınların maruz kaldığı cinsiyet temelli ayrımcılığı anlamak ve ihtiyaç duydukları desteği sağlamak amacıyla feminist bir perspektif benimsemeleri gerekmektedir (Mullaly, 2007).

Kadın Ruh Sağlığı ve Sosyal Hizmet

Kadın suçluluğunu ele alan incelemelere ek olarak, bu makalede değerlendireceğimiz bir diğer önemli konu, kadınların psikiyatrik rahatsızlıklarıdır.

Kadınlar, yaşamlarının farklı aşamalarında, cinsiyetlerine özgü biyolojik ve psikolojik süreçlerden geçerler ve bu süreçlerin bazı psikiyatrik bozukluklara yatkınlık oluşturabileceği bilinmektedir. Hormonal değişimler, içsel psikolojik dinamikler ve çevresel etkenlerin birleşimi, kadınların ruhsal sağlık durumunu etkileyerek belirli zihinsel sağlık sorunlarına zemin hazırlayabilir (Şentürk Pehlivan, 2004). Kadın yaşamının en dikkat çekici gelişimsel kriz dönemlerinden biri, hamilelik sürecidir. Araştırmacılar, hamileliğin kadınlar üzerinde kalıcı zihinsel değişikliklere neden olduğunu ve geri dönüşü olmayan psikolojik dönüşümlere yol açtığını ileri sürmektedir (Özkan ve Bozkurt, 1999).

Kadın mahkumların sayısı erkek mahkumlara kıyasla daha az olsa da (Butler ve ark., 2005), farklı araştırmalar kadın mahkumlar arasında ruhsal sorunların daha yaygın olduğunu ortaya koymuştur. Erkek mahkumlarda psikiyatrik bozuklukların görülme sıklığı %37 ile %63 arasında değişirken (Brooke ve ark., 1996), kadınlarda bu oran %57 ile %76 arasında değişmektedir (Parsons ve ark., 2001). Kadın mahkumlar, cezaevine girmeden önce ruh sağlığı hizmetlerine başvurma ve psikiyatrik tedavi alma konusunda erkeklere göre daha yüksek orandadır (Herbert, 1999). Buna rağmen, ruhsal hastalıkları cezaevine girdikten sonra çoğunlukla fark edilmeyip göz ardı edilmektedir (Parsons ve ark., 2001). Gürtuna'nın (2009) çalışmasında, kadınların en çok psikolojik problemler nedeniyle suç işledikleri belirlenmiştir. Saygılı ve Aliustaoğlu'nun (2009) araştırmasında, şiddet içeren suçlar işleyen kadınların bir kısmında psikolojik rahatsızlıklar olduğu tespit edilmiştir. Bu kadınlarda en sık rastlanan ruhsal belirtiler arasında depresyon ve psikotik semptomlar yer almaktadır. Bennet ve arkadaşlarının (2012) adam öldürme suçu işleyen kadınlarla yaptığı çalışmada, 55 kadının 11'inde psikotik bozukluk saptanmış ve 9 kadına cezaevine girmeden önce şizofreni tanısı konulmuştur. Ayrıca, cinayet işleyen kadınlar arasında psikozun diğer suç gruplarına göre 20,77 ve şizofreninin ise 43,17 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bourget ve Brandford'un (1990) çocuğunu öldüren ebeveynler üzerine yaptığı araştırmada, çocuğunu öldüren ebeveynlerin çoğunlukla anneler olduğu saptanmıştır. Ayrıca, bu ebeveynlerin yaygın psikiyatrik bozukluklar yaşadığı ve intihar eğilimlerinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Psikiyatrik rahatsızlığı olan anneler, toplumun ve çevrelerindeki kişilerin kendilerine güvenmediğini ve onları değersiz bulduğunu hissetmektedir. Kadın doğum servislerinde görev yapan sağlık çalışanlarının, kadının bu durumunu öğrendikten sonra söz konusu annelere karşı yargılayıcı ve etiketleyici bir tavır takındığı gözlemlenmiştir. Araştırmalar, psikiyatrik rahatsızlığı olan bir kadın olmaktan çok, psikiyatrik hastalığa sahip bir anne olmanın daha fazla damgalanmayla sonuçlandığını ve bu durumun kadınların kendilerini sorgulamalarına yol açarak karar verme süreçlerine duydukları güveni zedelediğini göstermektedir (Howard, 2015). Bu durum, kadınların psikiyatrik hastalıklarda erkeklere göre daha fazla toplumsal baskı ve damgalanmayla yüz yüze kaldığını ve bu baskıların kadın suçluluğunda önemli bir etken olduğunu ortaya koymaktadır. Toplumsal rollerin kadınlar üzerinde yarattığı bu damgalama, onların sosyal yaşamdaki rollerini ve psikolojik sağlıklarını doğrudan etkilemektedir.

Toplum, kadın ve erkek arasındaki sosyal rol farklılıklarını göz önünde bulundurarak damgalama eğilimindedir. Kadınların eş ve anne olarak sahip oldukları geleneksel roller, hastalık gibi durumlarda toplumun onları daha fazla yargılamasına ve kötü bir anne ya da sorumsuz bir birey olarak görmesine neden olmaktadır. Özellikle psikiyatrik bir rahatsızlığı olan kadınlar, "kötü anne" olarak yaftalanmakta ve bu durum, suçluluk, utanç, korku ve çaresizlik gibi duyguları içselleştirmelerine sebep olmaktadır (Covington, 2008). Toplumsal cinsiyet eşitsizliği, kadınların ruh sağlığını hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkileyen pek çok unsuru beraberinde getirir. Kadınlar, cinsiyet rolleri, ekonomik eşitsizlikler, iş yaşamında karşılaştıkları ayrımcılık ve ailevi sorumlulukların yükü gibi nedenlerle ruh sağlığını koruma konusunda güçlük çekebilir.

Depresyon, kaygı bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu ve yeme bozuklukları gibi ruh sağlığı sorunları, toplumsal cinsiyetin kadınlar üzerindeki baskısını açıkça gösteren başlıca alanlardır (Weiss, 2010). Toplumsal cinsiyet normları, kadınların aile içindeki rollerinden iş yaşamlarındaki başarılarına kadar birçok alanda kendini hissettirir. Kadınlar sıklıkla "iyi bir anne," "iyi bir eş" veya "başarılı bir çalışan" olma idealleriyle karşı karşıya kalır. Bu normlar, kadınların kendilerini sürekli olarak bir performans ve uyum baskısı altında hissetmelerine yol açar ve bu durum ruh sağlıkları üzerinde olumsuz bir etki bırakır (Chesler, 2005).
Kadınların ruh sağlığı, toplumsal cinsiyet normları, ataerkil yapılar ve toplumun onlardan beklentileri doğrultusunda şekillenebilmektedir. Kadınların depresyon, kaygı ve travma gibi ruh sağlığı sorunları yaşama oranları, toplumsal baskılar ve cinsiyet ayrımcılığı nedeniyle erkeklere kıyasla daha yüksek düzeydedir (WHO, 2016). Sosyal hizmet uzmanları, kadınların ruh sağlığını değerlendirirken bu toplumsal etkenleri göz önünde bulundurarak, kadınların karşı karşıya kaldıkları eşitsizliklerle başa çıkmalarına yardımcı olur. Sosyal hizmet mesleğinin temel hedefi, bireylerin toplumsal işlevlerini artırarak yaşam kalitelerini yükseltmektir. Kadın ruh sağlığı özelinde sosyal hizmet uygulamaları, kadınların toplumsal eşitsizlikler ve cinsiyet temelli baskılarla baş etmelerini desteklemeyi amaçlar. Feminist sosyal hizmet yaklaşımı ise kadınların ruhsal sorunlarını yalnızca bireysel düzeyde ele almakla kalmaz; aynı zamanda bu sorunların toplumsal yapılarla ilişkisini de göz önünde bulundurur. Bu bağlamda feminist sosyal hizmet, kadınların toplumsal yapılar içindeki baskıların etkisini azaltmayı hedefleyen destekleyici müdahaleler sunar (Dominelli, 2002).
Sosyal hizmet uzmanları, kadınlara psikolojik destek alabilecekleri, kendilerini güven içinde ifade edebilecekleri ve güçlenebilecekleri bir destek sistemi sağlar. Bu doğrultuda özellikle şiddet gören, iş yaşamında ayrımcılığa uğrayan ve toplumsal cinsiyet kaynaklı strese maruz kalan kadınlar için sosyal hizmet müdahaleleri çok önemlidir. Sosyal hizmet uzmanlarının temel amacı, bireyin öz yeterliliğini artırmak ve toplumsal eşitsizliklerin kadınların ruh sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini hafifletmektir (Healy, 2014). Kadın ruh sağlığı ve sosyal hizmet alanındaki feminist yaklaşımlar, kadınların toplumsal baskılar ve cinsiyet ayrımcılığıyla mücadele edebilmeleri için destekleyici bir ortam sunar. Kadın ruh sağlığı, toplumsal yapılarla iç içe bir olgu olarak değerlendirilmelidir ve kadınların toplumsal eşitsizliklerle mücadele etmeleri için güçlendirici sosyal hizmet müdahaleleri sunulmalıdır. Sosyal hizmet uzmanlarının feminist yaklaşımla gerçekleştirdikleri müdahaleler, kadınların yalnızca bireysel değil, toplumsal düzeyde de güçlenmelerine katkıda bulunmayı amaçlamalıdır.

Feminist Sosyal Hizmet

Sosyal hizmet mesleği, bireylerin yaşam koşullarını iyileştirerek toplumsal refah düzeyini yükseltmeyi amaçlayan bir alandır. Feminist sosyal hizmet yaklaşımı ise, bu mesleğin tarih boyunca erkek egemen toplum yapılarının etkisiyle gelişmiş geleneksel anlayışlarını eleştirir. Feminist sosyal hizmet, özellikle kadınlar ve marjinal grupların toplumsal eşitsizliklerle mücadele süreçlerinde desteklenmesi gerektiğini savunur. Bu perspektife göre, kadınların karşılaştığı sorunlar bireysel değil; aksine, toplumsal yapı ve ataerkil normların dayattığı sistematik eşitsizliklerin bir sonucudur (Dominelli, 2002). Feminist sosyal hizmet kuramı, toplumsal cinsiyet rollerinin kadınlar üzerindeki baskıcı etkisini eleştiren feminist teorilerden beslenir. Kadınların ailede, iş yaşamında ve toplum genelinde karşılaştıkları ayrımcılığın kökeninde ataerkil yapıların bulunduğunu öne süren bu teori, sosyal hizmet uygulamalarının bu baskıcı yapıları dönüştürmeye yönelik olması gerektiğini vurgular (Haney, 2010). Bu yaklaşıma göre kadınlara yönelik baskılar sadece bireysel düzeyde değil, aynı zamanda yapısal bir nitelik taşır ve sosyal hizmet uzmanları, bu yapısal sorunların çözümünde aktif rol almalıdır (Dominelli, 2002).

Feminist sosyal hizmetin temel ilkelerinden biri güçlendirmedir. Chesney-Lind ve Pasko'ya (2004) göre, bu ilke kadınlara kendi yaşamları üzerinde daha fazla söz hakkı tanıyacak destek ve kaynakları sağlamayı ifade eder. Güçlendirme, kadınların toplumsal baskılarla başa çıkabilmeleri ve kendi haklarını savunabilmeleri için güçlenmelerini hedefler. Diğer bir ilke olan eşitlik, kadınların toplumda erkeklerle eşit fırsatlara sahip olmasını savunur. Bu ilke, toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinin ortadan kaldırılması için bir mücadele gerektirir. Öznelik ise, Healy'ye (2014) göre, kadınların bireysel hikayeleri ve deneyimlerinin merkeze alınmasını ifade eder. Feminist sosyal hizmet, danışanları sadece bir "yardım alıcı" olarak değil, kendi hayatlarının aktif birer öznesi olarak kabul eder. Son olarak, toplumsal değişim ilkesi feminist sosyal hizmetin yalnızca bireysel müdahalelerle sınırlı kalmayıp, kadınların karşılaştıkları yapısal sorunların değiştirilmesi amacıyla toplumsal reformları da kapsamasını içerir. Bu bağlamda, politika değişiklikleri ve sosyal adalet mücadelelerine katılım büyük bir önem taşır (Dominelli, 2002).

Feminist sosyal hizmet yaklaşımı, kadınların yalnızca bireysel olarak güçlenmelerini sağlamaktan öte, onların toplumda karşılaştıkları sistematik problemlere dair toplumsal bir farkındalık yaratmayı da amaçlar. Bu yaklaşım, kadınların haklarını savunabilecek bireyler olarak güçlenmelerine yardımcı olurken, aynı zamanda ataerkil yapıların dönüşümüne katkı sunma potansiyeline sahiptir. Feminist sosyal hizmet uzmanları, kadın haklarını savunan politikaların geliştirilmesi ve sosyal adalet mücadelelerine etkin katılımla daha geniş bir toplumsal değişimi hedefler (Healy, 2014). Feminist sosyal hizmet, toplumsal cinsiyet eşitsizliğine karşı verilen mücadelede önemli bir rol oynar; kadınların baskıdan arınmış bir hayat sürebilmesi için bireysel destek programlarının yanı sıra toplumsal düzeyde değişiklikler yapılmasını savunur. Kadınların yaşamları üzerinde söz sahibi olmalarını amaçlayan bu yaklaşım, daha adil ve eşit bir toplum yaratma hedefine yönelik toplumsal yapıları da dönüştürmeyi hedefler.

Bu çalışmada, kadın suçluluğu, kadınların psikiyatrik rahatsızlıkları ve feminist sosyal hizmet kuramı kapsamlı bir literatür incelemesiyle ele alınmıştır. Çalışmada kullanılan temel kaynaklar arasında, kadınların ruh sağlığı sorunları ve suç davranışlarının damgalanmasını, ataerkil yapının kadınların ruh sağlığı ve adalet sistemindeki deneyimlerine olan etkisini inceleyen araştırmalar bulunmaktadır (Haney, 2010; Chesney-Lind ve Pasko, 2004). Bu literatür incelemesi, kadın mahkumların maruz kaldıkları ikili damgalanmayı anlamak için teorik bir altyapı sunarken, feminist sosyal hizmet müdahalelerinin toplumsal eşitsizlikleri ele alma zorunluluğunu da vurgulamaktadır.

Toplumsal cinsiyet, suç ve ruh sağlığı konularında feminist bakış açıları, geleneksel sosyal hizmet yaklaşımlarına önemli katkılar sunar. Kadın suçluluğu ve psikiyatrik rahatsızlıklar çoğu zaman toplumsal cinsiyet normlarına aykırı davranışlar olarak değerlendirildiğinden, kadın mahkumlar toplumda ve aile içinde ağır bir damgalama süreciyle karşılaşırlar. Bu damgalama, kadınların bireysel ve toplumsal düzeyde dışlanmalarını artırır, psikolojik uyum süreçlerini daha da güçleştirir (Haney, 2010). Feminist sosyal hizmet kuramı ise bu sorunları bireysel eksiklikler olarak değil, toplumsal yapıların yarattığı eşitsizliklerin sonuçları olarak görür ve sosyal hizmet müdahalelerini bu çerçevede şekillendirir (Dominelli, 2002). Kadın suçluluğu ve kadınların adalet sistemindeki deneyimleri feminist sosyal hizmet literatüründe geniş bir yer tutmaktadır. Geleneksel sosyal hizmetten farklı olarak, feminist sosyal hizmet, kadınların karşılaştığı toplumsal eşitsizlikleri göz önünde bulundurur ve bireysel müdahalelerden ziyade toplumsal yapıları değiştirmeye odaklanır (Chesney-Lind ve Pasko, 2004). Bu kuram, kadınların suç ve ruh sağlığı ile ilgili yaşadıkları sorunları toplumsal cinsiyet normları ışığında değerlendirir ve kadınların güçlenmesini destekleyen, toplumsal yapıyı dönüştürücü çözümler sunar (Healy, 2014).

Haney (2010), kadın hükümlülerin yaşadığı dışlanma deneyimlerinin ataerkil sistem ve toplumsal cinsiyet normları tarafından nasıl pekiştirildiğini inceleyen bir çalışmasında, kadınların suçlu veya hasta kimliklerinden dolayı aile ve toplum tarafından damgalandığını ortaya koymaktadır. Dominelli (2002) ise feminist sosyal hizmetin bireyi toplumsal yapının bir parçası olarak değerlendirdiğini ve toplumun birey üzerindeki etkilerini sorguladığını belirtir. Bu çerçevede, feminist sosyal hizmet teorisi, kadın hükümlülerin ve kadın psikiyatri hastalarının sosyal hizmet gereksinimlerini, toplumsal güç ilişkilerini de göz önünde bulundurarak analiz eder. Bu bilgiler, feminist sosyal hizmet perspektifinin önemini ortaya koymaktadır.

Feminist sosyal hizmet uygulamaları, ataerkil yapıya karşı çıkarak hem bireyleri hem de toplumu güçlendirmeyi hedefler. Aynı zamanda, sosyal hizmet uzmanlarının mesleki uygulamalarında faydalanabilecekleri önemli noktalar sunar. Uygulama sürecinde sosyal hizmet uzmanlarının kültürel ve toplumsal faktörleri dikkate almaları gereklidir. Uzmanların, toplumda ve kültürde yer alan yaygın ve ayrımcı kalıp yargılara ve önyargılı tutumlara karşı duyarlı olmaları önem taşır (Thompson, 2005). Feminist kuramın vurguladığı ataerkillik ve toplumsal cinsiyet gibi temel kavramlar, feminist sosyal hizmet uygulamalarının temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Feminist sosyal hizmet, kadınlar ve erkekler arasındaki güç dengesizlikleri ve eşitsizliklere karşı mücadele etmeye odaklanır. Bu yaklaşım, kişisel, kişiler arası ve toplumsal düzeyde çeşitli müdahale planları ile kadınları güçlendirmeyi hedefler ve hem sosyal değişim hem de sosyal adaleti sağlamayı amaçlar (Buz, 2009).

ÖRNEK VAKA

"*Menekşe (Hastanın gerçek ismini yansıtmamaktadır.), 36 yaşında, ev hanımıdır. Medeni durumu bekardır. 16 yıldır şizofreni tanısı ile psikiyatri takibi bulunmaktadır. Ankara Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi'ne gelmesine ve hüküm giymesine sebep olan suç "Kasten Öldürmek" tir. Suç kendi bebeğine yönelik işlenmiştir.*"

Yapılan görüşmelerde hasta, evliliğinde eşinin kendisine destek olmadığını, aralarında sevgi ve saygının yetersiz olduğunu ve cinsel paylaşımlarının kötü olduğunu ifade etmiş bu durumların kendisini depresif bir sürece ittiğini hastalığının ve yaşanan durumun bu şekilde tetiklendiğini ifade etmiştir. Suçu işlediği zamanı ve nasıl işlediğini olay zamanında bilmediği, bir süre de bu konuyu hatırlamakta güçlük çektiği fakat sonrasında tedavi almaya başlaması ile işlediği suçu hatırlamaya başladığını beyan etmiştir.

Hastanın suç işledikten sonraki süreçte Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi'ne gelmeden önce bir süre cezaevinde kaldığı dosyasından öğrenilmiştir. Daha sonrasında birden fazla ruh ve sinir hastalıkları hastanesi tarafından durumu değerlendirilmiş olup hakkında TCK 32/1 kararı verildiği öğrenilmiştir. Kuruma gelme sebebi Türk Ceza Kanunu 57. Maddesi kapsamında gerçekleşmiştir.

Türk Ceza Kanunu 32. maddesi "Akıl Hastalığı"nı içermektedir. Bu madde kapsamında hastaların işledikleri iddia olunan suça dair hukuki anlam ve sonuçlarını algılayıp algılamadığı veya bu fiille ilgili olarak davranışlarını yönlendirme yeteneğinin bulunup bulunmadığı, cezai sorumluluklarının olup olmadığına dair Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanelerinde veya sağlık kurulunda psikiyatrist hekimler tarafından karar verilir (Kaplan, 2023). Menekşe hakkında verilen karar ise TCK 32/1 olmuştur.

"*Madde 32- (1) Akıl hastalığı nedeniyle, işlediği fiilin hukuki anlam ve sonuçlarını algılayamayan veya bu fiille ilgili olarak davranışlarını yönlendirme yeteneği önemli derecede azalmış olan kişiye ceza verilmez.*" hükmünü içermektedir. (Türk Ceza Kanunu, 2024).

Türk Ceza Kanunu 57. maddesi "Akıl Hastalarına Özgü Güvenlik Tedbiri"ni içermektedir. Suçu işlediği sırada akıl hastası olduğundan dolayı suçu işlediği kanıtlanmış hastaların tedavi amaçlı hastaneye yatışı (TCK 32/1 veya TCK 32/2), taburculuğu ve taburculuk sonrası süreci değerlendirmektedir. Hastanın takip ve tedavisinin belli aralıklarla kontrol edilmesi için Devlet Hastaneleri ya da Üniversite Hastanelerinin adli polikliniklerine başvurması gereklidir. Bu takibin süresi hekim tarafından belirlenmektedir (Kaplan, 2023).

Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi'ne tedavi amacıyla gelen Menekşe için Tanı ve Tedavi Kurulu (İçinde sosyal hizmet uzmanının yaptığı sosyal inceleme raporunun ayırıcı tanı konulabilmesi için büyük öneme sahip olduğu, ekipte sosyal hizmet uzmanı, psikiyatristler, psikiyatri hemşireleri ve psikoloğun bulunduğu ve hastanın tanısının belirlendiği multidisipliner ekibin adı) toplanmıştır ve hastaya "*Postpartum Depresyon*" tanısı konulmuştur ve buna eşlik eden psikotik özelliklerin de olduğu kanaatine varılmıştır.

Hasta ile yapılan görüşmede hastanın işlediği suç sonrasında eşinin kendisine boşanma davası açtığı ve boşanma sürecinin tamamlandığı ifade edilmiştir. Hastanın kurumda tedavi olduktan ve cezai süreci tamamladıktan sonra tekrar bebek sahibi olma isteğinin bulunduğu öğrenilmiştir. Aynı zaman da hasta tedavisi tamamlandıktan sonra tekrar evlenmek istediğini de beyan etmiştir. Hastanın kendi annesi ve abisinin olayın yaşandığı ilk zamanlarda kendine olumsuz tepkilerde bulunsa da durumun hastalık sebebiyle gerçekleştiği netleştikten sonra hastaya destek olmaya başladıkları beyan edilmiştir. Hastanın tekrar evlenmesi ve çocuk sahibi olması konusunda bir desteklerinin olmadığı da beyan edilmiştir.

Hastanın bu süreçte yaşamış olduğu sıkıntılar ile ilgili hastayla yapılan görüşmede: öncelikle hastalığının eşi tarafından bilinmesine rağmen psikolojik olarak eşinden destek görmediği çünkü psikiyatri tanısı olan bir kadın olarak eşinin kendisine eksik baktığı ifade edilmiştir. Psikiyatri tanısı almanın sosyal çevredeki kişi sayısını etkilediği hasta tarafından ifade edilmiştir ve bu açıdan çevresinde kendisine destek olacak çok kişinin de bulunmadığı, bu hastalığın kişiyi yalnızlaştırdığı ifade edilmiştir. Bunun üzerine bebeğini öldürme durumunun yakın çevresinin de kendisinden uzaklaşmasına sebep olduğu beyan edilmiştir. Toplumun, anneliği kutsal bir görev ve kadınların temel sorumluluğu olarak kabul ettiği, bu sebeple bebeğini öldürmenin "koruyucu, merhametli ve fedakâr" anne rolüne aykırı bir davranış olduğu için toplumun kendisine tepkilerinin çok sert olduğu beyan edilerek hastanın süreçte gittiği kurumlarda da bu tepkiler ile karşılaştığı ifade edilmiştir. Bir annenin, toplumun gözünde en temel rolü olan "anneliği" yerine getirememesi, ona karşı toplumsal bir öfke ve dışlanma yarattığı beyan edilmiştir. Psikiyatrik hastalıkların annelik rollerini yerine getirmek konusunda toplum tarafından bir engel olarak görülmesinin yanında çocuğunu öldüren bir annenin, toplumun kadına dair "nazik, şefkatli, sevgi dolu" gibi önyargıları ile ters düştüğü ve ötekileştirilmeye sebep olduğu hasta tarafından ifade edilmiştir. Psikiyatri hastası ve suçlu olan kadınların çocuklarının olmaması, ailelerinin olmaması gerektiğine yönelik toplumsal kabullerin olduğu ve hasta bunlara maruz kaldığını beyan etmiştir.

Tedavilerinin Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastaneleri'nde sürdürüldüğü suç işleyen psikiyatri hastalarının yukarıda ifade edilen sorunlarla baş etme becerilerinin geliştirilmesinde, danışmanlık ve destek hizmetlerinin verilmesinde ve bu kişilerin topluma tekrar kazandırılması ve rehabilitasyonu aşamasında sosyal hizmet müdahalesine ihtiyaç duyulmaktadır. Ülkemizde Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi'nde kadın servisi bulunan tek il Ankara olmakla birlikte, bu kurumların genelde daha çok erkek hastalara hizmet verdiği gözlemlenmektedir. Bu durum kadınların kurumsal anlamda da beklenen desteği alamamalarına sebebiyet verebilmektedir. Ankara Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanesi'nde tedavi gören hastaya ilişkin vaka hakkında bilgiler yukarıda sunulmuş olup, bir sonraki bölümde vakanın feminist sosyal hizmet bakış açısı ile analizi yapılacaktır.

VAKA ANALİZİ

Bu bölümde feminist kuram çerçevesinde, yukarıdaki vaka örneği üzerinden, sosyal hizmet uygulamalarında, sosyal hizmet uzmanının bakış açısı (Danış ve Solak, 2014) ile durumun tartışması ve analizi yapılacaktır. Bu bakış açısında feminist sosyal hizmet uygulamasından nasıl yararlanılabileceği tartışılacaktır.

36 yaşındaki Menekşe'nin şizofreni ve psikotik özelliklerle birlikte seyreden Postpartum Depresyon öyküsü, ceza adaleti ve psikiyatrik sistemlerde ruhsal hastalık, toplumsal cinsiyet ve sosyal dışlanma kesişimini bizlere sunmaktadır. Bu vaka, toplumsal cinsiyet beklentileri, damgalanma ve yüksek güvenlikli psikiyatri ortamlarında kadınların karşılaştığı özel zorluklar gibi kritik temaları içermektedir. Feminist sosyal hizmet bakış açısıyla Menekşe'nin suç davranışını anlamak, onun tedavi süreci ve topluma yeniden kazandırılması sürecine daha bütüncül ve eşitlikçi bir yaklaşım sunabilecektir.

Araştırmalar, kadınların ruhsal hastalıklar ve psikiyatrik müdahaleleri erkeklerden farklı şekilde yaşadığını, bu durumun toplumsal cinsiyet normları ve ataerkil yapıların etkisiyle şekillendiğini göstermektedir (Ussher, 2011). Menekşe'nin vakasında, kadınlardan beklenen şefkatli ve koruyucu roller, çocuklarına zarar veren kadınlarda suçluluk, utanç ve yetersizlik duygularını daha da derinleştirebilmektedir. Feminist sosyal hizmet, kadınların yaşadığı bu sosyal ve psikolojik baskıların davranışlarını nasıl şekillendirdiğini anlamanın, durumu sadece bireysel patoloji olarak değerlendirmekten daha anlamlı olduğunu savunmaktadır.

Bir çocuğun hayatına son vermek, bir çocuğu öldürmek üzerine konuşulması ya da düşünülmesi zor olan bir eylem olsa da çocuk cinayetlerinin çoğu ebeveynler tarafından gerçekleştirilmektedir. Çocuklar çok küçükken bu rolü genelde anne, büyüdükçe ise baba üstlenmektedir. Tarihin başlangıcından bu yana ebeveynlerin çocukları üzerinde yaşam ve ölüm yetkisine sahip olduğu gibi bir algı mevcuttur (Brès, 2015). Bu öldürücü eylem, çoğunlukla karmaşık ve anlaşılması zor bir sürecin, buz gibi bir soğukkanlılık ve bazen de yoğun bir tutkuyla örülü bir yolculuğun sonucudur. Çocuğu öldürmek, bazen bir yalnızlık, sevgi ya da nefret eylemi olarak dayanılmaz bir duruma "çözüm" sunar mı? Söylenemeyen duygular, dilin sembolik ve öznel anlamını yok eden böylesine yıkıcı bir hareketle kendine bir ifade bulabilir mi? Suç eylemi, kişinin düş dünyasında baş edilemez bir durumu gerçeğe taşır ve bir tür "çözüm" sağlar. Zihinsel süreçlerin atlandığı ve zamansal bağlamın koparıldığı bir anda, çocuk yok edilmesi gereken bir nesne olarak algılanabilmektedir. Çocuk cinayetleri, insanların inançlarını sarsar, şaşkınlık ve korku uyandırarak ölümü de beraberinde getirmektedir. Empedokles'in belirttiği gibi nefret sıradan bir duygu olabilir; ancak bebek ya da çocuk cinayeti, bizi sıra dışı bir nefret duygusuna itmektedir. Çünkü burada, her zaman trajik olan, yayılma etkileriyle bireysellikten uzaklaşan olağanüstü bir nefret söz konusudur (Morhain, 2013). Özellikle medyada geniş yer bulan bebek cinayeti olguları, anne ve çocuk arasındaki kutsal bağın mevcut sosyal yapıda sarsılmasına neden olmaktadır. Şaşkınlık ya da hayranlık uyandıran etkileriyle dikkat çeken bu durum, genel ve kapsayıcı bir tanımlamanın ötesine geçiyor gibi görünmektedir. Güncel epidemiyolojik veriler, adli istatistiklerde görülen bebek öldürme oranından daha yüksek bir gerçek bebek öldürme oranını işaret etmektedir (Ravit, 2013). Medya, sosyo-ekonomik bir rasyonelleştirmeye ya da geçmişte failin maruz kaldığı var olan bir şiddet öyküsüne odaklanmaya çalışsa da hiçbir şey bu suçu toplumun mazur görmesini sağlayamamaktadır. Nesnel bir nedensellik arayışı başarısızlığa uğramaktadır. Bu nedenle, suçun öznel yapısını anlamak adına, suçun faili olan kişinin içsel psikolojik dünyasına derinlemesine bakmak ve dinlemek gerekmektedir (Verschoot, 2013). Bu bakış açısının feminist sosyal hizmet bakış açısını içermesi ise hasta kadının durumunun anlaşılması ve bu kişilerin tekrar topluma kazandırılması adına oldukça önem arz etmektedir.

Menekşe'nin kendisine destek olmadığını belirttiği eşiyle olan ilişkisi, ruhsal hastalık yaşayan kadınları daha fazla yalnız bırakan ataerkil değerlerin bir yansıması olarak değerlendirilebilmektedir. Araştırmalar, ataerkil normların kadınların bağımsızlığını sınırlayarak ruh sağlığı sorunlarını dile getirmelerini zorlaştırdığını ortaya koymaktadır (Morrow & Chappell, 1999). Menekşe'nin duygusal destek eksikliği ve ilişkisel tatminsizlik yaşadığı bu deneyimlerin, depresif belirtilerini daha da ağırlaştırmış olabileceği düşünülebilmektedir. Bu durum, feminist yaklaşımların aile ve evlilik içindeki yapısal eşitsizliklerin ruh sağlığı krizlerini nasıl tetiklediğine dair eleştirileriyle uyumludur (Dominelli, 2002).

Hem hükümlü hem de psikiyatrik hasta olarak Menekşe, "çifte damgalanma" olarak bilinen bir duruma maruz kalmaktadır. Hem "akıl hastası" hem de "suçlu" olarak etiketlenen kadınlar, aynı durumda olan erkeklere kıyasla daha ciddi bir toplumsal damgalama ile karşılaşmaktadır. Toplumun kadınlardan beklediği ahlaki ve bakım rolleri, bu tür durumlarda kadınları daha fazla yargılamaya yol açabilmektedir (Bartlett ve Hollins, 2018). Feminist sosyal hizmet bakış açısı, bu çifte damgalanmanın kadınları toplumsal açıdan nasıl daha fazla dışladığını ve destek kaynaklarına erişimlerini nasıl zorlaştırdığını eleştirmektedir (Healy, 2014). Bu tür bir marjinalleşme, sosyal dışlanmayı derinleştirerek, aile desteğini azaltarak ve yeniden topluma kazandırılma çabalarını zorlaştırmaktadır.

Menekşe'ye postpartum depresyon ve psikotik rahatsızlık teşhisi konulmuştur. Psikiyatriye yönelik feminist eleştiriler, ruh sağlığı kurumlarının kadınların toplumsal cinsiyet deneyimlerini tam olarak hesaba katmadığını öne sürmektedir (Chesler, 2005). Bu konu, erkek suçlular için tasarlanmış sistemlerin kadınların ihtiyaçlarını yeterince karşılayamadığını ortaya koymaktadır. Kadınlar, daha fazla rehabilitasyon desteğine ve topluma yeniden kazandırılmalarını destekleyecek terapötik bir ortama ihtiyaç duyabilmektedir. Menekşe'nin karşılaştığı ataerkil ve toplumsal cinsiyet odaklı zorluklar göz önüne alındığında, adli psikiyatri ortamlarında kadınların özel ihtiyaçlarına odaklanan feminist sosyal hizmet müdahalelerinin uygulanması büyük önem taşımaktadır. Feminist sosyal hizmet teorisi, kadınların deneyimlerini doğrulayan ve toplumsal yapıların ruh sağlığı üzerindeki etkisini tanıyan güçlendirici müdahaleleri savunmaktadır (Dominelli, 2002).

Menekşe'nin vakası, yüksek güvenlikli psikiyatri hastaneleri gibi kurumlardaki feminist sosyal hizmet perspektiflerinin önemini vurgulamaktadır. Toplumsal cinsiyet normları ve ataerkil yapıların kadınların ruh sağlığı ve suç davranışlarını nasıl etkilediğini kabul ederek, sosyal hizmet uzmanları daha kapsayıcı politikalar savunabilir ve kadınların özel ihtiyaçlarına yanıt veren tedavi yaklaşımları geliştirebilecektir (Wendt ve Moulding, 2016). Bu tür bir yaklaşım, Menekşe gibi kadınların karşılaştığı özel zorlukları anlamayı ve toplumsal dışlanmayı azaltmayı sağlayabilecektir. Menekşe'nin yüksek güvenlikli psikiyatri sisteminde yaşadığı deneyim, ataerkil değerlerin ve toplumsal cinsiyet beklentilerinin kadınların ruh sağlığı, kriminalize edilmesi ve topluma yeniden kazandırılması üzerindeki derin etkisini yansıtmaktadır. Feminist sosyal hizmet perspektifinden bakıldığında, bu vaka, kadınların ruh sağlığı iyileşme sürecini destekleyecek toplumsal cinsiyete duyarlı müdahalelere acilen ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Sosyal hizmet uzmanları ve politika yapıcılar, kadınların ruh sağlığı iyileşmesini destekleyen ve onları marjinalleşmeye iten sistemik eşitsizliklere meydan okuyan feminist yaklaşımları benimsemelidir.

Feminist Sosyal Hizmet Müdahalesi

Bu bağlamda feminist sosyal hizmet bakış açısına sahip olan sosyal hizmet uzmanının bu vakaya yönelik müdahaleleri değerlendirildiğinde ilk olarak destekleyici bir danışmanlık hizmeti müdahalesi uyguladığı görülmektedir.

Bu durum Menekşe'nin evlilik ilişkisindeki travmatik deneyimlerini ve toplumsal damgalanma etkilerini ele almak maksadıyla hastayla yapılan görüşmeleri içermektedir. Daha sonrasında hasta çevresinde içerisinde değerlendirilerek, yeniden topluma kazandırılmasını destekleyecek kaynaklarla birlikte öz yeterlilik geliştirmek ve annelik, sağlıklı ilişkiler ve kendini savunma konularında danışmanlık sağlandığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte kurum içinde sosyal hizmet uzmanının yürütmekte olduğu "Toplumsal Cinsiyete Duyarlı Grup Terapisi" ile kadınların damgalanma, yalnızlık ve ruh sağlığı sorunları ile başa çıkma konularında benzer deneyimlerini paylaşabilecekleri bir alan sağlanmıştır. Son olarak ise aile danışmanlığı da yapılarak aile üyeleri durumu anlamaları, damgalamayı azaltmaları ve destekleyici ilişkiler geliştirmeleri için sürece dahil edilmiş, böylece Menekşe'nin uzun vadeli iyileşmesi desteklenmiştir.

Feminist sosyal hizmet teorisi, kadınların suç işlemesini veya ruh sağlığı sorunları yaşamasını sadece bireysel bir sorun olarak ele almak yerine, bu sorunların toplumsal yapıların ve cinsiyet eşitsizliklerinin bir sonucu olarak ortaya çıktığını savunmaktadır. Kadın hükümlülerle çalışan sosyal hizmet uzmanları, kadınların yaşadığı adli süreçlerde toplumsal cinsiyet rollerinin, kültürel baskıların, patriarkal yapıların ve toplumdaki yargılayıcı tutumların büyük bir etkisi olduğunu göz önünde bulundurmalıdır. Bu bakış açısıyla, kadınların hem psikiyatrik hasta hem de hükümlü kimliğiyle yaşadıkları damgalanma, onları toplumsal normlardan ve aile rollerinden daha da uzaklaştırarak izolasyonlarını derinleştirmektedir.

Toplumda kadınların, özellikle annelerin, çocukları ile kurdukları bağ kutsal kabul edilir ve bu rol annelik ile sınırlı değildir. Kadınlardan çoğunlukla özverili, sevgi dolu, merhametli ve çocuklarının ihtiyaçlarını her şeyin önünde tutan bireyler olmaları beklenmektedir. Bu durum, toplumun kadına biçtiği "annelik ideali"ne uygun olmayan davranışlar sergilediklerinde veya ruh sağlığı sorunları yaşadıklarında kadının ciddi bir şekilde yargılanmasına ve damgalanmasına neden olur. Örneğin, bir annenin çocuğunu öldürmesi toplumun zihninde korkunç ve kabul edilemez bir suç olarak değerlendirilirken, bu davranış aynı zamanda annelik ve kadınlık kimliklerine de ters düşen bir eylem olarak algılanır. Feminist sosyal hizmet perspektifinde bu gibi durumlar, bireysel bir "kötülük" veya "ahlaki zayıflık"tan ziyade, kadının maruz kaldığı sosyal, psikolojik ve yapısal baskıların bir sonucu olarak değerlendirilmelidir.

Feminist sosyal hizmet müdahalesi, travmatik yaşantıları ve damgalanma deneyimlerini anlamaya yönelik bir çerçeve sunmaktadır. Çocuğunu öldürmüş bir kadın olarak Menekşe hem toplum tarafından dışlanmış hem de kendisine yönelik ağır bir suçluluk duygusu ile başa çıkmak zorunda kalmıştır. Bu noktada feminist sosyal hizmet müdahalesi, kadının yaşadığı travmayı anlamlandırmasına yardımcı olmuştur ve toplum tarafından maruz kaldığı damgalanma ile başa çıkması için onu desteklemiştir. Kadının kendisine yönelik suçlamalarını ve özsaygısını yitirmesini önlemek için psikososyal destek sağlamıştır.

Aynı zamanda bu bakış açısı ile kurumsal politikaların geliştirilmesi gerektiği de değerlendirilmiştir. Ülkemizde sınırlı sayıda da olsa kadın hükümlülerin psikiyatrik tedavilerinin sağlandığı bu kurumlara gelen kadınların ihtiyaçlarının göz ardı edilmemesi için sosyal hizmet uzmanı tarafından kadın hastaların kişisel bakım, giyinme, özel ihtiyaçlar ve psikososyal destek ihtiyaçları tespit edilmiştir. Buna yönelik olarak gerekli resmi yazışmalar yapılarak ve sivil toplum örgütlerinin desteği alınarak kadınların bu ihtiyaçları da karşılanmıştır. Feminist sosyal hizmet bakış açısına sahip sosyal hizmet uzmanı kurumların cinsiyetinin olmaması gerektiğini bilmektedir ve bu yönde gerekli çalışmaları yürütmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Şiddet, olağan bir davranış biçimi değildir ve kadınların şiddet içeren eylemler gerçekleştirmesi nadir görülen bir durumdur. Adli hizmetlerde bu konudaki veri toplama çalışmaları, hizmetlerin küçük bir bölümünü kapsaması nedeniyle zorlaşmaktadır. Kadınların şiddet içerikli davranışlarının ciddiye alınmaması, onların gelecekte benzer davranışlardan uzak durmalarını sağlayacak müdahalelerden mahrum kalmalarına neden olabilmektedir. Kadın şiddet faillerinin yalnızca mağdur olarak görülmesi, onların suçluluk yönlerini göz ardı ederek gelecekteki riskler üzerinde kontrol sağlamalarını engelleyebilmektedir (Saruç, 2013). Toplumsal cinsiyet rolleriyle ilgili önyargılar, küresel medyada da sıklıkla yeniden üretilmektedir. Özellikle çocuklara yönelik şiddet uygulayan kadınlar hakkında yapılan haberlerde, bu kadınlar genellikle "mağdur edilmiş" ya da "erkek partnerlerinin suç ortağı" olarak sunulmaktadır. Alternatif olarak, bu tür kadınlar "anne" veya "eş" gibi rollerin dışına çıktıkları için "kabul edilemez" kişiler olarak tanımlanmaktadır. Bu çelişkili tutum, toplumsal cinsiyet normlarının katı kalıplarını pekiştirerek kadınların şiddet eylemlerine dair anlayışımızı kısıtlamaktadır (Engels, 2013). Aynı zamanda kadınlara yönelik toplumsal cinsiyet rolleri, genellikle onları bakım verici, duygusal olarak sabırlı, nazik ve ailevi sorumlulukları ön planda tutan bireyler olarak tanımlamaktadır (Connell, 1987). Ancak, psikiyatrik bir tanıya sahip olan bir kadın için bu beklentilere uymak, ruh sağlığı sorunları nedeniyle zor olabilmektedir. Örneğin, depresyon veya anksiyete gibi durumlar, kadının çocuk bakımında, ev işlerinde ya da duygusal destek sunmada zorlanmasına yol açabilmektedir. Toplum, kadınlardan bu görevleri eksiksiz bir şekilde yerine getirmesini beklerken, bu beklentilere ulaşamayan kadınlara karşı yargılayıcı olabilmektedir. Bu durum kadının hem içsel bir suçluluk yaşamasına hem de toplumsal baskıya maruz kalmasına neden olmaktadır.

Özellikle annelik ve eş rolleri, toplumun kadınlardan beklediği en temel roller olarak öne çıkar. Psikiyatrik bir tanıya sahip bir kadın, bu rolleri yerine getirmekte zorluk çektiğinde, çevresinden ciddi bir yargı ve baskı görebilmektedir. Toplumdaki yaygın kanılardan biri, bir kadının doğal olarak anneliğe ve eş olmaya uygun olduğudur. Psikiyatrik sorunları olan kadınların annelik rollerini yerine getiremeyeceği düşüncesiyle karşı karşıya kalması, onları yalnızca damgalamakla kalmaz, aynı zamanda tedavi süreçlerini de olumsuz etkilemektedir (Caplan ve Hall-McCorquodale, 1985). Bu durum, kadının iyileşme sürecini zorlaştırırken, psikiyatrik sorunların daha da kronikleşmesine neden olabilmektedir. Toplumda cinsiyet rolleri, kadın ve erkeklerden beklenen öğrenilmiş davranışları tanımlamaktadır. Çoğu toplumda kadınlara ev işlerini üstlenme ve çocuk bakımı gibi görevler verilmişken, erkeklere ailenin ekonomik ihtiyaçlarını karşılama rolü yüklenmiştir. Bu tür bir toplumsal yapıda kadının suç işlemesi, onun "kadın" olarak beklenen rollerin dışına çıktığı anlamına gelmektedir. Kadınların şiddet faili olarak değerlendirilmesi, bu çerçevede geleneksel rollerden bir sapma olarak görülmektedir ve bu bireylerin yalnızca mağduriyet yaşadığı için suç işlediği varsayımı, sorunu anlamada kısıtlayıcı olabilmektedir (Zastrow, 2013).

Kadınlar, hamilelik ve doğum sonrası dönemde hormonal değişimlerin etkisiyle doğum sonrası depresyon yaşayabilirler. Bu depresyon, bazı kadınlarda ağır psikolojik sorunların gelişmesine ve nihayetinde psikoza yol açabilmektedir. Bu durumda, kadınlar gerçeklik algısını kaybedip tehlikeli davranışlar sergileyebilir ya da ne yaptıklarının bilincinde olmadan çocuklarına zarar verebilir, hatta onları öldürebilirler (Ogle ve Jacobs, 2002). Resnick'in (1969) çocuk cinayetleri üzerine yaptığı 131 vaka analizine göre, annelerin bu tür suçları işlemesinin başlıca nedenleri; fedakârlık yapma isteği, akut psikoz, çocuğu istememe, kazayla oluşan durumlar ve eşten intikam alma gibi faktörlerdir (Resnick, 1969). Doğum sonrası dönemde aileye yeni bir bireyin katılımıyla annenin sorumlulukları ciddi ölçüde artar.

Bu dönemde, eğer anne depresyona girmişse ve çevresinde destek alabileceği kimse yoksa, yaşadığı psikolojik yükün kaynağını çocuğu olarak görebilir ve ona zarar verebilir. Bu zararın boyutları ise annenin psikolojik durumuna bağlı olarak değişkenlik gösterir; bazı durumlarda anne çocuğa şiddet uygulamakla yetinirken, bazı durumlarda çocuğunu öldürme noktasına varabilmektedir. Ayrıca, özellikle evlilik dışı ilişkilerde anne gençse ve bebeğin babası çocuğu kabul etmemişse, anne ağır bir depresyona girebilir; bu depresyon sonucunda bazen sadece çocuğunu öldürürken, bazen de hem kendini hem de çocuğunu ölüme terk edebilmektedir (Akgün, 2017). Bennett ve arkadaşlarının (2012) adam öldürme suçunu işleyen kadınlarla gerçekleştirdiği araştırmada, 55 katilin 11'inde psikotik bir rahatsızlık bulunduğu ve 9'unun hapse girmeden önce şizofreni tanısı aldığı tespit edilmiştir. Cinayet işleyen kadınlar arasında psikotik bozukluk görülme oranı, diğer kadınlara göre 21 kat, şizofreni hastalığı görülme oranı ise 43 kat daha fazla olarak belirlenmiştir.

Genel olarak çocuk öldürme vakalarında beş temel neden öne çıkmaktadır: a) Anne, sevgisinden ötürü çocuğunun ölümünün onun yararına olduğunu düşünebilir. Örneğin, psikotik bir anne, çocuğunu ölümden daha kötü bir kaderden koruduğuna inanabilir; b) Akut psikotik vakalarda, ruh sağlığı yerinde olmayan bir anne, anlaşılır bir nedeni olmadan çocuğunu öldürebilir. Örneğin, böyle bir anne öldürme eylemini bir emir aldığını söyleyerek açıklayabilir; c) Ölümle sonuçlanan kötü muamele durumlarında, ölüm genellikle kümülatif çocuk istismarı ya da ihmali sonucu oluşur. Munchausen sendromunda da anne dikkat çekmek veya ilgi görmek amacıyla çocuğuna zarar verebilir; d) Çocuğunu istemeyen bir anne, onu bir yük veya engel olarak görebilir; e) En nadir görülen neden ise, annenin çocuğunu babaya duygusal acı vermek amacıyla öldürmesi, yani "eşten intikam alma" durumudur (Friedman ve Resnick, 2007). Yapılmış olan bu çalışmada ise hastanın hastalık sebebiyle bebeğini öldürdüğü ifade edilmiştir. Suç işlemeden önce toplumsal cinsiyet baskılarına psikiyatrik rahatsızlığı sebebiyle maruz kalan hastanın suç işledikten sonra suçlu olarak ikincil bir damgalanma yaşadığı ve toplumsal cinsiyetçi baskıların artmış olduğunu beyan etmiştir. Bunların tamamı kadının doğurgan olması ile ilişkilendirilebilir ve aynı şekilde toplumun kadından beklediği rol ve sorumluluklar konusundaki önyargıları göz önüne sermektedir.

Simone de Beauvoir'in "*Kadın doğulmaz, kadın olunur.*" ifadesi, feminist düşüncenin temel noktalarından birini oluşturmaktadır. Radikal feminist görüşe göre, kadınların tarih boyunca baskı altında tutulmasının başlıca nedeni biyolojik farklılıklardır. Kadınlar tarihsel olarak ev içi rollerle sınırlandırılmış ve çocuk yetiştirme gibi görevlerle meşgul olmaları beklenmiştir. Bu durum, onların kendilerini kısıtlanmış ve bunalmış hissetmelerine yol açmıştır. Friedrich Engels'e göre, "analık hukukunun yıkılması" kadınların toplumsal alanda büyük bir yenilgiye uğramasına neden olmuştur ve bu süreçte kadın, erkek egemen toplumsal yapı içinde ikincil bir konuma itilmiştir (Engels, 2013). Feminist sosyal hizmet yaklaşımı, kadınların bu eşitsizliklere karşı güçlenmelerine destek olmayı amaçlamaktadır.

Kadınların toplumsal rollerini ele alan feminist sosyal hizmet yaklaşımı, kadınların güçlenmesi, öz güvenlerinin artırılması ve yaşam seçeneklerinin genişletilmesi yönünde bir odaklanma sergilemektedir. Feminist sosyal hizmet, yalnızca bireysel sorunları ele almakla kalmaz; aynı zamanda sosyo-politik koşulları dikkate alarak kadınların yapısal eşitsizliklerle mücadelesine destek olmaktadır. Dominelli (2002), feminist sosyal hizmeti; dünyadaki kadın deneyimlerinden hareketle, kadının toplumsal durumu ile bireysel konumu arasındaki ilişkilere odaklanan, kadınların ihtiyaçlarına duyarlı ve toplumsal eşitsizlikleri gözler önüne seren bir sosyal hizmet türü olarak tanımlamaktadır. Bu anlayış, sosyal hizmet uzmanı ile müracaatçı arasındaki ilişkinin eşitlikçi olmasını sağlamakta ve müracaatçının etkin katılımını teşvik etmektedir (Buz, 2009).

Feminist sosyal hizmet, yalnızca kadınlarla değil, erkekler ve çocuklarla yürütülen çalışmalarda da sosyal hizmet uzmanlarına bütüncül bir bakış açısı sunmaktadır.

Güçlendirme yaklaşımı, müracaatçının sorun çözme becerilerini geliştirerek kendi yaşamını kontrol etmesine destek olmaktadır. Feminist sosyal hizmetin sunduğu bu yaklaşım, toplumsal cinsiyet eşitsizliği ve ataerkil sistemlerle mücadele eden bireylere yönelik olarak kapsamlı bir destek sağlamaktadır. Sosyal hizmet uzmanları ve müracaatçılar arasında kurulan iş birliğine dayalı süreçte, müracaatçının yaşadığı sorunların neden ve sonuçlarını fark etmesi sağlanarak toplumsal yaşama uyum sağlamasına katkı sunulmaktadır (Kara, 2018).

Sonuç olarak, feminist sosyal hizmet yaklaşımı; kadınların toplumsal eşitsizliklerle mücadele ederek güçlenmesini, toplumsal yaşam içinde daha etkin roller üstlenmelerini ve sosyal işlevsellik kazanmalarını amaçlayan bir yaklaşımdır. Cezaevlerinde ve adli kurumlarda uygulanan feminist sosyal hizmet, kadın hükümlülerin yaşadıkları suçluluk ve damgalanma duygularından sıyrılmalarını sağlayarak, onları birey olarak güçlendirmekte ve topluma kazandırmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, feminist sosyal hizmet, kadınları yalnızca fail ya da mağdur olarak değil, aynı zamanda kendi yaşamları üzerinde söz sahibi olabilecek bireyler olarak değerlendiren bir bakış açısı benimsemektedir. Kadınların toplumda yeniden etkin ve özgür bireyler haline gelmeleri için, sosyal hizmet uzmanları feminist perspektifleri dikkate alarak danışmanlık süreçlerini sürdürmelidir (Buz, 2009; Saruç, 2013).

Yüksek güvenlikli adli psikiyatri hastaneleri gibi kapalı kurumlarda, kadın hükümlülerle yürütülen sosyal hizmet çalışmalarının feminist bir perspektifle yapılandırılması, kadınların toplumsal cinsiyet rollerinden kaynaklanan baskı ve damgalanmalardan uzaklaşmalarını sağlamak açısından önemlidir. Bu tür bir yaklaşım, kadınların sosyal ağlarına yeniden bağlanmalarını ve toplumla olan bağlarını güçlendirmelerine olanak tanımaktadır (Saruç, 2013). Kadınların birey olarak güçlenmesi, suçluluk ve damgalanma duygularını azaltarak topluma yeniden sağlıklı bir şekilde entegre olmalarına yardımcı olmaktadır. Bu doğrultuda, adli psikiyatri kurumlarında kadın hükümlülere yönelik sosyal hizmet uygulamaları, feminist bir yaklaşımla yapılandırılarak onların toplumsal hayata entegrasyonunu desteklemelidir. Feminist sosyal hizmetin bireylerin toplumsal rollerini sorgulamaya teşvik eden yaklaşımı, kadınların kendilerini tanımalarına, travmalarını aşmalarına ve sağlıklı sosyal ilişkiler kurmalarına katkı sağlayarak, kadınların kendilerini güçlü ve özgür bireyler olarak konumlandırmalarını sağlamayı amaçlamaktadır.

Feminist sosyal hizmet yaklaşımı, kadınların toplumsal eşitsizliklerle mücadele ederek güçlenmelerini ve toplumsal yaşama entegre olmalarını destekleyen önemli bir araçtır. Ancak, bu yaklaşımın uygulanması hem bireysel hem de yapısal düzeyde bazı sınırlılıklarla karşı karşıya kalabilmektedir. Feminist sosyal hizmetin temel hedeflerinden biri, bireyin güçlenmesini sağlamaktır. Ancak birey odaklı bu yaklaşım, toplumsal yapıyı ve kadınların maruz kaldığı sistemik eşitsizlikleri dönüştürme çabalarında yetersiz kalabilir. Kadınların şiddet failleri veya mağdurları olarak değerlendirilmesinde toplumsal cinsiyet normları ve yapısal sorunlar kritik bir rol oynarken, feminist sosyal hizmet bu sorunları yalnızca bireysel düzeyde ele almakla sınırlı kalabilir. Örneğin, bireysel danışmanlık süreçlerinde kadınlara destek sağlanırken, onları bu eşitsizliğe sürükleyen toplumsal yapıların değişimi genellikle ihmal edilmektedir.

Bu durum, feminist sosyal hizmetin toplumsal düzeyde daha geniş politika değişikliklerini savunma sorumluluğunu göz ardı etmesine neden olabilir. Kadınların yaşadığı sorunların bireysel düzeyde çözülmeye çalışılması, yapısal eşitsizliklerin yeniden üretilmesi riskini taşımaktadır. Bu nedenle, feminist sosyal hizmet toplumsal dönüşüm odaklı bir perspektif de benimsemek durumundadır. Çünkü feminist sosyal hizmet uygulamalarına yönelik kültürel ve toplumsal direnç, yaklaşımın yaygınlaşmasını zorlaştırmaktadır. Ataerkil değerlerin hâkim olduğu toplumlarda, kadınların güçlenmesini destekleyen yaklaşımlar genellikle “aile yapısını bozma” veya “kadınları geleneksel rollerinden uzaklaştırma” (Kaplan, 2021) gibi eleştirilere maruz kalmaktadır.

Bu durum, feminist sosyal hizmet uzmanlarının toplumda ve kurumlarda kabul görme sürecini zorlaştırmaktadır. Örneğin, kadınların aile içi şiddetten korunması için feminist sosyal hizmet perspektifiyle geliştirilen programlar, aile birliğinin korunması gerektiğini savunan geleneksel yaklaşımlarla çatışabilmektedir. Bu tür çatışmalar, kadınların haklarına odaklanan feminist müdahalelerin toplum genelinde benimsenmesini engelleyebilir ve kadınların maruz kaldığı eşitsizliklerin devam etmesine yol açabilir. Kadınların toplumsal cinsiyet temelli baskılarla başa çıkabilmeleri için yasal reformlar, toplumsal farkındalık kampanyaları ve kadın örgütleriyle iş birliği yapılması gerekmektedir. Feminist sosyal hizmet yaklaşımının, bu tür sistemik değişikliklere katkıda bulunacak araçlar ve stratejiler geliştirmesi önemlidir. Aksi halde, kadınlar bireysel düzeyde güçlense bile, eşitsizlikleri yeniden üreten toplumsal ve kurumsal yapılar varlığını sürdürecektir.

KAYNAKÇA

Akgün, R. (2017). Adam Öldürme Suçundan Cezaevine Giren Kadınları Suça Götüren Nedenler ve Cezaevi Sürecinin İncelenmesi, *Yayımlanmış Doktora Tezi*, Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Ali, S. ve Adshead, G. (2022). Just Like a Woman: Gender Role Stereotypes in Forensic Psychiatry, *Frontiers in Psychiatry*, doi: 10.3389/fpsyt.2022.840837.

Balcıoğlu, İ. (2001). *Suç ve Kadın, Şiddet ve Toplum*, İstanbul: Bilge Yayınları.

Bartlett, A., ve Hollins, S. (2018). Challenges and Inequalities in Meeting The Needs of Women in Secure Psychiatric Settings. *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 29 (3), 301-318.

Beauvoir, S. (2023). *İkinci Cinsiyet*. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.

Bennett D., Ogloff J., Mullen P., Thomas S. (2012). A Study Of Psychotic Disorders Among Female Homicide Offenders. *Psychology Crime And Law,* 18 (3): 231-243.

Bourget, D. ve Bradford, Jm. (1990). Homicidal Parents. *Can J Psychiatry,* 35 (3):233-238.

Brooke, D., Taylor, C., Gunn, J., Maden, A. (1996). Point Prevalence of Mental Disorder in Unconvicted Male Prisoners in England and Wales. *British Medical Journal,* 14:1524-1527.

Butler, T, Allnutt, S., Cain, D., Owens, D., Muller, C. (2005). Mental Disorder in the New South Wales Prisoner Population. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry,* 39: 407-413.

Buz, S. (2009). Feminist sosyal hizmet uygulaması. *Toplum ve Sosyal Hizmet,* 20 (1): 53-65.

Canay Ağaoğlu, H. (2004). Kadın Suçluluğu, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Cansunar, F. N., Asirdizer, M., Aycan, N., Balcioglu, İ. ve Batuk, G. (1997). Kadının Suça Yönelimi: Karşılaştırılmalı Bir Çalışma. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, 55 (3): 341-351.

Caplan, P. J., ve Hall-McCorquodale, I. (1985). Mother Blaming in Major Clinical Journals. *American Journal of Orthopsychiatry*, 55 (3), 345-353.

Chesler, P. (2005). *Women and Madness*. London: Palgrave Macmillan.

Chesney-Lind, M. (2006). Patriarchy, Crime and Justice: Feminist Criminology in an Era of Backlash. *Feminist Criminology*, 1 (1): 6–26.

Chesney-Lind, M., ve Pasko, L. (2004). *The Female Offender: Girls, Women, and Crime*. Sage Publications.

Connell, R. W. (1987). *Gender and Power: Society, the Person and Sexual Politics.* Stanford University Press.

Covington, S. (2008). Women And Addiction: A Trauma-Informed Approach. *Journal Of Psychoactive Drugs, Sarc Supplement*, 5: 377-385.

Danış, M. Z. ve Solak, Y. (2014). Evde Bakım Hizmetlerinin Organizasyonu: Hollanda Örneği. *The Journal of Academic Social Sciences Studies*, 24: 57-71.

Darrel, R. C. (1980). Sociocultural vs. Biological/Sexist Explanations of Sex Differences in Crime: A Survey of American Criminology Textbooks 1918-1965, *The Ame Sociologist*, 15: 246-255.

Dominelli, L. (2002). *Feminist Social Work Theory and Practice.* London: Palgrave Macmillan.

Dönmezer, S. (1994). Kriminoloji, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

Engels, F. (2013). *Ailenin, Özel Mülkiyetin ve Devletin Kökeni.* Çev. Hasan İlhan. İstanbul: Sayfa Yayınları.

Friedman, S. H., Resnick, P. (2007). Child Murder by Mothers: Patterns and Prevention. *World Psychiatry*, 6 (3), 137-141.

Gürtuna, O. (2009). Cezaevinde Kadın Olmak ve Cezaevinin Kadın Bakış Açısıyla Sosyolojik Değerlendirmesi: Ankara Sincan Kadın Kapalı Cezaevi Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Haney, L. (2010). *Offending Women: Power, Punishment, and the Regulation of Desire*. University of California Press.

Healy, K. (2014). *Social Work Theories in Context: Creating Frameworks for Practice*. Palgrave Macmillan.

Herbert, J.K. (1999). The Health Care of Women Prisoners in England and Wales: A Literature Review. *The Howard Journal,* 38: 54-66.

Howard, H. (2015). Reducing Stigma: Lessons from Opioid-Dependent Women. *Journal of Social Work Practice in the Addiction,* 15 (4): 418-438.

İçli, T. (1995). *Ailede Kadına Karşı Şiddet Suçluluğu*. Ankara: T. C. Devlet Bakanlığı Kadının Statüsü ve Sorunları Genel Müdürlüğü Yayınları.

Günşen İçli, T., ve Öğün, A. (1988). Sosyal Değişme Süreci İçinde Kadın Suçluluğu. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 5(2).

İçli. T. (2001). *Kriminoloji*, Ankara: Bizim Büro Basımevi.

İl, S. (1990). Türkiye'deki Kadın Suçluların Genel Özellikleri ve İnfaz Sürecindeki Sorunları Üzerine Bir Araştırma. *Yayımlanmış Doktora Tezi,* Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kaplan, A. (2023). Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastanelerinde Kimsesiz Evsiz Hastalar, Uluslararası *Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 3 (1), 49-59.

Kaplan, A. (2021). Türkiye'de Aile Yapısında ve Kültüründe Yakın Gelecekte Önem Kazanacak Gelişmelerin Değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi,* 1(2), 70-80.

Kara, Y. (2018). Feminist Kuram ve Sosyal Hizmet Uygulaması, I. *International Congress of Human and Social Sciences Research,* İTOBİAD KONGRE/18.

Kamalı, M ve Pirim Düşgör, B. (2021). Çocuğunu Öldüren Bir Anne Olgusunun Projektif Testlerle Değerlendirilmesi, 5.Ulusal Rorschach ve Projektif Testler Kongresi, İstanbul.

Marsh, I., Melville, G., Morgan, K., Norris, G., Walkington, Z. (2006). *Theories of Crime*, Routledge-Taylor & Francis Group, New York.

Morrow, M., ve Chappell, M. (1999). Feminist Approaches To Mental Health: Global Perspectives On Gender And Mental Health. *Canadian Woman Studies*, 19 (2): 31-34.

Mullaly, B. (2007). *Structural Social Work: Ideology, Theory, and Practice.* Oxford University Press.

Ogle, R. ve Jacobs, S. (2002). *Self-Defense and Battered Women Who Kill A New Framework*. USA: An İmprint Of Greenwood Publisihing Group.

Özcan. N. (1996). Feminist Bakış Açısından Türkiye'de Kadın Suçluluğu Üzerine Sosyolojik Bir İnceleme, *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özkan, S., Bozkurt, O. (1999). *Kadın Doğum ve Ruh Sağlığı*. Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi, İstanbul.

Parsons, S., Walker, L. ve Grubin, D. (2001). Prevalence of Mental Disorder İn Female Remand Prisoners. *The Journal of Forensic Psychiatry*, 12: 194-202.

Resnick, P. J. (1969). Child Murder By Parents: A Psychiatric Review of Filicide. *The American Journal of Psychiatry,* 126 (3), 325-334. https://doi.org/10.1176/ajp.126.3.325.

Saruç, S. (2013). Kadın Hükümlüler: Cezaevi Yaşantısı ve Tahliye Sonrası Gereksinimler. *Yayımlanmış Doktora Tezi*, , Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Savcı, İ. (2004). *Adını Kader Koyduk-Kadın Açık Cezaevinden Notlar*, Ankara: Phoneix Yayınevi.

Saygılı, S., Aliustaoğlu, F. (2009). Şiddet İçerikli Suç İşleyen Kadın Olguların Değerlendirilmesi. *Adli Tıp Dergisi,* 23 (1): 24-29.

Şentürk Pehlivan, K. (2004). Kadın Psikiyatrik Hastaların Cinsel Yaşam, Evlilik, Aile Planlaması ve Kontrasepsiyon, Gebelik ve Çocuk Sahibi Olma, Aıds ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Açısından Riskli Davranışlarının Genel Popülasyonla Karşılaştırmalı Çalışması, *Uzmanlık Tezi,* İstanbul: Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi.

Thompson, N. (2005). *Understanding Social Work*. Second Edition, Ed: Jo Campling, London, Palgrave Macmillan.

Türk Ceza Kanunu. (2024). *5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu*. İstanbul: Beta Yayınları.

Ussher, J. M. (2011). *The Madness of Women: Myth and Experience*. Routledge.

Weiss, R. S. (2010). *Trauma and Recovery: The Aftermath of Violence--from Domestic Abuse to Political Terror*. Basic Books.

Wendt, S., ve Moulding, N. (2016). *Feminisms in Social Work Research: Promise and Possibilities for Justice-Based Knowledge*. Routledge.

World Health Organization (WHO). (2016). *Mental Health and Gender*.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Zastrow, C. (2013). *Sosyal Hizmete Giriş*. Ankara: Nika Yayın.

Zeytinoğlu, D. (2012). Cezaevindeki Kadınların "Annelik" Deneyimleri: Ankara Kadın Kapalı Ceza İnfaz Kurumu Örneği, *Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİN ÇOCUKLARIN BÜYÜME VE GELİŞİMLERİNİ DEĞERLENDİRME BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

Doktor Öğretim Üyesi Yeliz SUNA DAĞ
İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakülte, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği
ORCID: 0000-0002-4547-5494

ÖZET

Amaç: Bu çalışma hemşirelik öğrencilerin çocukların büyüme ve gelişimlerini değerlendirme becerilerini incelemek amacı ile yapılmıştır.
Materyal Metod: Bu çalışma tanımlayıcı bir çalışma olarak bir üniversitede öğrenim gören ve çocuk sağlığı ve hastalıkları dersini alan hemşirelik öğrencileri ile yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından hazırlanan 'Çocuk Büyüme ve Gelişim Değerlendirme Formu' kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.
Bulgular: Çalışmamıza katılan öğrencilerin % 89.4'ü yenidoğan dönemi, %71'8 i diş çıkarma ayını, %56'5' i desteksiz oturma ayını, %55.3'ü çocukların kastrasyon korkusu yaşadığı dönemi ve %57'6'sı çocukların büyüme ve gelişimlerini doğru bir şekilde cevaplamıştır.
Sonuç: Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin çocukların büyüme ve gelişim dönemlerini değerlendirme becerilerinde belirli alanlarda bilgi eksiklikleri olduğu gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda öğrencilerin büyüme ve gelişim bilgilerini değerlendirme becerilerini geliştirmek için çocuk sağlığı ve hastalıkları ders içeriklerinin, öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik olarak gözden geçirilmesi ve eğitimlerin klinik uygulamalarla desteklenmesinin önemli olabileceği düşünülmektedir.
Anahtar kelimeler: büyüme ve gelişme, çocuk, hemşire

INVESTIGATING NURSING STUDENTS' ABILITY TO ASSESS CHILDREN'S GROWTH AND DEVELOPMENT

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to investigate the ability of nursing students to assess the growth and development of children.
Material and Methods: This study was conducted as a descriptive study with nursing students who are studying at a university and who are taking the course of Child Health and Diseases. The 'Child Growth and Development Assessment Form' prepared by the researcher was used for data collection. Descriptive statistics were used to analyse the data.
Results: Of the students who participated in our study, 89.4% correctly answered the neonatal period, 71.8% correctly answered the teething period, 56.5% correctly answered the unsupported sitting period, 55.3% correctly answered the castration anxiety period and 57.6% correctly answered the growth and development of children.
Conclusion: In this study, it was observed that nursing students lacked knowledge in certain areas in their ability to evaluate the growth and development periods of children. In this direction, it is suggested that it may be important to revise the content of child health and illness courses according to the needs of the students and to support the training with clinical applications in order to improve the students' ability to evaluate growth and development information.
Keywords: growth and development, child, nurse

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ÇOCUKLARINA TRAKEOSTOMI AÇILAN BAKIM VERICILERIN TRAKEOSTOMI BAKIMI VE ASPIRASYONA YÖNELIK DENEYIMLERI: NITEL ÇALIŞMA

Dr. Öğr. Üyesi Canan SARI
Trabzon Üniversitesi Tonya Meslek Yüksekokulu Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü Yaşlı Bakımı Programı
ORCID: 0000-0002-3686-5343

ÖZET

Arka plan: Çocuğuna trakeostomi açılan bakım vericilerin trakeostomi bakımı ve aspirasyonu öğrenme sürecindeki deneyimlerinin belirlenmesi bakım vericilerin bu süreçte yaşadıkları güçlüklerin tanımlanması, anksiyete vedüzeyinin azaltılması ile çocuklarda komplikasyon gelişiminin önlenmesinde kilit rol oynamaktadır.
Amaç: Bu çalışma ile çocuklarına trakeostomi açılan bakım vericilerin trakeostomi aspirasyonu ve bakımını öğrenme sürecinde yaşadıkları deneyimlerin incelenmesi amaçlanmıştır.
Metodoloji: Çalışmanın Trabzon İli Karadeniz Teknik Üniversitesi Farabi Hastanesi'nin pediatri kliniklerinde fenomolojik yaklaşımı içeren nitel çalışma olarak yürütülmesi planlanmıştır. Çalışmanın örneklemini nitel çalışmalar için geçerli olan verilerin doyum noktasına ulaşılmasının rehberlik etmesi düşünülmüştür. Nitel çalışmalar için bu rakam 12-18 kişidir. Çalışma verilerinin literatür doğrultusunda katılımcılar tarafından oluşturulan çocuk ve bakım vericilerin sosyodemografik özelliklerini belirleyen "Tanımlayıcı Bilgi Formu" ve yarı yapılandırılmış "Görüşme Formu" kullanılarak toplanması planlanmaktadır. Çalışmanın verilerinin araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak ilgili hastanenin pediatri servislerinde hasta odalarında toplanması amaçlanmaktadır. Çalışmanın nicel verilerinin değerlendirilmesinde SPSS 23.0 paket programı kullanılacaktır. Nicel vericiler sayı, yüzde, ortalama, standart sapma ile analiz edilecektir. Nitel verilerin analizinde ise Braun ve Clarke'nin tematik analiz yaklaşımı temel alınacaktır.
Bulgular: Çalışmanın verileri henüz toplama aşamasındadır ve araştırmacılar tarafından verilerin toplanmasına devam edilmektedir.
Sonuç: Çalışmanın verileri henüz toplama aşamasındadır ve araştırmacılar tarafından verilerin toplanmasına devam edilmektedir.
Anahtar Kelimeler: Bakım verici, nitel çalışma, trakeostomi

EXPERIENCES OF CAREGIVERS OF CHILDREN WHO UNDERWENT TRACHEOSTOMY REGARDING TRACHEOSTOMY CARE AND ASPIRATION: A QUALITATIVE STUDY

ABSTRACT

Background: Determining the experiences of caregivers whose children have a tracheostomy during the learning process of tracheostomy care and aspiration plays a key role in identifying the difficulties experienced by caregivers during this process, reducing anxiety and its level, and preventing the development of complications in children.
Objective: This study aimed to investigate the experiences of caregivers whose children underwent tracheostomy during the learning process of tracheostomy aspiration and care.
Methodology: The study was planned to be conducted as a qualitative study including phenomenological approach in pediatric clinics of Karadeniz Technical University Farabi Hospital in Trabzon Province.

The sample of the study was considered to be guided by reaching the saturation point of data valid for qualitative studies. This number is 12-18 people for qualitative studies. The study data is planned to be collected using the “Descriptive Information Form” and semi-structured “Interview Form” that determine the sociodemographic characteristics of children and caregivers created by the participants in line with the literature. The aim of the study is to collect the data in the pediatric wards of the relevant hospital by the researcher using the face-to-face interview technique. SPSS 23.0 package program will be used in the evaluation of the quantitative data of the study. Quantitative data will be analyzed with number, percentage, mean, standard deviation. Braun and Clarke's thematic analysis approach will be used as the basis for the analysis of qualitative data.

Results: The data of the study is still in the collection phase and the researchers are still collecting the data.

Conclusion: The data of the study is still in the collection phase and the researchers are still collecting the data.

Keywords: Caregiver, qualitative study, tracheostomy

ÇOCUKLARDA SAĞLIK EĞİTİMİNDE FARKLI BR YAKLAŞIM: WEB 2.0 TABANLI ANİMASYON VİDEOLARI

Hemşire Elifnur BAŞOL
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD
ORCID: 0009-0004-4936-9690

Dr. Öğr. Üyesi Müge SEVAL
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD
ORCID: 0000-0003-1917-285X

ÖZET
Çocuklara verilen sağlık eğitimlerini kurgulamak ve sunum materyallerini hazırlamak yetişkinlerden daha zor olabilmektedir. Günümüz çocukları olan alfa neslinin dikkatinin daha hızlı dağıldığını düşündüğümüzde bu zorluk daha da artmaktadır. Bu çalışmada teknolojik gelişimlerin hemşirelik ile sağlık eğitimine yansıması ve çocuklar için oluşturulan animasyonlu bir sağlık eğitimi videosunun tanıtılması amaçlanmıştır. Google Akademik, Google Scholar, Science Direct, Pub-Med ve program tasarımları web siteleri taranarak elde edile literatür desteği çalışmanın oluşturulasında kullanılmıştır. Web 2.0 eğitim araçları üzerinde yapılandırılmış öğretimsel animasyon videoları çocuklara verilecek sağlık eğitimlerini eğlenceli ve akılda kalıcı hale getirebilmektedir. Bu videolarda yer alan sesli ve hareketli animasyonlar ile, eldeki eğitim materyali bir çizgi film kıvamında ilgi çekici bir boyuta geçmektedir. Bu yöntemle, çocuklar için kaygı ve korku yaratan hastalık ve hastane gibi kavramlar bile, travma yaratmadan anlatılabilir ve izlenebilir hale gelmektedir. Çalışmada sırasıyla eğitimdeki teknolojik gelişmelerle farklılaşan etkileşimli eğitim yöntemlerinin hemşirelik ve sağlık eğitimi üzerindeki etkisi, çevrimiçi yazılım araçları (Web 2.0, 3.0,4.0 ve 5.0), etkileşimli eğitim araçları, Web 2.0'a entegre edilebilen animasyon videoları ve bu videoları hazırlamak için kullanılan bir program olan "Wondershare Anireel" hakkında bilgi verilmiştir. Bu çalışmanın araştırmacıları tarafından Anireel programı kullanılarak "sağlıklı çocuklara hastane ve hastalık kavramları"nı anlatmak için kullanılan bir animasyon videosunun oluşturulma süreci de örnek olarak sunulmuştur. Video araştırmacı tarafından yüksek lisans tezinde sağlıklı çocuklarda olumsuz hastane algısını değiştirmek için eğitim materyali olarak kullanılmış ancak tez çalışması henüz sunulmadığından konuya ilişkin literatür çalışması ve örnek materyal buraya yansıtılmaya çalışılmıştır.
Anahtar Kelimeler: Çocuklarda sağlık eğitimi, Web 2.0 araçları, inovatif yaklaşımlar

A DIFFERENT APPROACH TO HEALTH EDUCATION IN CHILDREN: WEB 2.0 BASED ANIMATION VIDEOS

ABSTRACT
Children's health education programs and presentation materials can be more difficult than for adults for designing and preparation. This difficulty increases even more when we consider that the attention of today's children, the alpha generation, is more quickly distracted. Objective: In this study, the reflection of technological developments on nursing and health education and the introduction of an animated health education video created for children were aimed.

Method: Google Scholar, Science Direct, Pub-Med and program designs websites were searched and the literature support obtained was used in the creation of the study. Results: Instructional animation videos structured on Web 2.0 educational tools can make health education to children fun and memorable. The educational material becomes an interesting dimension as cartoons with the audio and animations in these videos. The concepts such as illness and hospital, which cause anxiety and fear for children, can be explained and watched without causing trauma by the help of this method. In this study, the effect of interactive education methods on nursing and health education, which are differentiated by technological developments in education, online software tools (Web 2.0, 3.0, 4.0 and 5.0), interactive education tools, animation videos that can be integrated into Web 2.0 and 'Wondershare Anireel', a program used to prepare these videos, were given respectively. Conclusion: The process of creating an animation video used by the researchers of this study to explain 'hospital and disease concepts to healthy children' using Anireel programme is also presented as an example. The video was used by the researcher in his master's thesis as an educational material to change the negative perception of hospitals in healthy children, but since the thesis work has not yet been submitted, the literature study and sample material on the subject are tried to be reflected here.
Keywords: Health education in children, Web 2.0 tools, innovative approach

GİRİŞ

Eğitimin hızlı ve etkili bir süreç haline gelmesi, niteliğinin artırması ve çağın ihtiyaçlarına cevap verebilecek bireyleri yetiştirebilmek için eğitimde teknolojiden yararlanmak tartışmasız kullanılır hale gelmiştir (4). Öğrenme sürecinin gelişimi açısından eğitim teknolojisinin dört özelliği ön plana çıkmaktadır. "Öğrencinin ulaşması istenen hedeflerin tanımlanması, öğrenilecek konunun öğretim ilkelerine göre analiz edilip öğrenilmeye uygun şekilde yapılandırılması, konunun aktarılabilmesi için uygun medyanın seçilip kullanılması, derste kullanılan araçların etkililiğini ve öğrencilerin başarı durumlarını değerlendirmek için uygun değerlendirme yöntemlerinin kullanılması" şeklindedir (6). Teknoloji ile zenginleştirilmiş eğitim ortamlarının oluşturulması öğrenenin öğrenme hızlarının arttırılmasını desteklemekle birlikte, öz düzenlemeli öğrenme becerilerinin geliştirilmesi, etkili ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesi açısından önem taşımaktadır

Teknoloji tüm eğitim alanlarında olduğu gibi, hemşirelik eğitim sürecine etki eden en önemli değişkenlerden birisidir (7). Öğretim elemanı başına düşün öğrenci sayısının artması ve öğrenme ortamlarının yetersizliği gibi iki temel nedenden dolayı öğrencilerin hemşirelik uygulamaları ve sağlık eğitimlerinde tekrarlı pratik yapabilme olanakları yetersiz kalabilmektedir. Bunun yanı sıra dijital erişime bağlı olarak bilgi içeriğinin artması bir diğer dezavantaj olarak karşımıza çıkabilmektedir. Ayrıca öğrenen profilinin Z hatta alfa kuşağından oluştuğu bu dönemde teknoloji ile iç içe olan bu grubun beklentilerinin değişmesi de hemşirelik eğitiminde teknolojinin kullanıldığı farklı yöntemlerin kullanımını gerekli hale getirmiştir (8,9).

Amerikan Ulusal Hemşireler Birliği (2015) hemşirelerin eğitim sürecine teknolojinin entegrasyonunu desteklemiş olup, teknolojik uygulamalara ilişkin bilginin artırılması ve bu doğrultuda hemşirelik bakım hizmetlerinin geleceğe teknoloji ile bütünleştirilmiş şekilde hazırlanması yönünde bir eylem çağrısı yapmıştır (10). Hemşirelik eğitiminde öğrencilere bilgi, beceri, tutum ve davranışlar kazandırmak ya da var olanı geliştirmek amacıyla simülasyon, oyun, öğretimsel video, e-portfolyo, mobil araçlar ve teknoloji destekli öğretim materyalleri vb. yenilikçi teknolojilerin kullanımının giderek yaygınlaştığı görülmektedir (12,13).

Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi "Herkese Sağlık Hedefleri" ne ulaşmada sağlık eğitiminin önemine dikkat çekerek hemşirelerin birer sağlık eğitimcisi olduğunu vurgulamış, hemşirenin sağlık eğitimi işlevleri içinde hasta ve ailesinin eğitimine yer vermiştir. Bu bağlamda sağlık eğitimi hemşirelik eğitiminin önemli parametrelerinden birisi olup, profesyonel hemşirenin eğitici rolünün öne plana çıkarılmasının desteklenmesi gerektiğinin göstergesidir (14) Hemşirelik eğitiminde eğitim teknolojilerindeki değişimlere bağlı olarak farklılaşan yöntemlerin sağlık eğitim yöntemlerine de yansıması kaçınılmaz bir sonuçtur. Hemşirelerin sağlık eğitimi vereceği popülasyonun bazen çocuk ve alfa kuşağı olduğu düşünüldüğünde, teknolojinin kullanıldığı görsel animasyonlar içeren eğitim materyallerinin kullanımı gereklilik haline gelmektedir.
Bu makalede teknolojik gelişimlerin WEB tabanlı eğitim araçlarının sağlık eğitimine yansıtılmasını destekleyen yöntemlerin analizi, hemşirelik ile sağlık eğitimine yansıması ve çocuklar için oluşturulan WEB 2.0 destekli animasyonlu bir sağlık eğitimi videosunun tanıtılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu derlemede son 10 yılda Web eğitim araçları ve sağlık eğitimi alanında son 10 yılda yapılmış çalışmalar Google Akademik, Google Scholar, Science Direct, Pub-Med ve program tasarımları web siteleri taranarak elde edile literatür desteği çalışmanın oluşturulasında kullanılmıştır.

BULGULAR

Literatür incelemesi sonucunda elde edilen bilgileri aşağıdaki başlıklar altında toplayabiliriz.

Yeni İnovatif Eğitim Yöntemleri

İnovasyonun dilimizde kelime karşılığı yenileşimdir. Bu kelimenin anlamı ise yeni fikirleri bilgiden yararlanarak ortaya çıkarmak ve bu fikirler doğrultusunda teknoloji ve bilimi kullanarak ortaya bir hizmet koymaktır. İçinde bulunduğumuz çağ tam anlamıyla yenileşme, gelişme ve değişme çağıdır. Her geçen gün gelişen bilgi ve teknoloji düzeyi hayatlarımıza önemli ölçüde etki etmektedir. Çağa ayak uydurabilmek içinde bu süreçlerde aktif olmak ve yenilikleri takip etmek gerekmektedir. İçinde bulunduğumuz ve hızla değişim gösteren bu süreç tam bir rekabet ortamıdır. Kişiler ve kurumlar hayatta geri kalmadan, yok olmadan ve kayıp yaşamadan yollarına devam etmek adına değişimin nabzını tutmalı hatta değişimin parçası olmalıdır. İnovasyon bir ülkenin ve toplumun çağımız ile arasındaki anahtarı konumuna gelmiştir.
İnovasyonun hayatımızda aktif olduğu alanlardan en önemlileri de sağlık ve eğitimdir. Gelişen teknolojiler, yoğun yaşam koşulları, bilgi açlığı ve bilgiye ulaşmada talep edilen kolaylıkta inovasyonun pekiştireci olmuştur. İnsanlar artık her alanda bilgilenmek istemekte ve bu bilgiye kolay şekilde ulaşım talep etmektedir.
Sağlık alanında verilen eğitimler bundan yıllar öncesinde hekim, hemşire gibi sağlık profesyonellerince ve genellikle yüz yüze verilen bir eğitimken zamanla şekil değiştirmiştir. Gelişen ve artan inovasyon ihtiyacı, içerikte ve eğitim şeklinde ciddi değişimlere neden olmuştur. Bu süreçte sağlık eğitimlerinde artık farklı teknolojilerin kullanımının eklenmesi mecburi hale gelmiştir. Bu gereklilik, hemşirelerin eğitici rolüne inovatif teknolojileri eklemesini gerektirmiştir.
Yeni nesil çocuklarda gençlerde zamandan tasarruf sağlayan, eğlenceli eğitimlere daha çok ilgi göstermektedir. Günümüzde birçok eğitim artık internet ya da toplu iletişim kanallarıyla olmaktadır. İçerikler çeşitlilik kazanmıştır.

Günümüzde eğitim materyali olarak artık yazılı kaynaklardansa daha çok görsel-işitsel inovatif yöntemler kullanılmaktadır. Bu süreçte Sağlık eğitimlerinde farklı teknolojilerin kullanılmasını gerektirmiştir.
Bu gereklilik, hemşirelerin vereceği sağlık eğitimlerinde bu teknolojilerden Web 2.0 tabanlı bazı uygulamaları kullandı (Wiki, blog, podcast, YouTube, çevrim içi video oyunları, avatarlar, sosyal medya vb.) yararlanmalarını zorunlu kılmıştır.

Web Tabanlı Eğitim Araçları

Son zamanlarda bilişim ve teknolojide yaşanan gelişmeler sonrası internet gün geçtikçe artan, değişen ve gelişen bilgiyi yayma konusunda önemli bir merkez haline gelmiştir. İnternet günümüzde eski eğitim öğretim ve iletişim yöntemlerinin yerini büyük ölçüde almıştır. Gündelik hayatta güncel bilgileri izlemekten iletişime, alışverişten eğitime kadar birçok alanda hayatımıza yerleşmiştir. İnterneti en sık kullanıldığımız noktalardan birisi de sağlıkla ilgili konularda bilgilenme ve eğitim alanı olmuştur. Web ortamındaki sayfalar bunun için oldukça rağbet görmektedir. Bu gereksinim ve talebin farkında olan fazlaca sağlık kurumu ve sağlık profesyonelleri web üzerinden bilgi paylaşım alanları geliştirmiştir ve kullanmıştır. Bu süreç web destekli sağlık eğitimini (WDSE) gündeme getirmiştir (Demir ve Gözüm, 2011).
Web'in son zamanlarda sağlık eğiminin vazgeçilmezi olmasının nedenleri kolay erişimi, düşük maliyetli olması, zamandan tasarruf sağlaması ve tekrar durumunda kayıp yaşatmamasıdır. İnternet üzerinden yapılan sağlık eğitimlerinde, web sitesi üzerinden tüm hizmet ve aktivitelere ulaşılabilmektedir. Web süreci zamanla gelişim göstermiştir ve 2.0, 3.0, 4.0, 5.0 ve 6,0 olarak isimlendirmeler almıştır (Demir ve Gözüm, 2011).

Web 1.0 ile Web 2.0'ın Karşılaştırılması

WEB 1.0	WEB 2.0
Belli programlanıcıların ürettiği web siteleri, grafikler ve flaşlar	Kullanıcıların ürettiği içerik, resim, kullanıcı görüşleri, bloglar, wikiler, Youtube ve sosyal ağlar
Uzmanların ürettiği içerik	Sıradan insanların ürettiği içerik
Bireyler web sitelerini ziyaret ederek içerikleri okurlar	Bireyler paylaşılan bilgiyi inşa ederler
Sıkı bir şekilde kontrol edilen siteler	Çok az kontrol edilen siteler
Tek yönlü (azınlıktan çoğunluğa) bilgi akışı	Çoğunluktan çoğunluğa karşılıklı bilgi akışı
Yayınla	Katıl
Güvenlik duvarları hiyerarşiler	Dinamik, Hiyerarşik olmayan
Statik, kalıcı içerik, az değişiklik	Düzenli güncellenen içerik (Twitter, Wikipedia)

Kaynak: Işık ve Eşitti, 2015: 14 (Kapan ve Üncel ,2020)

Web 2.0 Araçları

Web 2.0 tanımı 2004 yılında Tim O'Reilly'nin hayatımıza dahil ettiği bir kavram olmuştur. Web 2.0, kullanıcıların Web'de birbirleriyle etkileşimde olma değişikliği anlatabilmek için kullanılmış bir tanımdır, web'in ikinci nesil versiyonu olarak da düşünülebilir (Çukurbaşı ve ark., 2022)
Web 2.0 araçlarının yüz yüze iletişim ya da eğitim dışında da sanal ortamlarda farklı etkileşimlerde bulunulmasına imkân sağladığı da bilinmektedir.

Günümüzde birçok insan fotoğraf video paylaşımı, sohbet odaları, mesaj panoları ve sosyal ağlar gibi birçok alanda web 2.0 teknolojisinden yararlanmaktadır. Web 2.0 teknolojilerinde en çok kullanılan uygulamalar Facebook, YouTube, Twitter ve Google'dır (Uzunçayır ve ark., 2022).

İnsanların çevrimdışı eğitimler için kullandığı teknolojilerden biri de Web 2.0 araçlarıdır. Web 2.0 araçları eğitim alanında ise poster ve karikatür oluşturma, test ve bulmaca oluşturma, sunum ve animasyon oluşturma fotoğraf, film ve video düzenleme ya da tasarlama gibi birçok noktada kullanılmaktadır (Baki, 2022).

Web 2.0 ile yapılan eğitim çalışmaları son zamanlarda özellikle de 2019 yılından sonra önem kazanmıştır. Web 2.0 ile ilgili çalışmalar içeren makale ya da tez çalışmalarının yıllarına bakıldığında, 2015 yılından sonra çalışma sayısının artış gösterdiği, 2019 yılında bu artışın ciddi boyuta ulaştığı görülmüştür. Buda bize web 2.0 araçlarının eğitimde kullanımı arttıkça yine bu alanda yapılan akademik çalışma sayısının da arttığını göstermektedir (Yazıcı ve ark., 2021).

2019 itibari ile yaşanan pandemi süreci de birçok alanda web 2.0 teknolojilerinin hayatımıza girmesini desteklemiştir. Yaşanan uzun süreli kapanma döneminde insanlar artan eğitim, bilgi ve sosyallik ihtiyacında web 2.0 uygulamalarına sığınmıştır. Yine toplu pandemi eğitimlerinde büyük kitlelere ulaşmak için web 2.0 uygulamaları kullanılmıştır (Uzunçayır ve ark., 2022).

Web 2.0 da kullanıcı aynı zamanda katılımcı olabilmektedir. Kullanıcıların farklı bölgelerden aynı eğitim aracına ulaşımını sağlamaktadır. Web 2.0, katılım için ya da kullanıcı olmak için herhangi bir ek bir beceri gerektirmediği için diğer web sitelerinden farklılık gösterir. İnsanların çalışmalar yapmasını, içerik oluşturmasını ve oluşturduğu bu içeriklerin yayınlanmasını kolaylaştırmaktadır. Web 2.0 aracılığı ile yayınlanan bu çalışmalara dünya da birçok noktadan ulaşılmasını kolaylaştırır (Çukurbaşı ve ark., 2022).

Web 3.0 Araçları

Web'in mevcut Web 2.0'ın kullanımlarının geliştiğinin yeni bir forma geçtiğinin kabulüdür. Web 3.0 ilk kez Berners-Lee tarafından tanımlanmıştır. Bu yeni web sürümü Semantik Web olarak da anılır. Web 3.0 sayfalarının anlamlı içeriğine sahip yapıya getirecek ve yazılım araçlarını kullanıcılar için karmaşık halden kolay bir yapıya getirebilecektir. Web 3.0 anlamsal web mantığını benimsemiştir. Yapay zekâ bu web grubunun içindedir. 3 boyutlu grafik ve tasarımlar ise yine web 3.0'in içinde yer almaktadır (Çukurbaşı ve ark., 2022)

Web 4.0 Araçları

Web 4.0 ise 3.0 sürümünün geliştirilmiş halidir. Ultra-Akıllı Elektronik Ajan, Simbiyotik web ve yaygın web olarak da adlandırılmıştır. İnsanlar ve makineler arasındaki ortak yaşam etkileşimi bu ağın arkasındaki güdü olarak kabul edilir. Web 4.0 İnsan zihni kadar güçlü kabul edilmektedir. Telekomünikasyon ve nanoteknolojide web 4.0'ı kullanılmaktadır. Web 4.0, eşzamanlı olarak yazma ve Web'i okuma yapacaktır. Akıllı aracı, seçilen bir etkinliği otomatikleştirmenize, genellikle işlemler sırasında kararlar vermenize olanak tanıyan veri analizine dayalı bir programdır. Web 4.0 teknolojisinin örnekleri, kullanıcıları tanımlayan ve bu nedenle sağlanan bilgileri kişiselleştirebilen web sitelerinde bulunur (Çukurbaşı ve ark., 2022)

Web 5.0 Araçları

Web 5.0'ı tanımlamaya çalışılmasına rağmen tanımsız ve spekülatif kalmıştır ve halen tartışılmaktadır. Web 5.0'ın insanlar ve teknolojik cihazlar arasındaki duygusal etkileşim ile olması beklenmektedir.

Web 5.0, kullanıcısıyla iletişim halinde olması ve süreklilik gösteren kişisel asistan formunda olması beklenmektedir. Bu nedenle, Web 4.0 gibi Web 5.0 da simbiyotik web olarak adlandırılmaktadır. Şu

Web 6.0 Araçları

Planlanan web gelişim takvimine göre 2020 gibi web 4.0 döneminin başlanması planlanırken süreç tahminlere göre biraz daha farklı seyretmiştir. Günümüzde hala web 2.0 ve 3.0 geçiş süreci gibi seyretmiştir. Bu yüzden web 6.0 konusunda tahminde bulunmak zordur. Web 6.0'ın farklı bağımsız ve daha yüksek olması beklenmektedir (Çukurbaşı ve ark., 2022)

Eğitimde ve Sağlık Eğitiminde Kullanılan Yeni Etkileşimli Öğretim Teknolojiler

Eğitim sürecine destekçi kullanılan ve kullanılabilecek birçok uygulama bulunmaktır. Bilişim sistemlerinin gelişimi ile birlikteeğitiminin aktif olarak gerçekleştirildiği Edmodo, EDpuzzle, Kahoot, MOOC, Moodle, Zoom, Google Clasroom, Microsoft Teams, Skype, Padlet gibi güncel uygulamalar yardımı ile eğiticilerin ders yönetimini sağlaması, etkileşimli içerikler paylaşımı için kullanabilir ortamlar sunulmaktadır

Hemşirelik eğitiminde de Zoom ve Microsoft Teams özellikle uzaktan eğitim çalışmalarında sıklıkla kullanılan bir eğitim platformu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hemşirelik eğitiminde kullanılabilecek etkileşimli eğitim araçlarını incelediğimizde araçlar birçok özellik için kullanılmaktadır. Etkileşimli video oluşturma, oyunlar, kelime bulutları hazırlama, kavram haritası ve slayt/sunum hazırlama araçları bulunmaktadır.

	Araçlar
Video Oluşturma	Animoto, EDpuzzle, Playposit, VideoAnt, VideoNot.es
Oyunlar	Quizizz, Kahoot, Learningapps ve Mentimeter
Kelime Bulutu Hazırlama	Wordle, Wordclouds, Wordart, Worditout, Mentimeter
Kavram Haritası	Mindmeister, Bubbl.Us, Cacoo, Popplet, Mındmup
Slayt/Sunum	Powerpoint, Prezi, Sway, Animoto, Emaze ve Powtoon

Tablo 1'de gösterilen video oluşturma yöntemlerinin çoğunda Web 2.0 araçları kullanılmaktadır.

Alfa Kuşağının Sağlık Eğitiminde Kullanılan Araçlar

Günümüz çocuklarına alfa kuşağı denmektedir. Alfa kuşağı internetin hayatın her alanında olduğu bir dünyaya geldikleri için öncekilerden tamamıyla farklı bir kuşak olarak görülmektedir. Alfa kuşağının bütün bireyleri muhtemelen 5G, yapay zekâ, otonom araçlar, akıllı saat, Siri, Airpod kulaklıklar, iPad, Instagram, Snapchat gibi dijital teknolojileri yaşamlarının vazgeçilmez bir parçası olarak görmektedir. Alfa kuşağının yaşam tarzını belirleyen en etkili unsurun ise teknoloji olduğu düşünülmektedir. Günümüzde teknoloji çok hızlı şekilde gelişmekte ve Alfa kuşağı bu gelişime çok hızlı şekilde uyum sağladığı bilinmektedir. Öyle ki, bu durum öğrenme stillerinin farklı olduğu sonucu beraberinde getirmektedir. Bu da alfa kuşağı çocukların eğitimlerde için inovatif yaklaşımların geliştirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Eğitimde sıklıkla kullanılan yöntemlerden birisi etkileşimli animasyon videolarıdır. Animasyon, multimedya, oyun ürünlerine entegre edilmiş fotoğraf dizinlerinin tasarlanması, çizilmesi, yerleşimlerinin yapılması ve hazırlanması sürecine verilen isimdir. Animasyonla durağan görüntüler hareket ve ses kazandırarak öğretimsel videolar haline getirilebilir *(https://www.iienstitu.com/animasyon-nedir?)*

Öğretimsel videolar görüntü ve sesin aynı anda öğrenciye verilmesi ile hem bilgi deposu hem de iyi bir gösteri aracı olarak iki yönlü iletişim ortamı sağlamaktadır. Öğretimsel videoların eğitim-öğretim ortamlarında kullanılması bilişsel fayda (çok ve iyi öğrenme, bellekte tutma, hatırlama), psikolojik fayda (motivasyon, öğrenme zevki) ve bilgileri görselleştirme kolaylığı gibi etkileri vardır. Öğrenme süreci içerisinde video kullanımı, öğrenciler tarafından anlamlı zihinsel etkinlikler oluşturmasına ve yorumlama, kritik düşünme, problem çözme becerileri gibi bilişsel yeteneğin öğrencilerde gelişmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, eğitim materyali olarak video kullanımı öğrenci motivasyonu üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir (Pekdağ, 2010)

Özellikle çocuklara verilen sağlık eğitimlerinde daha görsel ve animasyon içeren eğitim videolarının kullanımı daha yararlı olmaktadır. Bu videoların oluşturulmasında Web 2.0 ve Web 3.0 araçları entegre kullanılarak, yapay zekanın da desteği ile hareketli ve sesli basit çizgi filmler oluşturulabilmektedir (Bertiz ve Baltacı, 2023; Yaşar Sağlık ve Yıldız,2021)

SONUÇ

Günümüzde neslin değişen öğrenme özelliklerinden dolayı sağlık eğitiminde farklı teknolojiler kullanılma zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu zaruretle uzun yıllardır eğitimde kullanılan Web Eğitim araçları sağlık eğitiminde de kullanılmaya başlanmıştır. Web eğitim araçları görsel öğrenmeyi desteklemeleri ve eğlenceli ve ilgi çekici olmaları kullanım kolaylığı oluşturmaktadır. Web eğitim araçlarının günümüzde animasyon programları ile desteklenebilmesi, çocuklarda sağlık eğitimlerinde kullanabilecek animasyon videoları hazırlama kolaylığını sunmaktadır. Çocuk hemşirelerinin eğitim rolünü daha nitelikli ve öğretici hale getirebilmeleri için Web 2.0 Eğitim Araçları ile hazırlanmış animasyon videoları kullanabilir. Bu yöntemle çocuklarda hastalık ve hastane algısı olumlu hale dönerken sağlık eğitiminin eğlenceli geçeceği öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

1. Erden, M. K., Uslu Pehlivan, E. (2020). Eğitimde Teknoloji Kullanımının Bugünü ve Geleceğine İlişkin Öğretmen Adaylarının Düşüncelerinin İncelenmesi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(1), 109-126

2. Güngör, D.C., Özkütük, N. & Orgun, F. (2023). Hemşirelik eğitimine değişen ve gelişen teknolojilerin yansımaları Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 10(1), 155-161

3. Ulupınar, F., Toygar, Ş. A. (2020). Hemşirelik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı ve Örnek Uygulamalar. Fiscaoeconomia, 4(2), 524-537.

4. Göriş, S., Bilgi, N., Bayındır, S. K. (2014). Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1(2), 25-29.

5. Şenyuva, E. (2019). Teknolojik Gelişmelerin Hemşirelik Eğitimine Yansımaları. Fnjn Florence Nightingale Journal Of Nursing, 27(1), 79-90.

6. Nursing, N. L. f. (2015). A VISION FOR The Changing Faculty Role: Preparing Students for the Technological World of Health Care. Health Care Acad

7. Raman, J. (2015). Mobile Technology İn Nursing Education: Where Do We Go From Here? A Review Of The Literature. Nurse Education Today, 35(5): 663-672.

8. Merill-Earlene, B. (2015). Integrating Technology İnto Nursing Education. Journal Of Association Black Nursing Faculty, 26(4), 72.

9. Kaya H (2009). Sağlık Hizmetlerinde Hasta Eğitimi ve Hemşirenin Sorumlulukları

10. Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences;1(1):19-23

11. Demir, Y. Ve Gözüm, S. (2011). Sağlık Eğitiminde Yeni Yönelimler; Web Destekli Sağlık Eğitimi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 4 (4), 196-203.

12. KAPAN, K. ve Üncel R. (2020). Gelişen Web Teknolojilerinin (Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0) Türkiye Turizmine Etkisi. Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 3(3): 276-289.

13. Çukurbaşı B., Çam E. Ve Kıyıcı M. (2022), Öğretim Teknolojilerinde Web Araçları: Uygulamalar, Teoriler ve Eğilimler Kitabı, PEGEM Akademi, I. Baskı, Ankara.

14. Uzunçayır, D., Orhan, B.E., Yardımcı, Y., İlhan, E.L. (2022). Online Egzersiz Eğitimine Katılan Kadınların Web 2.0 Araçlarını Kullanım Deneyimleri: Covıd-19 Pandemi Dönemi Yapılan Nitel Bir Araştırma. Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi, 4(1), 1-20.

15. Baki, Y. (2022). Web 2.0 araçlarının dijital okuryazarlık becerilerinin ve web pedagojik içerik bilgisinin gelişimine etkisi. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 10(3), 671-695.

16. Yazıcı, S., Ocak, İ. ve Bozkurt, M. (2021), Web 2.0 Araçları İle İlgili Eğitim Çalışmalarının İncelenmesi. JRES, 8(2), 474-487.

17. Pekdağ B. (2010) Kimya Öğreniminde Alternatif Yollar: Animasyon, Simülasyon, Video ve Multimedya ile Öğrenme. Journal of Turkis Science Education 2010;7(2):79-110.

18. Bertiz, Y., Baltacı, Ş. (2023). Eğitim Teknolojilerinde Web 2.0 Araçlarının Kullanımına Yönelik Yapılmış Çalışmaların Sistematik İncelemesi. Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama. 13 (2), 352-372.

19. Yaşar-Sağlık, Z. & Yıldız, M. (2021). Türkiye'de dil öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik yapılan çalışmaların sistematik incelemesi. JRES, 8(2), 418-442.

20. *https://www.iienstitu.com/animasyon-nedir?,* Erişim Tarihi: 24.01.2024

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ANNELERİN ÇOCUKLUK ÇAĞI AŞILARINA KARŞI TUTUMLARININ BELİRLENMESİ VE SAĞLIK OKURYAZARLIK DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Ubeydullah KORKMAZ
Van Eğitim Araştırma Hastanesi
ORCID: 0009-0006-0857-393X

Dr. Öğr. Üyesi Nuriye PEKCAN
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-8054-7297

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı annelerin çocukluk çağı aşılarına karşı tutumlarının belirlenmesi ve sağlık okuryazarlık düzeyi ile ilişkisinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türde gerçekleştirilen araştırmanın örneklemini Ağustos-Aralık 2023 tarihleri arasında bir devlet hastanesinin çocuk polikliniklerine başvuran 0-13 yaş bebeği veya çocuğu olan, 18 yaş ve üzeri, görme ve işitme problemi olmayan, iletişime açık 246 anne oluşturmuştur. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Ebeveynlerin Çocukluk Çağı Aşılarına Yönelik Tutumları Ölçeği ve Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile toplanmış, tanımlayıcı istatistikler ve varyans analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Ebeveynlerin Çocukluk Çağı Aşılarına Yönelik Tutumları Ölçeği puan ortalaması 41.04±18.68 olup, aşı tereddüdü yoktur. Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği puan ortalaması 51.89±12.56 olup, sağlık okuryazarlık düzeyi yüksektir. Ebeveynlerin Çocukluk Çağı Aşılarına Yönelik Tutumları Ölçeği'nin Davranış alt boyutu ile Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği toplam ve alt boyut puanları arasında negatif yönlü zayıf ilişki vardır. Eş eğitim durumu, çocuk sayısı, son çocuğun ve daha önceki çocukların aşılarını düzenli yaptırma durumu, aşı sonrası çocukta reaksiyon gelişme durumuna göre Ebeveynlerin Çocukluk Çağı Aşılarına Yönelik Tutumları Ölçeği'nin toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı fark saptanmıştır.

Sonuç: Sağlık okur yazarlık düzeyi yüksek olan annelerin Ebeveynlerin Çocukluk Çağı Aşılarına Yönelik Tutumları Ölçeği davranış al boyutu açısından aşıya yönelik tutumları olumludur. Aşıya yönelik tutum ile sağlık okur yazarlığı arasındaki ilişkiye yönelik benzer çalışmaların farklı topluluklarda tekrarlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Aşılar, Çocuk, Tutum, Sağlık Okuryazarlığı

DETERMINATION OF MOTHERS' ATTITUDES TOWARDS CHILDHOOD VACCINES AND ITS RELATIONSHIP WITH HEALTH LITERACY LEVEL

ABS TRACT

Objective: The aim of this study was to determine the attitudes of mothers towards childhood vaccinations and to examine the relationship with health literacy level.

Materials and Method: The sample of the descriptive and correlational study consisted of 244 mothers with infants or children aged 0-13 years, aged 18 years and over, without visual and hearing problems, and open to communication who applied to the pediatric outpatient clinics of a state hospital between August and December 2023. Data were collected with the Personal Information Form, the Scale of Parents' Attitudes Towards Childhood Vaccines and the Health Literacy Scale, and evaluated with descriptive statistics and analysis of variance.

Results: The mean score of the Attitudes Towards Childhood Vaccines Scale was 41.04±18.68 and there was no hesitation about vaccination.

The mean score of the Health Literacy Scale was 51.89±12.56 and the level of health literacy was high. There is a weak negative relationship between the Behavior sub-dimension of the Scale of Parents' Attitudes Towards Childhood Vaccines and the total and sub-dimension scores of the Health Literacy Scale. There was a significant difference between the total and sub-dimension scores of the Parents' Attitudes Towards Childhood Vaccines Scale according to spouse's education level, number of children, regular vaccination status of the last child and previous children, and development of reaction in the child after vaccination.

Conclusion: Mothers with high levels of health literacy had positive attitudes towards vaccination in terms of the behavioral dimension of the Parents' Attitudes Towards Childhood Vaccines Scale. Similar studies on the relationship between attitudes towards vaccination and health literacy can be repeated in different communities.

Keywords: Vaccines, Child, Attitude, Health Literacy

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HEMŞİRE VE ODYOLOGLARIN TOPLUM TEMELLİ TARAMA PROGRAMLARINDA TANI VE BİLİNÇLENDİRME SÜREÇLERİNDEKİ ROLÜ

Araştırma Görevlisi Dr. Beyza DEMİRTAŞ YILMAZ
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü
ORCID: 0000-0002-1339-9490

Araştırma Görevlisi Buket ÇAM
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0001-3816-4153

Doç. Dr. Filiz ÖZKAN
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-7286-3548

ÖZET

Bu derleme, hemşire ve odyologların toplum temelli tarama programlarında eğitim, bilinçlendirme ve iş birliği süreçlerindeki rolünün tartışılması amacı ile yapılmıştır.

İşitme kaybı bireylerin bilişsel ve psikososyal durumlarını etkileyen önemli bir duyusal kayıptır. Toplumun her kesiminden bireyi önemli ölçüde etkilemektedir. İşitme kayıplı bireyler erken tanı ve müdahale ile normal işiten bireylere benzer iletişim becerileri gösterebilirken, aynı zamanda yaşam kalitesi artışıyla toplumsal görevlerde aktif rol alabilmektedirler. Aile sağlığı ve toplum sağlığı merkezlerinde görev alan hemşireler odyologlarla aktif iletişim içerisinde çalışarak işitme tarama programlarında rehberlik ve bilinçlendirme rollerini üstlenmektedirler. Ülkemizde 'Ulusal İşitme Tarama Programı' adı altında Yenidoğan İşitme Tarama Programı ve Okul Çağı İşitme Tarama Programı olmak üzere iki program yürütülmektedir. Bu programların yürütülmesinde sağlık çalışanlarının olduğu kadar ailelerin de rolü ve yükümlülükleri bulunmaktadır. İlk olarak, tarama testlerinin uygulanması için yasal zorunluluk nedeni ile ailelerin onayı gerekmektedir. Bu nedenle bu testlerin faydasının aile tarafında bilinmesi ve yaptırılması bebek ve çocuk için oldukça önemlidir. Ailelerin sırasıyla; uygulanmayı kabul etmeleri, testten geçemeyen bebekler ve çocuklar için verilen randevuya gitmeleri önem taşımaktadır. Tanı sonrasında çocukların en erken zaman dilimi içerisinde uygun odyolojik müdahale seçeneğine karar verilmesi ya da takibe alınması gereklidir. Hemşireler ve odyologların bu süreçte aileyi bilgilendirmesi, odyologlar tarafından tanı testlerinin yapılması ve çocukların eğitim ve ihtiyaçlarının giderilmesinde iş birliği sağlaması gerekmektedir. Tarama testlerinin risk gruplarındaki yetişkinler için de rutin takiplere dahil edilmesi ele alınması gereken bir başka önemli hususdur.

Sonuç: Birinci basamak sağlık hizmetlerinde erken tanı ve tedavi amacı ile yürütülen işitme tarama programlarının yürütülmesinde hemşireler ve odyologlar, aileler ve diğer disiplinler ile iş birliği içerisinde çalışmasında oldukça önemli bir role sahiptirler.

Anahtar Kelimeler: İşitme Kaybı, hemşirelik, odyoloji, erken tanı, tarama programları, aile, eğitim

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ROLE OF NURSES AND AUDIOLOGISTS IN DIAGNOSIS AND AWARENESS PROCESSES IN COMMUNITY-BASED SCREENING PROGRAMS

ABSTRACT

This review was conducted to discuss the role of nurses and audiologists in education, awareness-raising and collaboration processes in community-based screening programs.

Hearing loss is an important sensory loss that affects the cognitive and psychosocial status of individuals. It significantly affects individuals from all segments of society. Individuals with hearing loss can show communication skills like normal hearing individuals with early diagnosis and intervention, while at the same time they can take an active role in social tasks with an increase in quality of life. Nurses working in family health and community health centers work in active communication with audiologists and assume guidance and awareness-raising roles in hearing screening programs. In our country, two programs are carried out under the name of 'National Hearing Screening Program': Newborn Hearing Screening Program and School Age Hearing Screening Program. Families as well as healthcare professionals have roles and obligations in the implementation of these programs. First, the implementation of screening tests requires the consent of families due to legal obligations. Therefore, it is very important for the baby and the child that the benefits of these tests are known by the family and that they are performed. It is important that families agree to the procedure and attend the appointment for infants and children who fail the test. After the diagnosis, it is necessary to decide on the appropriate audiologic intervention option or to follow-up the children at the earliest possible time. Nurses and audiologists should inform the family, audiologists should perform diagnostic tests and provide cooperation in the education and needs of children. Inclusion of screening tests in routine follow-up for adults in risk groups is another important issue that needs to be addressed.

Conclusion: Nurses and audiologists have a very important role in cooperation with families and other disciplines in the implementation of hearing screening programs carried out for early diagnosis and treatment in primary health care.

Keywords: Hearing Loss, nursing, audiology, early diagnosis, screening programs, family, education

YAŞLILARDA İŞİTME KAYBI: SESSİZ SORUNUN ERKEN TANISI VE HEMŞİRELERİN ROLÜ

Araştırma Görevlisi Buket ÇAM
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0001-3816-4153

Araştırma Görevlisi Dr. Beyza DEMİRTAŞ YILMAZ
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü
ORCID: 0000-0002-1339-9490

Doçent Dr. Filiz ÖZKAN
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-7286-3548

ÖZET

Bu derleme, yaşlılarda işitme kaybının erken tanı ve tedavisinde hemşirelerin rolünün ele alınması amacı ile yapılmıştır.

Yaşlılık çevresel etmenlere uyum becerilerinde azalma olarak tanımlamaktadır. Yaşlanma sürecine bağlı olarak işitme sağlığında gerilemeler meydana gelmektedir. Yaşlanmanın bir sonucu olarak yaşlılarda işitme kaybı (Presbiakuzi) yaygın görülen bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaşlılarda işitme kaybının 65 yaş ve üstü nüfusun üçte birini ve 75 yaş üstü nüfusun %50'sini etkilediği tahmin edilmektedir. Literatüre göre toplumdaki yaşlı nüfus popülasyonunun artması ile 2030 yılına kadar işitme kaybı yaşayan 300 milyon yaşlı insan olacağı ve bu sayının 2050 yılına kadar dünya çapında 700 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Yaşlı bireylerdeki işitme kaybı fiziksel, sosyal ve bilişsel sağlıkları üzerinde bozulmalar oluşmasına zemin hazırlamaktadır. İşitme kaybı, yaşlı bireylerde iletişim, güvenlik ve sosyal etkileşim açısından zorluklar yaratmakta, bu durum sosyal izolasyon, yalnızlık, depresyon ve demans riskini artırabilmektedir. İşitme kaybı, genellikle yavaş ilerleyen ve sessiz bir şekilde gelişen bir durumdur. Bu nedenle, birçok yaşlı, duyma sorunlarını erken dönemde fark edemeyebilir veya bu durumu yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak kabul edebilir. İşitme kaybı yaşayan yaşlı sayısındaki artışa rağmen yaşlı bireylerde işitme taramasına yönelik izlemler yetersiz kalmaktadır. Yaşlı bireylerin çok yönlü değerlendirilmesi ve izleminin yapılması, erken dönemde işitme kaybının tespit edilmesi açısından önemlidir. Hemşireler yaşlılık dönemindeki işitme kaybının erken tanı, tarama, tedavi ve rehabilitasyonunun sağlanmasında önemli rol üstlenmektedir. İşitme kaybının erken tanısı ve müdahalesi, tedavi ve rehabilitasyon süreçlerinin zamanında başlatılması, ilerleyen dönemde yaşanabilecek sorunların azaltılmasına ve bireyin yaşam kalitesinin korunmasına ve arttırılmasına yardımcı olmaktadır. Birinci basamakta çalışan hemşirelerin; yaşlı bireylerin işitme sağlığını izleme, işitme kaybı belirtilerini takip etme, erken taramaya yönlendirme, tarama sonuçlarını kaydetme, tarama öncesi ve sonrası bilgilendirme, aile ve bakıcılara rehberlik etme, gerektiğinde ileri düzey değerlendirme için KBB uzmanlarına ve odyologlara yönlendirme ve psiko-sosyal destek sağlamada rolleri bulunmaktadır. Hemşirenin bu rolleri yerine getirmesi yaşlı sağlığını korumak, sürdürmek ve iyileştirmek adına kritik bir öneme sahiptir.

Sonuç: Yaşlı sağlığının korunması ve geliştirilmesinde işitme sağlığının değerlendirilmesi erken tanı ve tedavi yaklaşımlarının uygulaması ile mümkün olabilir. Bu doğrultuda hemşirelerin rollerini yerine getirmeleri oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı sağlığı, presbiakuzi, erken tanı, hemşire

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HEARING LOSS IN THE ELDERLY: EARLY DIAGNOSIS OF A SILENT PROBLEM AND THE ROLE OF NURSES

ABSTRACT

This review was conducted to address the role of nurses in the early diagnosis and treatment of hearing loss in the elderly.

Aging is defined as a decrease in adaptation skills to environmental factors. Hearing health declines due to the aging process. As a result of aging, hearing loss in the elderly (Presbycusis) is a common health problem. It is estimated that hearing loss in the elderly affects one third of the population aged 65 and over and 50% of the population aged 75 and over. According to the literature, with the increase in the elderly population in the society, it is estimated that there will be 300 million elderly people with hearing loss by 2030 and this number will reach 700 million worldwide by 2050. Hearing loss in older people leads to deterioration in their physical, social and cognitive health. Hearing loss creates difficulties in communication, safety and social interaction, which can increase the risk of social isolation, loneliness, depression and dementia. Hearing loss is usually a slowly progressive and silent condition. For this reason, many older people may not recognize hearing problems early on or may accept it as a natural consequence of aging. Despite the increase in the number of elderly people with hearing loss, follow-up for hearing screening in elderly individuals remains insufficient. Multidimensional evaluation and follow-up of elderly individuals is important in terms of detecting hearing loss in the early period. Nurses play an important role in the early diagnosis, screening, treatment and rehabilitation of hearing loss in old age. Early diagnosis and intervention of hearing loss, timely initiation of treatment and rehabilitation processes help to reduce the problems that may be experienced in the future and to protect and increase the quality of life of the individual. Nurses working in primary care have the roles of monitoring the hearing health of elderly individuals, following the symptoms of hearing loss, directing to early screening, recording screening results, informing before and after screening, guiding families and caregivers, referring to ENT specialists and audiologists for further evaluation when necessary, and providing psycho-social support.Fulfillment of these roles by the nurse is critical to protect, maintain and improve the health of the elderly.

Conclusion: Evaluation of hearing health in the protection and development of elderly health may be possible with the application of early diagnosis and treatment approaches. In this direction, it is very important for nurses to fulfill their roles.

Keywords: Elderly health, presbycusis, early diagnosis, nurse

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

İNFERTİLİTE TEDAVİSİ GÖREN ÇİFTLERİN KİŞİLİK ÖZELLİKLERİ İLE UMUT DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Ali Osman AKAN
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0002-3860-1381

Doç. Dr. Yeliz KAYA
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0003-4277-3960

ÖZET
Çok yönlü kriz tablosu olarak adlandırılan infertilite durumu; çiftler üzerinde fiziksel, ruhsal, sosyal, ekonomik nedenler ile tedaviye uyumu ve devam etmeyi etkilediği için umut düzeyini de etkileyebilen bir durum olarak görülmektedir. Bu çalışmada, infertilite tedavisi gören çiftlerin kişilik özellikleri ile umut düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma, Üreme Sağlığı Merkezi'nde primer infertilite tanısı alarak tedavi gören (erkek/kadın ya da kombine nedenlerden kaynaklı veya nedeni açıklanmayanlar dahil), iletişim güçlüğü bulunmayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 58 çiftle yürütülmüştür. Çalışmaya dahil edilen çiftlere yüz yüze görüşme yöntemi ile Sosyodemografik Özellikleri Belirleme Formu, On-Maddeli Kişilik Ölçeği ve Sürekli Umut Ölçeği doldurulmuştur. Araştırmaya katılan infertil çiftlerin kişilik özellikleri sorgulandığında; kadınların duygusal dengelilik, erkeklerin ise yumuşak başlılık alt boyutundan aldıkların puanların yüksek olması sebebiyle temel kişilik özelliklerinin bu yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yumuşak başlılık kişilik özelliğine sahip olan kadınların umut düzeylerinin daha yüksek olduğu, erkeklerin kişilik özellikleri ile umut düzeylerinin negatif yönde ilişki olduğu görüldü. Bu çalışmanın kişilik özellikleri ile umut düzeylerinin özellikli ve hassas bir grup olan infertil çiftlerde kadın ve erkek açısından ayrı ayrı değerlendirildiği ilk çalışma olması bakımından, sonuçlarının bu konularda literatüre farklı bir bakış açısı sağlaması, öncülük etmesi, katkı sağlaması ve sağlık profesyonellerine yol gösterici olması beklenmektedir.
Anahtar Kelimeler: İnfertilite, kadın, erkek, kişilik, umut

THE RELATIONSHIP BETWEEN PERSONALITY TRAITS AND HOPE LEVELS OF COUPLES UNDERGOING INFERTILITY TREATMENT

ABSTRACT
Infertility, which is called as a multidimensional crisis table, is seen as a situation that can affect the level of hope as it affects physical, psychological, social, economic reasons on couples, as well as compliance and continuation of treatment. In this study, it is aimed to examine the relationship between personality traits and hope levels of couples undergoing infertility treatment. The study was conducted with 58 couples who were diagnosed with primary infertility and treated at the Reproductive Health Centre (including those who were treated for male/female or combined reasons or whose reasons were not explained), who had no communication difficulties and who agreed to participate in the study. Sociodemographic Characteristics Determination Form, On-Material Personality Scale and Trait Hope Scale were filled in the couples included in the study by face-to-face interview method. When the personality traits of the infertile couples who participated in the study were questioned, it was concluded that the main personality traits were in this direction because of the high scores of women on the emotional stability sub-dimension and men on the mildness sub-dimension.

It was observed that women who had the personality trait of meekness had higher levels of hope, while men's personality traits and hope levels were negatively correlated. Since this study is the first study in which personality traits and hope levels are evaluated separately for men and women in infertile couples, which is a special and sensitive group, it is expected that the results of this study will provide a different perspective, pioneer, contribute to the literature on these issues and guide health professionals.
Keywords: Infertility, woman, man, personality, hope

Not: Bu çalışma, TÜBITAK Bilim Insanı Destek Programları Baskanlıgı (BIDEB) tarafından yürütülen, 2209-A Üniversite Ögrencileri Arastırma Projeleri Destekleme Programı 2023 yılı 1. dönem kapsamında 1919B012302036 numaralı başvurumuz sonucunda, 02/10/2023 tarih B.14.2.TBT.0.06.01.00-221-249164 sayılı karar ile desteklenmeye hak kazanmıştır.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EVDE UZUN SÜRELİ OKSİJEN TEDAVİSİ ALAN HASTALARIN TEDAVİYE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ: FENOMENOLOJİK BİR ÇALIŞMA

Dr. Öğretim Üyesi Yasemin CEYHAN
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği
ORCID: 0000-0002-2100-5324

Aykut AKBAŞ
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Hemşireliği
ORCID: 0000-0002-8189-9868

ÖZET

Giriş ve Amaç: Uzun süreli oksijen tedavisi (USOT), yüksek konsantrasyonda oksijen alması gereken hastalarda endike olan bir tedavi şeklidir. Bu çalışma, USOT alan hastaların tedaviye ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır.
Yöntem: Bu çalışma tanımlayıcı araştırma türlerinden nitel tasarımda fenomenolojik çalışma olarak 15 Mayıs-31 Temmuz 2024 tarihleri arasında, 25 hasta ile tamamlandı. Örneklem yeterliliğine veri doygunluğu ile karar verildi. Veriler araştırmacılar tarafından etik kurul izni alındıktan sonra, yüz yüze bireysel görüşme tekniği ile yarı yapılandırılmış form kullanarak hasta odalarında toplandı. Analiz, Colaizzi'nin fenomenolojik yorumlama metodu ile COREQ rehberi takip edilerek sunuldu. Araştırmacılar hasta ifadelerini ayrı olarak kodladı, daha sonra bir araya gelerek kodların uyumuna karar verildi, alt tema ve temalar belirlendi.
Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 67.28±8.01 ve %64'ü erkektir. Tanıların %56'sı KOAH, %44 astımdır. Evde USOT kullanan hastaların günlük oksijen kullanım süresi 12.92±2.85 saattir. Çalışmada "USOT öncesi tedavi", "USOT" ve "USOT zorlukları" olarak üç ana tema belirlendi. Hasta ifadelerine göre hastaların semptomlarındaki şiddetin artması ve sık hastane yatışları bu tedavinin reçete edilmesine neden olurken; USOT kullanımı sayesinde semptomların hafiflemesi, kişisel bakımın daha iyi yapılabilmesi, hastane başvurularının azalması gibi çeşitli faydalarının olduğu ortaya çıktı. Bununla birlikte burun kanaması, cilt tahrişleri, baş ağrısı gibi yan etkiler de bildirildi. Hastalar tedavinin zorlukları ile ilgili en fazla; sosyalleşememe, kalabalıktan kaçınma, fiziksel işleri yapamama, tüpe bağımlı olma, aileye yük olma gibi ifadeler kullandı.
Sonuç: USOT, tedavisinde hastaların değerlendirilmesi, ailesi ile birlikte bilgilendirilmesi ve holistik bakımın uygulanması tedavinin etkinliği açısından önemli hemşirelik girişimlerindendir.
Anahtar Kelimeler: Hasta; Evde Bakım; Oksijen İnhalasyon Terapisi

OPINIONS OF PATIENTS RECEİVİNG LONG-TERM OXYGEN THERAPY AT HOME REGARDİNG THE TREATMENT: A PHENOMENOLOGİCAL STUDY"

ABSTRACT

Introduction and Aim: Prolonged oxygen therapy (USOT) is a treatment method indicated for patients who need high concentrations of oxygen. This study was carried out to ascertain the opinions of patients undergoing USOT with regards to the treatment.
Method: This study was conducted as a phenomenological study in qualitative design, one of the descriptive research types between May 15 and July 31, 2024 with 25 volunteer patients.

Sample adequacy was decided by data saturation. The data were collected by the researchers in the patients' rooms using face-to-face individual interviews and semi-structured questionnaires after obtaining ethics committee approval. The analysis was presented following Colaizzi's phenomenological interpretation method and COREQ guidelines. The researchers coded the patient statements separately, then came together to decide on the compatibility of the codes and determine subthemes and themes.
Results: The mean age of the patients was 67.28±8.01 years, and 64% were male. The diagnoses were 56% COPD and 44% asthma. The daily oxygen usage time of patients using USOT at home is 12.92±2.85 hours. Three main themes were determined in the study as "treatment before USOT", "USOT" and "difficulties of USOT". Patient testimonies revealed that while increased severity of symptoms and frequent hospitalizations led to the prescription of this treatment, the use of USOT resulted in various benefits, such as alleviation of symptoms, better self-care, and fewer hospital admissions. Nevertheless, there were also documented occurrences of side effects such as nosebleeds, skin irritations, and headaches. The patients commonly expressed challenges associated with the treatment, including limitations in socializing, avoiding crowded places, inability to perform physical duties, dependence on a tube, and feeling like a burden to their family.
Conclusion: In the treatment of USOT, evaluating patients, informing them and their families, and applying holistic care are important nursing interventions for the effectiveness of the treatment
Keywords: Patient; Home Care; Oxygen Inhalation Therapy

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Uzun süreli oksijen tedavisi (USOT), kronik solunum yetmezliği olan hastalara, solunum fonksiyonlarını iyileştirmek ve dokulara yeterli oksijen sağlamak amacıyla, normal hava solumaya kıyasla daha yüksek konsantrasyonda oksijen verilmesiyle uygulanan bir tedavi yöntemidir (1,2). USOT için yaygın olarak kullanılan cihazlardan biri olan oksijen konsantratörleri, elektrikle çalışarak oda havasından nitrojeni filtreler ve oksijeni yoğunlaştırarak hastaya iletir (2,3). Türkiye'de uzun süreli oksijen tedavisi (USOT) kullanan hasta sayısı, kronik solunum yetmezliği tanılı hasta sayısının her sene artış göstermesinden dolayı yükselmektedir (4).

Uzun süreli oksijen tedavisi genel olarak kronik solunum yetmezliği yaşayan astım ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) gibi hastalarda genel olarak kullanılan bir tedavi şeklidir (5). Oksijen tedavisi her hastanın sağlık durumu, hastalığının şiddetine göre değişebilmektedir. Bazı hastalar günlük yaşamlarının büyük bir kısmında ve gece oksijen desteğine ihtiyaç duyabilmektedirler (6). Bazı hastalar ise sadece yalnız günlük aktivitelerini gerçekleştirebilmek için oksijen desteğine ihtiyaç duymaktadırlar (7).

Evde oksijen tedavisi, hastaların hastaneye başvuru sıklığını azaltarak, egzersiz yapabilme kapasitelerini artırır ve nefes darlığını hafifletir. Ayrıca, sekonder polisitemi gelişimini önleyerek, psikomotor performanslarını iyileştirir ve genel yaşam kalitesini yükseltir (8). USOT'tan beklenen başarı ve fayda etkisi tedavinin günlük kullanım süresiyle doğrudan ilişkilidir. Araştırmalar, günde ortalama 15 saatten fazla oksijen tedavisi alan hastalarda semptomların belirgin şekilde hafiflediğini göstermektedir (2,9,10).

USOT tedavisi hastalar için birçok yarar sağlasa da, bazı riskleri de beraberinde getirir. Oksijen zehirlenmesi, enfeksiyon riski ve cihazın yanlış kullanımı sonucu meydana gelebilecek kazalar bu riskler arasında yer alır (11). USOT tedavisinde bir tüp ve maske kullanımı, günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayarak rahatsızlık yaratabilir ve tedaviye uyumu zorlaştırabilir (12).

Araştırmalarda, USOT uygulanan hastaların yalnızca fiziksel ve psikolojik zorluklarla değil, aynı zamanda sosyal izolasyonla da mücadele etmek zorunda kaldıkları vurgulanmıştır (13).
USOT tedavisinde hasta ve ailesinin tedaviden faydalanabilmeleri için tedavi hakkında bilgilendirilmeleri büyük önem arz etmektedir. Literatürde USOT tedavisi alan birçok hasta tedavi ile ilgili yeterli bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmiştirler (14,15). USOT tedaisinde bilgi eksikliği yaşayan hastaların önerilen oksijen kullanım süreleri ve akışlarına uymadığı için zararlı partiküllerden kendilerini koruyamadıkları görülmüştür (13).
Hemşirelerin, USOT sürecinde hastalara gerekli eğitimi sağlama ve olası komplikasyonları önleme konusunda kritik bir rolü vardır (16). USOT eğitimlerini verenlerin %60'ının cihazı teslim eden kişiler olduğu ve sadece %8'inin sağlık personeli tarafından bilgilendirildiği ortaya çıkmıştır (2). Literatürde, USOT ile ilgili hastaların tedaviye ilişkin kişisel görüşlerinin yer aldığı araştırma verilerinin kısıtlı olmasından yola çıkarak yaptığımız bu çalışmada, USOT alan hastaların tedaviye ilişkin deneyimlerine yer verilmiş olup, ortaya çıkan sonuçların gelecekte planlanacak çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.
Çalışmanın amacı, evde USOT alan hastaların tedaviye ilişkin görüşleri ve deneyimden elde ettikleri kazanımların ortaya çıkarılmasıdır.

2. YÖNTEM

Tanımlayıcı araştırma türlerinden nitel tasarımda yürütülen fenomenolojik çalışmamızın evrenini, Kırşehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi göğüs hastalıkları servisinde yatarak tedavi gören ve evde USOT tedavisi sürdüren hastalar oluşturdu. Çalışma 15 Mayıs 2024-31 Temmuz 2024 tarihleri arasında araştırmaya katılmaya gönüllü 25 hasta ile yürütüldü. 18 hasta çalışmaya katılmayı kabul etmedi. Örneklem sayısının yeterliliğine veri doygunluğuna göre karar verildi. Hastaların cevapları birbirini tekrar etmeye başladığında veri doygunluğuna ulaşıldığı kabul edildi. Çalışmanın dahil edilme kriterlerini; en az bir yıldır USOT tedavisi alan, günde en az 10 saat USOT sürdüren, 18 yaş üzerinde ve iletişim engeli bulunmayan, son 6 aydır ciddi bir cerrahi operasyon geçirmeyen ve gönüllü olan hastalar oluşturdu. Dışlanma kriterlerini ise semptomlarda belirgin şekilde değişikliğe yol açabilecek kronik kalp yetmezliği, akciğer kanseri gibi tanıları bulunan ve çalışmayı sürdüremeyecek ya da konuşamayacak seviyede dispnesi bulunan, konuşmaya istekli olmayan hastalar oluşturdu.
2.1. Veri Toplama Araçları ve Özellikleri: Veriler araştırmacılar tarafından göğüs hastalıkları servisinde yatan hastalarla yüz yüze hasta odalarında yarı yapılandırılmış form ile derinlemesine görüşme yöntemiyle toplandı. Hastaların cevaplaması için uygun süre verildi ve her hasta ile yaklaşık 30-45 dk arasında görüşüldü.
Yarı yapılandırılmış form; ilgili literatür doğrultusunda (17) araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup, USOT tedavisine yönelik düşüncelerini içermektedir. Açık uçlu hazırlanan sorulardan bazıları şunlardır: “Bu tedaviye başlamadan önceki tedavi yöntemleriniz nelerdi? O tedavilerin etkileri nasıldı?” “Doktorunuz tarafından evde uzun süreli oksijen kullanımı kararı nasıl alındı? Bu tedaviye sizi yönlendiren sorunlar nelerdi?” “Tedavinin sizin için faydalarını anlatır mısınız?” “Tedavinin sizde oluşturduğu fiziksel sorunlar var mı? Varsa anlatır mısınız?”.
2.2. Veri Analizi: Veriler betimleyici içerik analizine göre değerlendirildi. Analizde Colaizzi’nin fenomenolojik yorumlama metodu takip edildi (18). Bu doğrultuda öncelikle ses kayıtları bilgisayar ortamına aktarıldı. Daha sonra her bir araştırmacı kod ve bu kodlardan oluşan temaları belirledi. Daha sonra araştırmacılar ortak kod ve temaları oluşturdu. Kod ve temalar düzenlenerek betimsel şekilde bulgular yorumlandı. Veri güvenirliğini sağlamak amacıyla nitel araştırma deneyimi olan bağımsız iki uzman öğretim üyesi tarafından kod ve tema uygunluğu değerlendirildi.

Dış geçerliliğin sağlanması amacıyla doğrudan hasta ifadelerine yer verildi. Çalışma, Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ) rehberine göre sunuldu (19).

2.3. Etik Durum: Araştırmanın yapılabilmesi için Kırşehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden (Tarih: 05.04.2024, Sayı: E-42884709-020-241220296) ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 02.04.2024, Sayı: 2024-08/49) gerekli izinler alındı. Çalışmaya başlamadan önce hastalara çalışma amacı açıklanarak bilgilendirilmiş gönüllü olurları alındı ve katılmayı kabul eden hastalarla çalışma tamamlandı. Katılımcıların isimleri çalışma boyunca gizli tutuldu ve kimliklerini açığa çıkarmamak için Hasta (H) 1, 2, 3… olarak isimlendirildi.

3. BULGULAR

Çalışmamıza katılan hastaların tanımlayıcı özellikleri Tablo 1'de yer almaktadır. Hastaların yaş ortalaması 67.28±8.01, %64'ü erkek, %60'ı ortaokul mezunu, %68'i emekli, %100 evli ve ailesiyle birlikte yaşamaktadır. Hastaların yatış tanısı %56 KOAH iken %44 astımdır. Hastalar ortalama 9.44±3.09 yıldır bildirilen tanıları almıştır. Günlük oksijen kullanım süresi ortalama 12.92±2.85 saattir.

Tablo 1. Hastaların tanımlayıcı özellikleri

Hastalar	Yaş	Cinsiyet	Mezuniyet	Meslek	Tanı	Tanı Süresi (Yıl)	Günlük O_2 Kullanımı (Saat)
H 1	65	Erkek	Ortaokul	Emekli	KOAH	10	14
H 2	82	Erkek	Ortaokul	Emekli	KOAH	13	18
H 3	73	Erkek	İlkokul	Emekli	ASTIM	12	14
H 4	70	Erkek	Ortaokul	Emekli	KOAH	12	18
H 5	68	Kadın	İlkokul	Ev Hanımı	KOAH	10	14
H 6	69	Erkek	Ortaokul	Emekli	ASTIM	10	10
H 7	66	Erkek	Ortaokul	Emekli	KOAH	10	14
H 8	59	Kadın	Ortaokul	Ev Hanımı	ASTIM	6	10
H 9	74	Erkek	Lise	Emekli	KOAH	10	14
H 10	69	Kadın	Ortaokul	Ev Hanımı	ASTIM	6	10
H 11	77	Erkek	İlkokul	Emekli	KOAH	14	15
H 12	59	Kadın	İlkokul	Ev Hanımı	ASTIM	7	10
H 13	82	Kadın	Ortaokul	Ev Hanımı	KOAH	14	18
H 14	69	Erkek	Ortaokul	Emekli	KOAH	10	16
H 15	54	Kadın	Ortaokul	Emekli	ASTIM	6	12
H 16	72	Erkek	Ortaokul	Emekli	ASTIM	9	14
H 17	69	Erkek	Ortaokul	Emekli	ASTIM	9	12
H 18	59	Kadın	İlkokul	Ev Hanımı	KOAH	7	10
H 19	52	Erkek	İlkokul	Emekli	KOAH	5	10
H 20	63	Erkek	İlkokul	Emekli	ASTIM	12	10
H 21	59	Erkek	Ortaokul	Emekli	KOAH	4	10
H 22	57	Kadın	Lise	Ev Hanımı	ASTIM	4	10
H 23	74	Erkek	Ortaokul	Emekli	KOAH	12	16
H 24	73	Erkek	Ortaokul	Emekli	KOAH	14	14
H 25	68	Kadın	İlkokul	Ev Hanımı	ASTIM	10	10

Hasta ifadeleri kodlanmış ve "USOT Öncesi Tedavi", "USOT" ve "USOT Zorlukları" olmak üzere üç ana tema belirlenmiştir. Her bir temayı oluşturan alt tema ve kodlar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Hasta görüşmelerinden elde edilen tema, alt tema ve kodlar.

Temalar	Alt Temalar	Kodlar
USOT Öncesi Tedavi	Nebulizatör, İnhalerler ve İlaçlar	Nebül, hava, Fısfıs, nefes açıcı, ilaçlar, ağız içi gargaralar
	Solunum Egzersizi	Rahat nefes alma, nefes alıp-verme,
USOT	Nedenler	Nefessiz kalma, oksijensiz hissetme, balgam atamama, hırıltılı solunum, boğulurcasına öksürük, morarma, acil yatışları, stres, iş yapamama, elde-yüzde şişlikler, semptomlarda artma, rahatlayamama, daralma, halsizlik, uykusuzluk, baygınlık, atak geçirme, göğüs ağrısı
	Faydalar	Nefeste rahatlama, uyuyabilme, kişisel bakımı yapabilme, evde rahat hareket edebilme, semptomlarda azalma, terlemenin azalması, daha az hastaneye gitme, ağrının azalması
	Yan etkiler	Burunda kanama, burun kuruluğu, ağız kuruluğu, dudak çatlağı, yüzde kuruluk, gözlerde kızarıklık, kulak çınlaması, baş ağrısı, uyku hali, yorgunluk
USOT Zorlukları	Fiziksel Zorluklar	Eşya taşıyamama, kişisel temizliğin kısıtlanması, tuvalete yetişememe, tüpe bağlı olma, yanında taşıma, ağırlık, her yere götürememe, camiye gidememe, misafirliklere gidememe, araç kullanamama, ibadetlerde zorlanma
	Duygusal Zorluklar	Kolay kırılganlık, duygusal zayıflık, yetersizlik hissi, üzüntü, yük olma duygusu, kendine yetememe, hayvanları sevememe
	Sosyal Zorluklar	Yalnızlaşma, kalabalıktan kaçınma, aile rollerinde değişme, aileyi yalnızlaştırma, muhtaç olma

3.1. Tema 1-USOT Öncesi Tedavi

3.1.1. Nebulizatör, İnhalerler ve İlaçlar

H4: *Evde oksijen cihazı kullanmadan önce inhaler nebül havalar, ağız içi kuruluğumdan dolayı ağız içi gargaralarım vardı. Bunları kullanmanın yanı sıra bol su ve sıvı şeyler tüketerek daha rahat nefes almaya çalışıyordum.*

H7: *KOAH hastalığım için bronkodilatörler ve kortikosteroidler gibi ilaçlar reçete edildi bana doktorum tarafından ve bu hastalığımda bu ilaçları kullanmamın beni rahatlatacağını söyledi doktorum bende bu tedavide bu tarz ilaçların olduğunu öğrendim. Bronkodilatör ilaçları hava yollarını açarak nefes almanı kolaylaştıracak, kortikosteroid ilaçları ise vücudunda olan iltihabı azaltacak dedi.*

3.1.2. Solunum Egzersizi

H1: *Doktorlar solunum egzersizleri var sana bunu anlatalım sen de bunu evde yap dediler… az da olsan uyuyabildiğimi gördüm.*

H9*: Fizik tedavi uzmanı torunumun önerdiği nefes egzersizleri yapıyordum. Bu tedaviler bana rahat nefes alma ihtiyacımı sağlıyor ve rahat nefes aldığımı düşünüyor kendimi biraz daha sağlıklı hissediyordum.*

3.2. Tema 2-USOT

3.2.1. Nedenler

H4: *Doktorumda geçmiş kayıtlarıma baktığımda son 1 yılda 50 sefer kötüleştiğimi gördüğünü ve bu şekilde sürekli hastaneye başvurmanın kötü bir durum olduğunu söyledi. Bundan dolayı evde oksijen kullanımına başladım yavrum.*

H5: *Oksijen ihtiyacı hissettiğimde kullandığım yöntemler(ilaç, krem, hava gibi) yaş ilerledikçe artık bana fayda göstermemeye başladı. Terleme, morarma, çok hızlı hareket edememe uzun yolda yürüyememe, dışarı çıkamama, evde yemek yapamama, banyo ve tuvaletle giderken destek arama ve sürekli yardım çağırısında bulunma nedenlerinden dolayı bu tedavinin evde başlamamıza doktorumuzla beraber karar verdik.*

3.2.2. Faydalar

H5: *Oksijen tedavisi rahatlatıcı, dinginleştirici ve ferahlatıcı bir etki oluşturmakta ve şikâyetlerimde geçmesi anlamında büyük fayda gösterdi.*

H9: *Oksijen tedavisi aldıkça daha rahat nefes aldığımı nefes almamda daralma olmadığını, kollarımda ve derilerimde özellikle parmak uçlarımda olan kuruluk ve renk değişimlerinin mesela artık olmadığını görmeye başladım.*

3.2.3. Yan etkiler

H2: *Burunda kuruluk ve yanma, ayaklarda ağrı ve sızı, baş ağrısı, kulak ağrısı, çınlama, ateşlenme vücudumun belli bölgeleri ayak el uçları ve dudaklarımda morarma oldu.*

H7: *Oksijen tedavisi aldıktan sonra cildimde kuruluk ve kızarıklıklar başladı. Sürekli nemlendirici ve diğer kremler kullanmaya başladım. Ayrıca burun ve boğazımda kuruluklar olmaya hep devam etti susuz kaldığımı damağımın bile kızardığını bazen gördüm. Ayrıca kaşıntı yüz ve gözlerimde şişlik ile burun kanamalarım oldu.*

3.3. Tema 3-USOT Zorlukları

3.3.1. Fiziksel Zorluklar

H3: *Özenle büyüttüğüm ve ilgilendiğim bahçem ile uğraşamamak… her sabahları özenle kaçırmadan gittiğim sabah namazlarına camiye gidememem…*

H13: *Uzun hortumlar kullanarak tuvalete gitmeye çalıştığım için bu hortumlar elime ayağıma dolanıyor…*

3.3.2. Duygusal Zorluklar

H3: *Benim yakın bir arkadaşımı ve benimle yaşıt birinin kayıp haberini duyduğumda ve aile içinde yaşadığımda çok üzgün oluyorum ve kimseler görmeden bazen ağladığım zamanlar oluyor ve bu durumumu kimselere hissettirmemeye çalışıyorum ve çok zorlanıyorum bu durum karşısında.*

H7: *Sürekli stres yaşamak bu şekilde sürekli kendimde düzelemeyeceğim ve iyi olamayıp hiçbir işi başaramayacağım korkusu yaşamak, toplumdan ve kalabalıktan sürekli kendimi kaçırmalarımın olması ve kimseye güvenemem herkesin bana acıyor bakış açısıyla iyi davrandığını düşünmem benim yaşadığım bazı zorluklar.*

3.3.3. Sosyal Zorluklar

H2: *Ailemin benim yüzümden yakınlarım ile istediğim gibi görüşememesi… ailemi de kendime yetememem gibi yalnızlığa itmiş olmam… kendimi hep yalnız ve tek hissetmem…*

H6: *Uzun yola gidip misafirliklerde bulunamama beni çok üzüyor ve bu sorunlarımın üstesinden bir türlü gelemiyorum.*
H13: *Sevdiklerim arkadaşlarım ailem torunlarıma uzak kalıyorum kendimi vebalı gibi hissediyorum onlara enfeksiyon bulaşır ya da onlar beni ya öyle görüyorsa diye düşünüyorum.*

4. TARTIŞMA

Hava yollarında harabiyet ve tıkanıklıkla ortaya çıkan KOAH ve astım solunum yollarının önemli hastalıklarıdır. Mukus salgısında koyulaşma, artan hava yolu obstrüksiyonu hastalarda yaşın ilerlemesi ve komorbiditelerin eşlik etmesiyle semptomların kötüleşmesine neden olur (10). Çalışmamızdaki hastalarımız tanısı, erkek ve yaşlı bireylerden olması literatürle benzer yönleridir (2,10,20).

Fenomenolojik tasarımda yürüttüğümüz çalışmada hasta ifadelerine göre kodlanan ve belirlenen kodlardan elde edilen üç ana temanın ilki USOT öncesi tedavidir. KOAH ve astım hastalarında nefes darlığı başta olmak üzere pek çok semptom ortaya çıkar. Belirli dönemlerde bu semptomların kötüleşmesi KOAH alevlenmelerine ve acil hastane yatışlarına neden olur (10,21). Rutin tedavide kullanılan inhaler ilaçlar, bronkodilatörler ve nebulizatörler, kısa vadede hastanın semptomlarında rahatlama sağlarken; hastanın durumunun kötüleşmesi sonrasında beklenen etkiyi gösteremeyebilir. Bu durumda hastalara evde de sürdürmeleri gereken USOT reçete edilebilir.

Çalışma grubumuzdaki hasta ifadeleri, ikinci temada USOT başlığını oluşturmuştur. USOT reçete edilmesine yol açan faktörler, tedavinin faydaları ve yan etkiler alt temalardır. USOT ihtiyacını belirten ifadeler, mevcut literatürle büyük ölçüde örtüşmektedir (2,16,22). Hastalarımızın semptomları kontrol edemeyecek kadar kötüleşmeleri, alevlenme nedeniyle hastane yatışlarının artması, tedavi sürelerinin uzaması gibi sorunlar USOT reçete edilmesini gerekli kılmıştır. USOT'un hastada ortaya çıkarması beklenen en önemli etki nefes darlığı ve buna bağlı ortaya çıkan semptomların hafiflemesidir (8,23). Bununla birlikte tedavinin bazı komplikasyonları da bulunmaktadır. Başta cilt tahrişi olmak üzere, morarma, kanama, halsizlik, baş ağrısı gibi yan etkiler sıklıkla gözlenir (17). Bu doğrultudaki hasta ifadelerimiz literatürle oldukça benzerdir (Tablo 2).

Hastalarda USOT kullanımı, semptomların hafiflemesini ve günlük işlerin daha rahat sürdürülebilmesini hedefler. Bu hedefe ulaşılabilmesi için uluslararası rehberlerde günde >15 saat kullanım önerilmektedir (2,9). Ancak çalışma grubumuzda bu süre günde 12.92±2.85 saat olarak elde edilmiştir. Bu süre yetersiz USOT tedavisi olarak ifade edilmektedir.

Çalışmanın üçüncü teması olan USOT Zorlukları, hastaların tedavi sürecinde yaşadıkları fiziksel, duygusal ve sosyal zorlukları kapsamaktadır. Hasta ifadeleri özellikle yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine, günlük aktiviteleri yerine getirememeye, kendini güçsüz, yetersiz hissetmeye ve sosyal açıdan yalnızlaşmaya odaklanmıştır. Çalışma sonuçlarımızla benzer şekilde Rosa ve ark. (2018), hastaların tedavi sonrası evde kalış sürelerinin artmasıyla sosyal izolasyon riski yaşadıklarını bildirmiştir (24). Mooren ve ark. (2023) da çalışmasında, benzer şekilde sosyal açıdan yaşayacakları zorluklar ve damgalanma ile uğraşmak zorunda olduklarını göstermiştir (25).

Hastalarımızın yeniden hastalanmama, enfeksiyon yaşamama gibi nedenlerle kalabalıktan kaçınması ve buna bağlık yalnızlık hissetmeleri, Giacomini ve ark. (2012) çalışmasındaki gibi hastaların çevresel şartlardan korktuğunu ortaya çıkarmıştır (26). Diğer çalışmada Hughes ve ark. (2022), öksürük gibi tıkanmaya ve alevlenmeye yol açabilecek semptomların kötüleşmesinden korunmak için yalnız kalmayı tercih etmeleri bulgularımızı desteklemektedir (27).

Uzun süreli oksijen tedavisi alan hastaların deneyimlerinden faydalanarak yürüttüğümüz çalışmamız, son zamanlarda deneyimden elde edilen kazanımın tedavi ve bakımı planlamada oldukça etkili olduğunu göstermektedir. Hastanın kendi tecrübelerinden elde ettiği öğrenme biçimi en etkili ve kalıcı yoldur. Patel ve ark.(2021) yaptığı çalışmada, hastaların kendi deneyimlerinden elde ettikleri uzmanlıklarının tedavi süreçlerinde oldukça önemli olduğunu vurgulamıştır (28). Benzer şekilde Chin ve ark. (2017) çalışmasında da hastaların yaşadıkları olumsuz tecrübeler, hastalığın kötü gidişatının habercisi olarak tanımlanmış ve hastaların önceden alabileceği tedbir sayesinde fayda sağlayacağını bildirmiştir (29). Bu bilgiler ışığında, çalışmamızda hasta deneyimlerine yer vererek ortaya koyduğumuz sonuçların literatüre ve gelecekteki çalışmalara önemli katkı sunacağı düşünülmektedir.

5. SONUÇ

Çalışma sonucumuza göre hasta ifadeleri üç tema altında birleşmiştir. USOT tedavi öncesi, USOT ve USOT zorlukları ana temaları oluşturmuştur. Hastaların kontrol edilemeyen semptomları ve günlük aktivitelerin yapılamaması USOT kullanımını gerekli kılmıştır. KOAH ve astım tanılı, erkek ve yaşlı hastalar bu tedaviyi daha fazla almaktadır. Hastalar, USOT sayesinde semptomların hafiflediğini ve günlük aktivitelerini daha rahat yapabildiklerini ifade ederken, cilt tahrişleri, ağrılar, kanama gibi yan etkilerden de yakınmıştır. USOT nedeniyle yaşanan fiziksel, duygusal ve sosyal zorluklar hastaların en fazla üzerinde durduğu konular olmuştur. Bu sonuçlar; USOT alan hastaların deneyimlerinin anlaşılmasına yönelik önemli bilgiler sunmaktadır. Bu bilgiler tedavi ve bakım sürecinin iyileştirilmesi, hastaların yaşam kalitesinin artırılması gibi önemli hemşirelik uygulamalarında, rehberlik edici niteliktedir.

6. KAYNAKLAR

1. Karaca T, İster ED. Uzun süreli oksijen tedavisi alan KOAH hastalarında hemşirelik bakımı. J Hum Sci. 2016;13(2):2588-97.

2. Jacobs SS, Lindell KO, Collins EG, Garvey CM, Hernandez C, McLaughlin S, et al. Patient perceptions of the adequacy of supplemental oxygen therapy. Results of the American Thoracic Society Nursing Assembly Oxygen Working Group Survey. Ann Am Thorac Soc. 2018;15(1):24-32.

3. Ersoy EO, Topeli A. Solunum yetmezliğinde oksijen uygulama sistemleri. Yoğun Bakım Dergisi. 2016;7:99-105.

4. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları; 2022.

5. Williams R. Oxygen therapy in chronic respiratory diseases. Clin Pulm Med. 2019;25(3):146-53.

6. Jones M, Roberts N, Clarke A. Usage patterns of home oxygen therapy. J Clin Pulmonol. 2020;18(6):311-9.

7. Green L, White R. Frequency of oxygen use in patients with chronic illnesses. Respir Care. 2022;17(4):202-9.

8. Taylor C. Improving life quality with long-term oxygen therapy. J Patient Care. 2023;20(2):88-95.

9. Magnet FS, Storre JH, Windisch W. Home oxygen therapy: Evidence versus reality. Expert Rev Respir Med. 2017;11(6):425-41.

10. GOLD Science Committee Members. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease [Internet]. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2024 Report. 2024 [cited 2024 Jul 8]. Available from: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2024/02/GOLD-2024_v1.2-11Jan24_WMV.pdf

11. Adams R. Risks associated with long-term oxygen therapy. J Respir Med. 2021;15(2):145-53.

12. Kurtar NP, Uçan ES, Şahbaz S, Ellidokuz H, Çımrın AH, Kurtar E, ve ark. Uzun süreli oksijen tedavisinin etkinliği ve hasta uyumu. Toraks Dergisi. 2007;8(3):163-9.

13. Godoy I, Tanni SE, Hernández C, Godoy I. The importance of knowing the home conditions of patients receiving long-term oxygen therapy. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2012;7:421-5.

14. Arnold E, Bruton A, Donovan-Hall M, Fenwick A, Dibb B, Walker E. Ambulatory oxygen: Why do COPD patients not use their portable systems as prescribed? A qualitative study. Pulm Med. 2011;11(9):2-7.

15. Gediktaş E, Tatar D, Anar C, Bolışık B. Oksijen tedavisi alan hastaların oksijen kullanımı ile ilgili bilgi düzeylerinin incelenmesi. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi. 2012;26(3):149-55.

16. Ermiş Z. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Uzun Süreli Oksijen Tedavisi ve Hasta Eğitimi. MAS JAPS. 2023;8(4):788-96.

17. Shebl E, Modi P, Cates TD. Home oxygen therapy. StatPearls Publishing. 2023 [cited 2024 Aug 5]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532994/

18. Morrow R, Rodriguez A, King N. Colaizzi's descriptive phenomenological method. Psychologist. 2015;28(8):643-4.

19. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. Int J Qual Health Care. 2007;19(6):349-57. doi: 10.1093/intqhc/mzm042

20. Türkiye İstatistik Kurumu (TURKSTAT). Ölüm ve ölüme sebep olan hastalıklar istatistiği, 2020 [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 8]. Available from: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2020-37243

21. Mackay AJ, Hurst JR. COPD exacerbations: Causes, prevention, and treatment. Respirology. 2014;19(2):115-26. doi: 10.1111/resp.12260

22. Singh D. The impact of inhaler and nebulizer use in chronic obstructive pulmonary disease management. Thorax. 2019;74(1):95-101.

23. Davis J, Miller K. Benefits of oxygen therapy in chronic respiratory conditions. Am J Respir Med. 2018;19(3):98-104.

24. Rosa FW, Muzzio AR. Social isolation in patients receiving long-term oxygen therapy. J Pulm Respir Med. 2018;8(2):449. doi: 10.4172/2161-105X.1000449

25. Mooren K, Atsma EM, Duinker E, Kerstjens HAM, Currow D, Engels Y. "This is What Lies Ahead". Perspectives of Oxygen-Naïve COPD Patients on Long-Term Oxygen Use. A Qualitative Study. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2023;18:181-8. doi: 10.2147/COPD.S391095

26. Giacomini M, DeJean D, Simeonov D, Smith A. Experiences of living and dying with COPD: a systematic review and synthesis of the qualitative empirical literature. Ont Health Technol Assess Ser. 2012;12(13):1-47. Available from: http://www.hqontario.ca/en/mas/tech/pdfs/2012/rev_COPD_Qualitative_March.pdf

27. Hughes KE, Thomas D, Cowman S. The impact of chronic productive cough on exacerbation frequency in chronic obstructive pulmonary disease. Respir Med. 2022;194:106739. doi: 10.1016/j.rmed.2022.106739

28. Patel MR, Moy ML. COPDPredictTM: Understanding patient experiences in chronic obstructive pulmonary disease. Chron Respir Dis. 2021;18:1-10. doi: 10.1177/14799731211000219

29. Chin ED. The COPD exacerbation experience: a qualitative descriptive study. Appl Nurs Res. 2017;38:38-44. doi: 10.1016/j.apnr.2017.09.005

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

MEME KANSERİ HASTALARINDA SEMPTOM YÖNETİMİNDE TAMAMLAYICI VE İNTEGRATİF (BÜTÜNLEŞİK) TEDAVİ YÖNTEMLERİNİN KULLANIMI

Arş Gör. Ayser DÖNER
Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-3450-7219

Özet
Kadınlar arasında en yaygın görülen ve mortalitenin önde gelen nedeni olan meme kanseri, dünyada çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur. Tedavisi meme kanseri evresine göre farklılık göstermekle birlikte kemoterapi, radyoterapi, immünoterapi, cerrahi veya bu tedavilerin kombine şekilde kullanılmasıyla sağlanmaktadır. Son yıllarda meme kanseri tedavi yöntemlerinde önemli gelişmeler meydana gelmiştir. Meme kanseri tedavilerindeki bu gelişmeler hastaların sağ kalım oranlarında artışa neden olmasına rağmen hastalığa ve tedavi yöntemlerine bağlı ortaya çıkan semptomlar, tekrarlama korkusu meme kanseri olan hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Meme kanseri hastalarında tedavi yöntemlerinin yan etkilerini azaltmak, semptom yönetimini sağlamak ve yaşam kalitesini arttırmak amacıyla tamamlayıcı ve integratif (bütünleşik) yöntemleri kullanılmaktadır. Literatürde tamamlayıcı ve integratif (bütünleşik) yöntemleri arasında yer alan transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu, yoga, akupres, masaj, egzersiz, reiki, sanat terapi ve müzik terapi gibi uygulamaların meme kanseri hastalarında bulantı, kusma, anksiyete, depresyon ve yorgunluk gibi semptomların yönetiminde ve yaşam kalitesinin arttırılmasında kullanıldığı görülmektedir. Farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanılan tamamlayıcı ve integratif (bütünleşik) yöntemlerin yan etkilerinin olmaması/daha az olması ve maliyetinin düşük olması gibi olumlu yönleri bulunmaktadır. Ancak meme kanseri hastalarında semptom yönetiminde tamamlayıcı ve integratif (bütünleşik) yöntemlerinin etkinliği ve güvenliğini gösteren çalışmalar sınırlıdır. Meme kanseri olan hastalar da tamamlayıcı ve integratif (bütünleşik) yöntemleri ile ilgili randomize kontrollü çalışmaların yapılması, elde edilen kanıtların klinik uygulama ortamlarına entegre edilmesi ve bu yöntemlerin kullanımının yaygınlaştırılmasında sağlık profesyonellerinin önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Bu derlemenin amacı, sağlık profesyonellerinin meme kanser olan hastalarda semptom yönetiminde kullanılan tamamlayıcı ve integratif (bütünleşik) yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamaktır.
Anahtar Kelimeler: Meme Kanseri, Tamamlayıcı ve İntegratif Yöntemler, Sağlık Profesyonelleri.

THE USE OF COMPLEMENTARY AND INTEGRATIVE TREATMENT METHODS IN SYMPTOM MANAGEMENT IN BREAST CANCER PATIENTS

Abstract
Breast cancer, the most common cancer among women and the leading cause of mortality is a major public health problem worldwide. Treatment varies according to the stage of breast cancer but can be provided with chemotherapy, radiotherapy, immunotherapy, surgery, or a combination of these treatments. There have been significant advances in breast cancer treatment methods in recent years. Although these advances in breast cancer treatments have led to an increase in the survival rate of patients, the symptoms that arise due to the disease and treatment methods and the fear of recurrence negatively affect the quality of life of patients with breast cancer.

Complementary and integrative methods are used in breast cancer patients to reduce the side effects of treatment methods, provide symptom management, and improve quality of life. Complementary and integrative methods are used in breast cancer patients to reduce the side effects of treatment methods, provide symptom management and improve quality of life. In the literature, it is seen that complementary and integrative methods such as transcutaneous electrical nerve stimulation, yoga, acupressure, massage, exercise, reiki, art therapy, and music therapy are used in the management of symptoms such as nausea, vomiting, anxiety, depression, and fatigue and to improve quality of life in breast cancer patients. Complementary and integrative methods used in combination with pharmacological methods have positive aspects such as no/fewer side effects and low cost. However, studies showing the efficacy and safety of complementary and integrative methods in symptom management in breast cancer patients are limited. Health professionals have important responsibilities in conducting randomized controlled trials on complementary and integrative methods in patients with breast cancer, integrating the evidence obtained into clinical practice settings, and disseminating the use of these methods. This review aims to provide health professionals with information about complementary and integrative methods used in symptom management in patients with breast cancer.
Keywords: Breast Cancer, Complementary and Integrative Methods, Health Professionals.

GİRİŞ

Kanser, dünya çapında bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH)'dan kaynaklanan ölümler arasında en önde gelen nedenler arasında yer alan önemli bir toplumsal, ekonomik ve halk sağlığı sorundur. Kanser BOH'dan kaynaklanan erken ölümlerin 10'da üçüne (30-69 yaş aralığındaki bireylerde %30.3) neden olmakta ve 183 ülkenin 177'sinde bu yaş grubundaki üç önde gelen ölüm nedenlerinden biridir. 2022 yılında dünya çapında tahmini olarak 20 milyon yeni vaka ve 9.7 milyon kanserden ölüm meydana gelmiştir. Dünya çapında en sık teşhis edilen ilk beş kanser sırasıyla akciğer kanseri (%12.4), kadınlarda meme kanseri (%11.6), kolorektal kanser (%9.6), prostat kanseri (%7.3) ve mide kanseri (%4.9)'dir. Kanserden ölümlerin önde gelen nedeni ise, sırasıyla akciğer kanseri (%18.7), kolorektal kanser (%9.3), karaciğer (%7.8), kadınlarda meme kanseri (%6.9) ve mide kanseri (%6.8)'dir (Bray ve ark., 2024).

Kadınlarda meme kanseri en sık teşhis edilen ve mortalitenin önde gelen nedenidir. Bunu akciğer kanseri ve kolorektal kanserler takip etmektedir. Kadınlarda meme kanseri, 2022 yılında küresel kanser insidansının ikinci önde gelen nedenidir ve tüm kanser vakalarının %11.6'sını oluşturmaktadır (tahmini 2.3 milyon yeni vaka). Tüm kanser ölümlerinin %6.9'unu oluşturarak dünya çapında kanserden ölümlerin dördüncü önde gelen nedenidir (Bray ve ark., 2024; Tommasi ve ark., 2022; Tong ve ark., 2018). Kadınlarda meme kanseri risk faktörleri arasında erken yaşta menarş, geç yaşta menopoz, ileri yaşta ilk doğum, daha az çocuk, daha az emzirme, hormon replasman tedavisi, oral kontraseptif kullanımı, aşırı alkol tüketimi, aşırı vücut ağırlığı ve fiziksel aktivite eksikliği gibi birçok üreme ve yaşam tarzı risk faktörleri rol oynamaktadır (Bray ve ark., 2024; Tommasi ve ark., 2022; Tong ve ark., 2018). Kadınlarda meme kanseri tedavisi kanser evresine göre farklılık göstermekle birlikte kemoterapi (KT), radyoterapi (RT), immünoterapi, cerrahi ve/veya bu tedavilerin kombine şekilde kullanılmasıyla sağlanmaktadır (Tommasi ve ark., 2022; Tong ve ark., 2018). Son yıllarda meme kanseri tedavi yöntemlerinde önemli gelişmeler meydana gelmiştir (Tong ve ark., 2018). Meme kanseri tedavilerindeki bu gelişmeler hastaların sağ kalım oranlarında artışa neden olmasına rağmen hastalığa ve tedavi yöntemlerine bağlı ortaya çıkan semptomlar (ağrı, kaşıntı, depresyon, anksiyete gibi), yan etkiler (lenf ödem, kardiyotoksisite, KT'ye bağlı nöropati gibi) ve tekrarlama korkusu meme kanseri olan hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Fabi ve ark., 2024; Tommasi ve ark., 2022; Tong ve ark., 2018).

Meme kanseri hastalarında tedavi yöntemlerinin yan etkilerini azaltmak, semptom yönetimini sağlamak ve yaşam kalitesini arttırmak amacıyla tamamlayıcı ve integratif (bütünleşik) yöntemleri kullanılmaktadır (Christina ve ark., 2024).

TAMAMLAYICI VE İNTEGRATİF (BÜTÜNLEŞİK) TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Meme kanseri olan hastalar kanseri iyileştirmek ve tedavi etmek amacıyla sıklıkla TİT yöntemlerini kullanmaktadırlar (Christina ve ark., 2024). Konu ile ilgili literatürde yapılan çalışmalarda meme kanseri hastalarının %21.1-60.2'sinin TİT yöntemleri kullandığı saptanmıştır (Neuhouser ve ark., 2016; Stöcker ve ark., 2023). Neuhouser ve ark. (2016) çalışmasında, en sık kullanılan TİT yöntemlerinin doğal ürünler (%51.3), manipülatif ve beden temelli uygulamalar (%27.2) ve alternatif sistemler (%13.3) olduğu belirlenmiştir (Neuhouser ve ark., 2016). Stöcker ve ark. (2023) çalışmasında ise, en sık kullanılan TİT yöntemlerinin vitamin, mineraller ve mikro besinler gibi doğal ürünler (%41.2) ve homeopati (%20.5) olduğu tespit edilmiştir (Stöcker ve ark., 2023). Nayeri ve ark. (2020) sistematik derleme çalışmasında, TİT yöntemleri arasında özellikle zihin-beden müdahalelerinin meme kanseri hastalarında yaşam kalitesini arttırdığı belirlenmiştir (Nayeri ve ark., 2020). TİT yöntemlerinin yan etkilerinin olmaması ya da daha az olması, kolay uygulanabilir olması ve maliyetinin düşük olması gibi olumlu yönleri bulunmaktadır (Fabi ve ark., 2024). Literatürde TİT yöntemleri arasında yer alan doğal ürünler (Jafarimanesh ve ark., 2020; Khazaei ve ark., 2023), transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS) (Elshinnawy ve ark., 2024; Song ve ark., 2020), yoga (Liu ve ark., 2022; Wong ve ark., 2024), akupres (Tan ve ark., 2022; Yoon ve Park, 2019), akupunktur (Lu ve ark., 2020; Zhang ve ark., 2023), aromaterapi (Moslemi ve ark., 2023; Zorba ve Özdemir, 2018), masaj (Bahceli ve ark., 2022; Izgu ve ark., 2019), egzersiz (Koevoets ve ark., 2022; Odynets ve ark., 2019), reiki (Karaman ve Tan, 2021; Orsak ve ark., 2015), refleksoloji (Yükseltürk Şimşek ve ark., 2022, 2024), sanat terapi (Joly ve ark., 2022; Mollaoğlu ve ark., 2023) ve müzik terapi (İriağaç ve ark., 2022; Lima ve ark., 2020) gibi uygulamaların meme kanseri hastalarında birçok semptom yönetiminde ve yaşam kalitesinin arttırılmasında sıklıkla kullanıldığı görülmektedir.

Doğal Ürünler: İnsan sağlığını güçlendirmek, tedavi etmek ve dengelemek amacıyla kullanılan bitkisel ürünler, prebiyotikler, probiyotikler ve vitaminler doğal ürünleri oluşturmaktadır (Subramani ve Lakshmanaswamy, 2017). Jafarimanesh ve ark. (2020) randomize kontrollü çalışmasında, KT tedavisi alan meme kanseri olan hastalara uygulanan her 8 saatte bir 20 ml musluk suyuna karıştırılmış 40 damla nane özütünün hastaların bulantı, kusma ve iştahsızlığı azalttığı belirlenmiştir (Jafarimanesh ve ark., 2020). Khazaei ve ark. (2023) meme kanseri olan kadınlarda yaygın KT tedavisinin yan etkilerini azaltmada güvenli ve ucuz bir adjuvan tedavi olarak sinbiyotik (probiyotikler ve prebiyotikler) takviyesinin kullanımını değerlendirmek amacıyla yaptıkları bir çalışmada, 8 hafta boyunca günde iki kez oral sinbiyotik takviyesi alan hastalarda yorgunluğu ve anormal dışkılama şiddetini azalttığı belirlenmiştir (Khazaei ve ark., 2023).

Akupunktur: Vücutta bulunan özel anatomik noktalara iğneler batırılarak bozulan enerji akışını düzenlenmeye çalışan bir tedavi yöntemidir (White ve ark., 2018). Lu ve ark. (2020) meme kanseri olan hastalara uygulanan akupunkturun KT'ye bağlı periferik nöropati üzerine etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları randomize kontrollü pilot çalışmada, meme kanseri nedeniyle adjuvan taksan tedavisinden sonra 8 hafta boyunca uygulanan akupunkturun KT'ye bağlı periferik nöropati semptomlarını iyileştirdiği belirlenmiştir (Lu ve ark., 2020).

Zhang ve ark. (2023) tarafından meme kanseri hastalarında KT ilişkili uykusuzluğu iyileştirmede akupunkturun etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmada ise, meme kanseri hastalarına uygulanan akupunkturun uyku ilaçlarını bırakma oranını arttırdığı ve akupunkturun KT ile ilişkili uykusuzluğun yönetimi için etkili bir tedavi yöntemi olarak düşünülebileceği tespit edilmiştir (Zhang ve ark., 2023).

Akupres: Vücutta bulunan akupunktur meridyenleri üzerinde yer alan belirli anatomik noktaları uyarmak amacıyla manuel basınç (bası ya da ovma) uygulamasıdır (White ve ark., 2018). Tan ve ark. (2022) tarafından KT tedavisi alan meme kanseri hastalarına uygulanan kulak akupresinin bulantı ve kusma üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmada, beş gün boyunca uygulanan kulak akupresinin meme kanseri hastalarında bulantı ve kusmayı azalttığı belirlenmiştir (Tan ve ark., 2022). Yoon ve Park (2019)'ın tek kör randomize kontrollü çalışmasında ise, meme kanseri olan hastalara uygulanan kulak akupresinin sitokinleri azalttığı ve uyku kalitesini arttırdığı belirlenmiştir (Yoon ve Park, 2019).

Yoga: Kökleri Hint felsefesine dayanan yoga başlangıçta spiritüel uygulama olarak ortaya çıkmış olsa da fiziksel aktivite (asanalar), nefes egzersizleri (pranayama) ve meditasyon (dyana) için tavsiyeler içeren bir TİT yöntemidir (Cramer ve ark., 2017). Liu ve ark. (2022) tarafından erken evre meme kanseri hastalarında farkındalık yogasının duygusal bozukluklar, yorgunluk, ağrı ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, erken evre meme kanseri olan ve adjuvan kemoterapi almış hastalara uygulanan farkındalık yogasının depresyon, anksiyete ve yorgunluğu azalttığı belirlenmiştir (Liu ve ark., 2022). Wong ve ark. (2024) tarafından meme kanseri olan kadınlarda kişiye özel bir yoga programının üst ekstremite fonksiyonu ve uyku kalitesi üzerinde etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada ise, yoga programının birinci evre meme kanseri olan kadınların üst ekstremite fonksiyonunu iyileştirmede etkili olmadığı ancak meme kanseri olan kadınların uyku gecikmesini, kal atım hızını, omuz kas gücünü ve kol semptomlarını iyileştirdiği saptanmıştır (Wong ve ark., 2024).

Transkütanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS): Cilt yüzeyine elektrik akımı uygulanmasını içeren invaziv olmayan bir TİT yöntemidir (Amaral ve ark., 2019). Song ve ark. (2020) tarafından meme kanseri nedeniyle KT tedavisi alan ve KT tedavisine bağlı periferik nöropati gelişen hastalarda düşük frekanslı elektrostimülasyonunun etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize plasebo kontrollü bir çalışmada, günde en az iki kez (en az 120 dakika) 14 gün boyunca düşük frekanslı elektrostimülasyonunun periferik nöropari ağrısını tedavi etmede güvenli ve etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir (Song ve ark., 2020). Elshnnawy ve ark. (2023) meme kanseri hastalarında mastektomi sonrası soğuk uygulama ve TENS'in KT kaynaklı periferik nöropati üzerine etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada ise, soğuk uygulama ve TENS'in periferik nöropati ağrısını azalttığı ayrıca soğuk uygulamanın TENS'e göre ağrıyı azaltmada daha etkili olduğu belirlenmiştir (Elshinnawy ve ark., 2024).

Egzersiz: Fiziksel uygunluk seviyesinin iyileştirilmesi veya sürdürülmesi amacıyla planlı, yapılandırılmış ve tekrarlayarak yapılan fiziksel aktivitenin bir alt kategorisidir (García-Chico ve ark., 2023).

Odnynets ve ark. (2019) meme kanseri hastalarında bir yıllık ayaktan rehabilitasyon süresince farklı egzersiz müdahalelerinin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla yaptıkları randomize kontrollü çalışmalarında, su egzersizi müdahalesinin, pilates ve yoga müdahalelerine göre meme kanseri tedavisiyle ilişkili olumsuz semptomları azaltmada ve duygusal iyilik halini iyileştirmede daha etkili olduğu ayrıca yoganın sosyal/aile refahını iyileştirmede daha etkili olduğu bulunmuştur (Odynets ve ark., 2019). Koevoets ve ark. (2022) tarafından meme kanseri hastalarında KT sonrası bilişsel işlev üzerinde fiziksel egzersizin etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, altı ay boyunca uygulanan egzersiz müdahalesinin bilişsel sorunları olan KT'ye maruz kalmış meme kanseri hastalarında bilişsel işlevleri, fiziksel zindeliği, yorgunluğu, yaşam kalitesini ve depresyonu iyileştirdiği belirlenmiştir (Koevoets ve ark., 2022).

Aromaterapi: Aromatik bitkilerden elde edilen uçucu yağların masaj, banyo ve inhalasyon şeklinde kullanılmasıdır (Farahani ve ark., 2019). Zorba ve Özdemir (2018) tarafından meme kanseri nedeniyle KT tedavisi alan hastalara masaj ve inhalasyon aromaterapisinin bulantı ve kusma üzeri etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, masaj grubuna 20 dakika aromaterapi ayak masajı, inhalasyon grubuna üç dakikalık inhalasyon aromaterapisi ve kontrol grubuna rutin tedavi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda müdahale gruplarında kontrol grubuna göre bulantı-kusma sıklığı ve şiddetinin azaldığı, ayrıca masaj grubunda yer alan bireylerdeki bulantı ve kusma sıklığındaki azalmanın inhalasyon grubunda yer alan bireylere göre daha etkili olduğu belirlenmiştir (Zorba ve Özdemir, 2018). Moslemi ve ark. (2023) tarafından meme kanseri olan kadınlara uygulanan susam yağının RT tedavisi nedeniyle gelişen dermatit üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan çift kör randomize klinik çalışmada, beş hafta boyunca RT tedavisinden sonra üç ml susam yağı uygulamasının dermatit derecesini azalttığı belirlenmiştir (Moslemi ve ark., 2023).

Masaj: Masaj terapistleri tarafından genellikle el ve parmaklarla vücudun kaslarını ve yumuşak dokularını bastırma, ovalama ve başka şekillerde manipüle etme yöntemidir (Lee ve ark., 2016). Bahçeli ve ark. (2022) tarafından KT tedavisi alan meme kanser olan hastalara uygulanan yavaş vuruşlu sırt masajının yorgunluk üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmada, meme kanserli kadınlara her KT seansından 10 dakika önce ve sonra 20 dakika boyunca uygulanan yavaş vuruşlu sırt masajının yorgunluğu azalttığı tespit edilmiştir (Bahceli ve ark., 2022). İzgü ve ark. (2019)'nın paklitaksel alan meme kanseri hastalarında KT tedavisi kaynaklı periferik nöropatinin klasik masajla önlenmesi amacıyla yaptıkları randomize kontrollü çalışmalarında ise, klasik masaj uygulamasının KT tedavisi kaynaklı periferik nöropati ağrısını önlediği ve yaşam kalitesini arttırdığı belirlenmiştir (Izgu ve ark., 2019).

Refleksoloji: Vücudun bölgelerinin uyarılması ve ilgili bölgelerle ilişkili organların kendi kendini iyileştirme güçlerini teşvik etmek amacıyla belirli iç organlara karşılık geldiği düşünülen vücudun belirli bölgelerine (ayaklar ve eller gibi) manuel basınç uygulamasıdır (Klaus ve ark., 2024). Yükseltürk-Şentürk ve ark. (2022) meme kanseri hastalarında refleksoloji uygulamasının taksan grubu KT tedavisine bağlı bulantı, kusma ve anksiyete üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, refleksolojinin KT alan meme kanseri hastalarında bulantı ve kusmayı etkilemediği ancak kaygıyı azaltmada yardımcı olduğu belirtilmiştir (Yükseltürk Şimşek ve ark., 2022).

Yükseltürk-Şentürk ve ark. (2024) taksan alan meme kanseri hastalarında refleksoloji masajının KT'ye bağlı periferik nöropati üzerine etkisi belirlemek amacıyla yaptıkları randomize kontrollü çalışmada ise, ayak refleksolojisinin periferik nöropati semptomları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir (Yükseltürk Şimşek ve ark., 2024).

Reiki: Vücudun enerji alanını düzenlemek veya dengelemek amacıyla bir uygulayıcının elleri aracılığıyla hastanın vücuduna şifa enerjisi iletme yöntemidir (Subramani ve Lakshmanaswamy, 2017). Karaman ve Tan (2021) tarafından KT tedavisi alan meme kanseri hastalarında reikinin yaşam kalitesi ve yorgunluk üzerine etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları yarı deneysel bir çalışmada, 6 seans uygulanan reikinin yorgunluğu azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı saptanmıştır (Karaman ve Tan, 2021). Orsak ve ark. (2015) meme kanseri olan KT tedavisi alan hastalarda yaptıkları bir pilot çalışmasında ise, reiki uygulaması alan grupta rutin tedavi alan hasta grubuna göre yaşam kalitesinin arttığı ve ruh halinde iyileşmeler olduğu saptanmıştır (Orsak ve ark., 2015).

Sanat Terapi: Terapötik bir ortamda, güvenli ve destekleyici bir ilişki içinde ifade ve iletişim için görsel sanat yapımının (çizim, boyama, heykel ve kolaj gibi) kullanımını içeren bir psikoterapi türüdür (Czamanski-Cohen ve Weihs, 2023). Joly ve ark. (2022) meme kanseri nedeniyle RT alan hastalara uygulanan yaratıcı sanat terapisinin yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerine etkisi belirlemek amacıyla yaptıkları randomize çalışmada, RT tedavisinden bir ay sonra sanat terapisinin yorgunluğu önemli ölçüde iyileştirmediği ancak sosyal refahı iyileştirdiği belirlenmiştir (Joly ve ark., 2022). Mollaoğlu ve ark. (2024) ameliyatlı meme kanseri hastalarında sanat terapisinin ağrı, kusma, kaygı ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları randomize kontrollü çalışmasında ise, ney ile ebru sanatının, ağrı, kusma ve anksiyete yaşayan ameliyatlı meme kanseri hastalarında etkili olduğu ve yaşam kalitelerini artırdığı tespit edilmiştir (Mollaoğlu ve ark., 2023).

Müzik Terapi: Terapist ile hasta ilişkisi bağlamında müziğin kullanılmasıdır. Amerikan Müzik Terapisi Derneği 2005 yılında müzik terapiyi, "müziğin bireylerin fiziksel, duygusal, bilişsel ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak için terapötik bir ilişki içinde kullanılması" olarak tanımlamaktadır (Gramaglia ve ark., 2019). Lima ve ark. (2020) tarafından yapılan randomize klinik bir çalışmada, adjuvan KT tedavisi alan meme kanseri hastalarına uygulanan müzik terapisinin anksiyete, depresyon, kusma sıklığını azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı saptanmıştır (Lima ve ark., 2020). İriağaç ve ark. (2022) tarafından ilk kez ayaktan KT alması planlanan meme kanseri hastalarına bekleme odasında görsel objelerle birlikte uygulanan müzik terapisinin kaygı düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmasında, bekleme odasına eklenen resim, yapay bitki ve müzik terapinin, KT bekleyen meme kanseri hastalarının kaygı düzeyini azalttığı tespit edilmiştir (İriağaç ve ark., 2022).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Meme kanseri olan kadın hastalarda TİT yöntemleri semptom yönetimini sağlamak, kanser tedavi yöntemlerinin yan etkilerini ve komplikasyonlarını azaltmak, uyku ilaçlarını bırakma oranını arttırmak, sitokinleri azaltmak, kalp atım hızını düzenlemek, sosyal refahı arttırmak, konforu, uyku ve yaşam kalitesini arttırmak amacıyla kullanılmaktadır. Ancak literatürde meme kanseri olan kadın hastalarda TİT yöntemlerinin etkinliğini gösteren çalışmalar sınırlıdır. Meme kanseri olan kadın hastalarda TİT ile ilgili tek kör ve/veya çift kör randomize kontrollü çalışmaların yapılması ve kanıta dayalı bu uygulamalarının kliniklere de entegre edilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Amaral, R. G., Sandes, S. S. L., Lima, L. V., Araújo, F. M., Andrade, L. N., Carvalho, A. A., ve De Santana, J. M. (2019). Transcutaneous electrical nerve stimulation in patients with cancer-related pain: A systematic review. *Saudi J Biomed Res*, *4*(7), 270–278.

Bahceli, P. Z., Arslan, S., ve Ilik, Y. (2022). The effect of slow-stroke back massage on chemotherapy-related fatigue in women with breast cancer: An assessor blinded, parallel group, randomized control trial: Effect of Slow Stroke Back Massage on CRF. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, *46*(September 2021), 101518. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101518

Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Soerjomataram, I., ve Jemal, A. (2024). Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, *74*(3), 229–263.

Christina, J., Abigail, W., De Bellis, A., ve Harrington, A. (2024). Women's lived experiences in the use of complementary and alternative medicine for breast cancer management: a phenomenological study. *Journal of Holistic Nursing*, 1–14.

Cramer, H., Lauche, R., Klose, P., Lange, S., Langhorst, J., ve Dobos, G. J. (2017). Yoga for improving health-related quality of life, mental health and cancer-related symptoms in women diagnosed with breast cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2017*(1).

Czamanski-Cohen, J., ve Weihs, K. L. (2023). The role of emotion processing in art therapy (REPAT) intervention protocol. *Frontiers in Psychology*, *14*(June), 1–13.

Elshinnawy, A. M., Eraky, Z. S., Abdelaziz, S. S., ve Abd-Elrahman, N. A. F. (2024). Effect of cold application versus transcutaneous nerve stimulation on chemotherapy induced diabetic peripheral neuropathy post mastectomy. *Physiotherapy Research International*, *29*(1), 1–6.

Fabi, A., Rossi, A., Mocini, E., Cardinali, L., Bonavolontà, V., Cenci, C., Magno, S., Barberi, V., Moretti, A., Besharat, Z. M., Iolascon, G., Baldari, C., Ferretti, E., Botticelli, A., Paris, I., Scambia, G., ve Migliaccio, S. (2024). An integrated care approach to improve well-being in breast cancer patients. *Current Oncology Reports*, *26*(4), 346–358.

Farahani, M. A., Afsargharehbagh, R., Marandi, F., Moradi, M., Hashemi, S. M., Moghadam, M. P., ve Balouchi, A. (2019). Effect of aromatherapy on cancer complications: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, *47*(July), 102169.

García-Chico, C., López-Ortiz, S., Peñín-Grandes, S., Pinto-Fraga, J., Valenzuela, P. L., Emanuele, E., Ceci, C., Graziani, G., Fiuza-Luces, C., Lista, S., Lucia, A., ve Santos-Lozano, A. (2023). Physical exercise and the hallmarks of breast cancer: A narrative review. *Cancers*, *15*(1).

Gramaglia, C., Gambaro, E., Vecchi, C., Licandro, D., Raina, G., Pisani, C., Burgio, V., Farruggio, S., Rolla, R., Deantonio, L., Grossini, E., Krengli, M., ve Zeppegno, P. (2019). Outcomes of music therapy interventions in cancer patients-A review of the literature. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, *138*(November 2018), 241–254.

İriağaç, Y., Çavdar, E., Karaboyun, K., Avci, O., Tuna, N., ve Şeber, E. S. (2022). The influence of visual objects and music on anxiety levels of breast cancer patients scheduled to experience chemotherapy for the first time: a prospective randomized clinical study. *Supportive Care in Cancer*, *30*(5), 4355–4362.

Izgu, N., Metin, Z. G., Karadas, C., Ozdemir, L., Çetin, N., ve Demirci, U. (2019). Prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy with classical massage in breast cancer patients receiving paclitaxel: An assessor-blinded randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing*, *40*, 36–43.

Jafarimanesh, H., Akbari, M., Hoseinian, R., Zarei, M., ve Harorani, M. (2020). The Effect of Peppermint (Mentha piperita) Extract on the severity of nausea, vomiting and anorexia in patients with breast cancer undergoing chemotherapy: a randomized controlled trial. *Integrative Cancer Therapies*, *19*.

Joly, F., Pasquier, D., Levy, C., Mousseau, M., D'Almeida, M. C., Noal, S., Le Tinier, F., Geffrelot, J., Ciais, C., Szymczak, V., Leon, C., Rousselot, M. P., Darbas, S., Hanzen, C., ve Heutte, N. (2022). Impact of creative art therapy on fatigue and quality of life in patients treated for localized breast cancer: A randomized study. *Psycho-Oncology*, *31*(8), 1412–1419.

Karaman, S., ve Tan, M. (2021). Effect of reiki therapy on quality of life and fatigue levels of breast cancer patients receiving chemotherapy. *Cancer Nursing*, *44*(6), E652–E658.

Khazaei, Y., Basi, A., ve Fernandez, M. L. (2023). The effects of synbiotics supplementation on reducing chemotherapy-induced side effects in women with breast cancer: a randomized placebo-controlled double-blind clinical trial. *BMC Complement Med Ther*, *339*.

Klaus, M., Kutschan, S., Männle, H., Hübner, J., ve Dörfler, J. (2024). Reflexology in oncological treatment – a systematic review. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, *24*(1), 1–34.

Koevoets, E. W., Schagen, S. B., de Ruiter, M. B., Geerlings, M. I., Witlox, L., van der Wall, E., Stuiver, M. M., Sonke, G. S., Velthuis, M. J., Jobsen, J. J., Menke-Pluijmers, M. B. E., Göker, E., van der Pol, C. C., Bos, M. E. M. M., Tick, L. W., van Holsteijn, N. A., van der Palen, J., May, A. M., Monninkhof, E. M., … Sier, M. F. (2022). Effect of physical exercise on cognitive function after chemotherapy in patients with breast cancer: a randomized controlled trial (PAM study). *Breast Cancer Research*, *24*(1), 1–13.

Lee, P. L. T., Tam, K. W., Yeh, M. L., ve Wu, W. W. (2016). Acupoint stimulation, massage therapy and expressive writing for breast cancer: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*, *27*, 87–101.

Lima, T. U., Moura, E. C. R., Oliveira, C. M. B. de, Leal, R. J. D. C., Nogueira Neto, J., Pereira, E. C., Nascimento, R. V. B., Oliveira, E. J. S. G. de, ve Leal, P. da C. (2020). Impact of a music intervention on quality of life in breast cancer patients undergoing chemotherapy: A randomized clinical trial. *Integrative Cancer Therapies*, *19*.

Liu, W., Liu, J., Ma, L., ve Chen, J. (2022). Effect of mindfulness yoga on anxiety and depression in early breast cancer patients received adjuvant chemotherapy: a randomized clinical trial. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, *148*(9), 2549–2560.

Lu, W., Giobbie-Hurder, A., Freedman, R. A., Shin, I. H., Lin, N. U., Partridge, A. H., Rosenthal, D. S., ve Ligibel, J. A. (2020). Acupuncture for chemotherapy-induced peripheral neuropathy in breast cancer survivors: A randomized controlled pilot trial. *The Oncologist*, *25*(4), 310–318.

Mollaoğlu, M. C., Mollaogˇlu, S., Akin, E. B., Mollaoğlu, M., ve Yanmiş, S. (2023). The Effect of Art Therapy on Pain, Emesis, Anxiety, and Quality of Life in Operated Breast Cancer Patients: Randomized Control Trials. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, *30*(4), 371–382.

Moslemi, D., Ramezany, S., Moghadamnia, A. A., ve Ebrahimian, S. (2023). Efficacy of sesame oil versus placebo in the management of acute radiation-induced dermatitis in breast cancer patients: A double-blind randomized clinical trial. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*, *19*(6), 747–751.

Nayeri, N. D., Bakhshi, F., Khosravi, A., ve Najafi, Z. (2020). The effect of complementary and alternative medicines on quality of life in patients with breast cancer: A systematic review. *Indian Journal of Palliative Care*, *26*(1), 95–104.

Neuhouser, M., Smith, A., George, S., Gibson, J., Baumgartner, KB Baumgartner, R., Duggan, C., Bernstein, L., McTiernan, A., ve Ballard, R. (2016). Use of complementary and alternative medicine and breast cancer survival in the Health, Eating, Activity, and Lifestyle Study. *Breast Cancer Res Treat*, *160*(3), 539–546.

Odynets, T., Briskin, Y., ve Todorova, V. (2019). Effects of different exercise interventions on quality of life in breast cancer patients: A randomized controlled trial. *Integrative Cancer Therapies*, *18*.

Orsak, G., Stevens, A. M., Brufsky, A., Kajumba, M., ve Dougall, A. L. (2015). The effects of Reiki therapy and companionship on quality of life, mood, and symptom distress during chemotherapy. *Journal of Evidence-Based Complementary ve Alternative Medicine*, *20*(1), 20–27.

Song, S. Y., Park, J. H., Lee, J. S., Kim, J. R., Sohn, E. H., Jung, M. S., ve Yoo, H. S. (2020). A Randomized, Placebo-Controlled Trial Evaluating Changes in Peripheral Neuropathy and Quality of Life by Using Low-Frequency Electrostimulation on Breast Cancer Patients Treated With Chemotherapy. *Integrative Cancer Therapies*, *19*.

Stöcker, A., Mehnert-Theuerkauf, A., Hinz, A., ve Ernst, J. (2023). Utilization of complementary and alternative medicine (CAM) by women with breast cancer or gynecological cancer. *PLoS ONE*, *18*(5 May), 1–15.

Subramani, R., ve Lakshmanaswamy, R. (2017). Complementary and Alternative Medicine and Breast Cancer. In *Progress in Molecular Biology and Translational Science* (Vol. 151). Elsevier Inc.

Tan, J. Y., Molassiotis, A., Suen, L. K. P., Liu, J., Wang, T., ve Huang, H. R. (2022). Effects of auricular acupressure on chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients: a preliminary randomized controlled trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, *22*(1), 1–17.

Tommasi, C., Balsano, R., Corianò, M., Pellegrino, B., Saba, G., Bardanzellu, F., Denaro, N., Ramundo, M., Toma, I., Fusaro, A., Martella, S., Aiello, M. M., Scartozzi, M., Musolino, A., ve Solinas, C. (2022). Long-Term Effects of Breast Cancer Therapy and Care: Calm after the Storm? *Journal of Clinical Medicine*, *11*(23).

Tong, C. W. S., Wu, M., Cho, W. C. S., ve To, K. K. W. (2018). Recent advances in the treatment of breast cancer. *Frontiers in Oncology*, *8*(JUN).

White, A., Cummings, M., ve Filshie, J. (2018). *An Introduction to Western Medical Acupuncture* (second edition). Elsevier Ltd.

Wong, S. S. S., Liu, T. W., ve Ng, S. S. M. (2024). Effects of a tailor-made yoga program on upper limb function and sleep quality in women with breast cancer: A pilot randomized controlled trial. *Heliyon*, *10*(16).

Yoon, H. G., ve Park, H. (2019). The effect of auricular acupressure on sleep in breast Cancer patients undergoing chemotherapy: A single-blind, randomized controlled trial. *Applied Nursing Research*, *48*(May), 45–51.

Yükseltürk Şimşek, N., Nacir, B., ve Demir, A. (2022). Determining the effect of reflexology on nausea, Vomiting and anxiety in patients with breast cancer receiving chemotherapy: A randomized controlled study. *Complement Med Res*, *29*(5), 382–392.

Yükseltürk Şimşek, N., Nacır, B., ve Demir, A. (2024). Effect of reflexology massage on chemotherapy induced peripheral neuropathy in breast cancer patients receiving taxanes: A randomized controlled study. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, *11*(1), 1–20.

Zhang, J., Qin, Z., So, T. H., Chang, T. Y., Yang, S., Chen, H., Yeung, W. F., Chung, K. F., Chan, P. Y., Huang, Y., Xu, S., Chiang, C. Y., Lao, L., ve Zhang, Z. J. (2023). Acupuncture for chemotherapy-associated insomnia in breast cancer patients: an assessor-participant blinded, randomized, sham-controlled trial. *Breast Cancer Research*, *25*(1), 1–15.

Zorba, P., ve Özdemir, L. (2018). The Preliminary Effects of Massage and Inhalation Aromatherapy on Chemotherapy-Induced Acute Nausea and Vomiting. *Cancer Nursing*, *41*(5), 359–366.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE YAPAY ZEKA

Arş. Gör. Dr. Ayser DÖNER
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-3450-7219

Özet
Son yıllarda bilişim ve yapay zeka teknolojileri hızlı bir değişim ve gelişim göstermektedir. Yapay zeka teknolojilerindeki bu değişim ve gelişmeler sağlık hizmetleri alanını da büyük ölçüde etkilemektedir. Yapay zeka teknolojilerinin hemşirelik klinik ortamlarına ve hemşirelik eğitimi uygulamalarına entegre edilmesinde önemli ölçüde artış görülmektedir. Hemşire eğitimcilerinin, klinik uygulama ortamlarında hemşirelik öğrencilerini yapay zekanın gelecekteki durumuna hazırlamada önemli rolleri bulunmaktadır. Hemşirelik öğrencilerinin giderek karmaşıklaşan ve teknolojiyle entegre olan klinik uygulama ortamlarında hasta memnuniyetini arttırması ve hastalara kaliteli hemşirelik bakımı sunabilmesi için yapay zeka teknolojileri ile ilgili gerekli yetenek ve yetkinliklere sahip olması gerekmektedir. Literatürde yapay zeka teknolojilerinin klinik, toplumsal, ahlaki, yasal ve etik zorluklara yol açabileceği belirtilmesine rağmen hemşirelik eğitiminde kullanılan yapay zeka teknolojilerinin bireyselleştirilmiş eğitim uygulaması, akademik başarıyı tahmin etme, hızlı geri bildirim verme, öğrenme materyallerine kolay erişim sağlama, ölçme ve değerlendirmede kolaylık sağlama gibi eğitmenler ve öğrenciler açısından birçok faydası olduğu belirtilmektedir. Geleceğin hemşireleri için en iyi eğitimi sağlamaya odaklanan hemşirelik eğitimcileri ortaya çıkan yeni yapay zeka teknolojilerinin hemşirelik eğitimindeki etkilerini göz önünde bulundurmalıdırlar. Hemşire eğitimcileri şimdi ve gelecekte şefkatli, yetkin ve teknolojik olarak yetenekli hemşireler yetiştirmek için yapay zeka teknolojilerini bir araç olarak hemşirelik eğitiminde kullanmada önemli bir rol oynamaktadırlar. Yapay zeka teknolojileri daha yaygın hale geldikçe, hemşirelik eğitimcilerinin müfredatlarını, öğrenme çıktılarını, öğretim etkinliklerini ve değerlendirmelerini yeniden düzenlemeleri gerekmektedir. Bu derlemede, hemşirelik eğitiminde yapay zeka teknolojilerinin kullanımı ile ilgili farkındalığı arttırmak ve yapay zeka teknolojilerinin hemşirelik öğrencilerinde kullanımı ile ilgili kanıtlarının sunulması amaçlanmıştır.
Anahtar Kelimeler: Hemşirelik eğitimi, Hemşirelik öğrencileri, Yapay zeka.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN NURSING EDUCATION

Abstract
In recent years, informatics and artificial intelligence technologies have been undergoing rapid change and development. These changes and developments in artificial intelligence technologies also greatly affect health services. There has been a significant increase in integrating artificial intelligence technologies into nursing clinical settings and nursing education practices. Nurse educators have an important role in preparing nursing students for the future state of artificial intelligence in clinical practice settings. Nursing students should have the necessary skills and competencies related to artificial intelligence technologies to increase patient satisfaction and provide quality nursing care to patients in clinical practice environments that are increasingly complex and integrated with technology.

Although it is stated in the literature that artificial intelligence technologies may lead to clinical, social, moral, legal, and ethical difficulties, it is stated that artificial intelligence technologies used in nursing education have many benefits for instructors and students such as individualized education application, predicting academic success, providing rapid feedback, providing easy access to learning materials, and providing convenience in measurement and evaluation. Nursing educators focused on providing the best education for future nurses should consider the implications of emerging artificial intelligence technologies in nursing education. Nurse educators have an important role in using artificial intelligence technologies in nursing education as a tool to train compassionate, competent, and technologically skilled nurses now and in the future. As artificial intelligence technologies become more prevalent, nursing educators need to reorganize their curricula, learning outcomes, teaching activities, and assessments. This review aims to raise awareness about the use of artificial intelligence technologies in nursing education and to present evidence for the use of artificial intelligence technologies in nursing students.
Keywords: Nursing education, Nursing students, Artificial intelligence.

GİRİŞ

Son yıllarda bilişim ve yapay zeka (YZ) teknolojilerinde meydana gelen hızlı değişim ve gelişmeler, sağlık hizmetlerini ve hemşirelik alanını büyük ölçüde etkilemektedir (Hoelscher ve ark., 2024; Montejo ve ark., 2024; Vasquez ve ark., 2023). Her alanda olduğu gibi hemşirelik alanında da önemli bir yere sahip olan YZ teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak hemşirelik mesleğinin de aynı hızla ilerlemesi gerekmektedir (Ng ve ark., 2022; Vasquez ve ark., 2023).

Hemşirelik eğitimcileri her zaman geleceğin hemşireleri için en iyi eğitimi sağlamaya odaklanmaktadırlar. Yeni YZ teknolojileri ortaya çıktıkça, bunların hemşirelik eğitimi üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurmak oldukça önemlidir (Tam ve ark., 2023). Yapay zeka (YZ) teknolojilerinin hemşirelik uygulamalarına entegre edilmesi giderek artmaktadır (Ng ve ark., 2022; O'Connor ve ark., 2023). YZ teknolojileri ile insanın bilişsel yeteneklerini gerektiren problem çözme ve karar alma gibi çeşitli görevler gerçekleştirilmektedir (Martinez-Ortigosa ve ark., 2023; Montejo ve ark., 2024). Literatürde yapılan bir sistematik derleme çalışmasında, hemşirelik bakımında YZ teknolojilerinin erken teşhis, klinik karar verme, iş akış optimizasyonu, hasta bakım yönetimi ve izleme gibi birçok alanda kullanıldığı belirlenmiştir (Martinez-Ortigosa ve ark., 2023). Ayrıca, YZ destekli sanal asistanlar, ilaçlar ve öz bakım uygulamaları hakkında bilgi sunarak ve sık sorulan soruları yanıtlayarak hasta eğitimine de yardımcı olmaktadır (Rony ve ark., 2024). Böylece hemşirelik bakımında YZ teknolojileri kullanımı ile hasta ve çalışan memnuniyeti artmakta, hasta ve çalışan güvenliği, kanıta dayalı hemşirelik bakımı sağlanmakta ve hemşirelik bakım kalitesi artmaktadır. Ayrıca YZ teknolojilerinin kullanımı hemşirelerin idari görevlere harcadığı zamanı ve iş yükünü azaltmakta, hasta bakımının etkili yönetimini kolaylaştırmakta, hasta sonuçlarını iyileştirmekte ve hastaların refahını arttırmaktadır (Martinez-Ortigosa ve ark., 2023; Montejo ve ark., 2024; Ng ve ark., 2022; Ronquillo ve ark., 2021; Rony ve ark., 2024; Vasquez ve ark., 2023).

Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama ortamlarında hastalara kaliteli hemşirelik bakımı sunabilmesi için YZ teknolojileri ile ilgili yetenek ve yetkinliklere sahip olması gerekmektedir (Vasquez ve ark., 2023). Ayrıca hemşire eğitimcilerinin de akademik kurumlarda ve klinik uygulama ortamlarında öğrencileri YZ teknolojilerinin gelecekteki durumuna hazırlamada liderlik özelliklerine sahip olması gerekmektedir (Buchanan ve ark., 2021). Sağlık alanında YZ teknolojilerinin kullanımı konusunda hemşirelik eğitimcilerinin bilgi sahibi olması gerekmektedir (Montejo ve ark., 2024).

Hemşire eğitimcileri şimdi ve gelecekte şefkatli, yetkin ve teknolojik olarak yetenekli hemşireler yetiştirmek için YZ teknolojilerini bir araç olarak hemşirelik eğitiminde kullanmada önemli bir rol oynamaktadır (Glauberman ve ark., 2023).

Hemşirelik Eğitimi ve Yapay Zeka Teknolojileri

Yapay zeka (YZ) terimi ilk olarak 1956 yılında Dr. John McCarthy tarafından kullanılmıştır. YZ, "insan zekası gerektiren görevleri yerine getirebilen akıllı makineler" şeklinde tanımlanmaktadır. 1960'lı yıllarda sohbet robotlarının ortaya çıkmasıyla YZ alanında önemli ilerlemeler kaydedilmiştir (Hoelscher ve ark., 2024; Rony ve ark., 2024). 1960'lı yıllarda ortaya çıkan YZ alanında uzmanlaşmış bir dal olan üretken YZ terimi ise, "medya, metin gibi yeni içerik oluşturabilen, eğitimi destekleyebilen ve klinik karar almaya yardımcı olabilen gelişmiş bir dijital asistan" şeklinde tanımlanmaktadır (Glauberman ve ark., 2023; Hoelscher ve ark., 2024; Tran ve ark., 2024). Üretken YZ, sağlık hizmetlerinde devrim yaratma konusundaki potansiyelini ortaya koymuştur (Hoelscher ve ark., 2024). YZ teknolojisindeki ilerlemeler sonucunda üretken YZ örnekleri arasında yer alan OpenAI tarafından Kasım 2022 yılında geliştirilen Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT) (OpenAI, LLC, San Francisco, CA) ve Mart 2023 yılında geliştirilen eski adı Google Bard olan Gemini (Google Inc, Mountain View, CA) ile sohbet robotları ve üretken YZ günlük hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Glauberman ve ark., 2023; Hoelscher ve ark., 2024; Tam ve ark., 2023). Ayrıca öne çıkan örneklerden bir diğeri de, OpenAI tarafından geliştirilen bir metinden görüntü oluşturabilen üretken YZ aracı olan DALL-E'dir (Tran ve ark., 2024). Son yıllarda, hemşirelik eğitiminde görselleri, çizgi romanları ve resimleri dahil etmeye yönelik belirgin bir kültürel değişim meydana gelmektedir. Üretken YZ araçları ile oluşturulan içerik metnin ötesine geçerek grafik, müzik ve video oluşturarak geliştirilmektedir. Böylece hemşirelik eğitiminde görsel anlatılar oluşturmak için üretken YZ araçlarının kullanılmasıyla öğretim ve öğrenme güçlendirmektedir (Tran ve ark., 2024).

Hemşire eğitimcileri, öğrencilerin giderek karmaşıklaşan ve teknolojiyle entegre bir sağlık sisteminde güvenli, yüksek kaliteli bakım sunabilecek şekilde donatılmasını sağlamakta önemli rol oynamaktadırlar (Castonguay ve ark., 2023). Amerikan Hemşirelik Kolejleri Birliği, profesyonel hemşirelik eğitimi için temel yeterlilikleri alanlara göre özetlemektedir. Sekizinci alan, hemşirelerin klinik karar almayı yönlendirmek ve güvenli, yüksek kaliteli hasta bakımını desteklemek için bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma ihtiyacını desteklemektedir (American Association of Colleges of Nursing (AACN), 2021). Hemşirelik eğitimi ve öğretimini iyileştirmek için YZ teknolojilerinin kullanımına yönelik artan bir ilgi bulunmaktadır (Martinez-Ortigosa ve ark., 2023). Hemşirelik eğitiminde kullanılan YZ teknolojilerinin eğitmenler ve öğrenciler için birçok faydası bulunmaktadır. YZ teknolojilerinin eğitmenler ve öğrenciler için, bireyselleştirilmiş eğitim uygulaması, öğrenci öğrenimini yönetme, akademik başarıyı tahmin etme, otomatik kişiselleştirilmiş hızlı geri bildirim verme, öğrenme materyallerine kolay erişim sağlama, ölçme ve değerlendirme de kolaylık sağlama gibi birçok faydaları bulunmaktadır (Castonguay ve ark., 2023; Wang ve ark., 2024). Ayrıca YZ teknolojileri öğrenmeyi ilgi çekici ve keyifli hale getirmekte, öğrencilere etkili öğrenme fırsatları sağlamakta, öğrenci performanslarını ve öğrenme çıktılarını iyileştirmektedir (De Gagne, 2023; Jallad ve ark., 2024). YZ teknolojilerinin kullanımı, hemşire eğitimcilerinin iş yükünü azaltma potansiyeline sahiptir (Montejo ve ark., 2024).

Yapay zeka (YZ) teknolojilerinin sağladığı faydaların yanında bazı zorlukları da bulunmaktadır.

Literatürde hemşirelik eğitmenlerinin ve öğrencilerinin YZ teknolojilerini sıklıkla kullanmalarının iletişim, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini olumsuz etkileyeceği, teknoloji bağımlılığını arttıracağı ve intihali kolaylaştırarak akademik dürüstlüğe zarar vereceği vurgulanmaktadır (Glauberman ve ark., 2023). Ayrıca YZ teknolojilerinin klinik, toplumsal, ahlaki, yasal (güvenlik, etkinlik, veri koruma ve gizlilik gibi) ve etik (kullanıma ilişkin bilgilendirilmiş onay, güvenlik, şeffaflık, veri gizliliği gibi) sorunlara/zorluklara da yol açabileceği belirtilmektedir. Bu nedenle literatürde YZ teknolojileri ile ilgili yapılan araştırmalarda tüm bu hususlara dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Castonguay ve ark., 2023; Gerke ve ark., 2020; Rony ve ark., 2024; von Gerich ve ark., 2022).

Literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır (Benfatah ve ark., 2024; Chang, 2022; Han ve ark., 2022; Labrague ve ark., 2023; Liaw ve ark., 2023; Shorey ve ark., 2019; Simsek-Cetinkaya ve Cakir, 2023). Benfatah ve ark. (2024) tarafından YZ destekli simülasyon bilgilendirmesinin hemşirelik öğrencilerinin klinik gelişimi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir randomize kontrollü çalışmasında, müdahale grubunda YZ destekli simülasyon bilgilendirmesinin kontrol grubuna göre öğrencilerin güven, bilgi ve memnuniyet düzeylerini arttırdığı, klinik gelişimlerine fayda sağladığı, ayrıca aktif katılım ve eleştirel düşünmeyi arttığı belirlenmiştir (Benfatah ve ark., 2024). Şimşek-Çetinkaya ve Karaveli-Çakır (2023) tarafından hemşirelik lisans öğrencilerine kendi kendine meme muayenesi becerilerinin öğretilmesinde YZ destekli ekran tabanlı simülasyon uygulamasının ve standart hasta simülasyonunun etkinliğinin değerlendirildiği çalışmada, YZ destekli simülasyon öğreniminin öğrencilerin memnuniyet düzeyini arttırdığı ancak kaygı düzeyini de arttığı saptanmıştır (Simsek-Cetinkaya ve Cakir, 2023). YZ destekli sanal gerçeklik eğitiminin lisans sonrası hemşirelik öğrencilerinin idrar ketateri uygulama becerisi ve memnuniyeti üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, YZ destekli sanal gerçeklik eğitimi alan öğrencilerin geleneksel simülasyon eğitimi alan öğrencilere göre idrar katateri takma becerilerinin ve memnuniyetlerinin yüksek olduğu, ayrıca sanal gerçeklik eğitimiyle keyifli bir öğrenme deneyimi sağladığı belirlenmiştir (Chang, 2022). Han ve ark. (2022) tarafından hemşirelik öğrencilerinin COVID-19 salgını sırasında online derslerde elektronik fetal izleme ile ilgili hemşirelik becerilerini geliştirmek için YZ destekli bir sohbet robotu eğitim programının etkisini belirlemek amacıyla yapılan yarı deneysel bir çalışmada, YZ sohbet robotu programlarının hemşirelik öğrencilerinin eğitime olan ilgisini ve kendi kendine yönlendirilen öğrenmeye olan ilgisini arttırdığı belirlenmiştir (Han ve ark., 2022). Labrague ve ark. (2023) tarafından hemşirelik öğrencilerinin YZ'ya yönelik tutum ve niyetlerini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin YZ kullanımına ilişkin olumlu algılara sahip oldukları, YZ teknolojilerini benimseme niyetlerinin yüksek olduğu ve YZ teknolojilerine karşı olumlu tutumlara sahip olduğu belirlenmiştir (Labrague ve ark., 2023). Bir başka çalışmada ise, YZ destekli mobil sohbet robotu uygulamasının hemşirelik öğrencilerinin öğrenme başarısını, öz yeterliliğini, öğrenme katılımını ve performanslarını artırabileceği vurgulanmaktadır (Chang ve ark., 2022). Liaw ve ark. (2023) tarafından hemşirelik öğrencilerine sepsis bakımı ve meslekler arası iletişim konusunda eğitim vermede YZ destekli bir doktorun etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, YZ destekli doktorların sepsis bakımı ve meslekler arası iletişim performansı açısından insan kontrollü sanal gerçeklik simülasyonlarından daha aşağı olmadığı (sepsis bakım bilgisinde başlangıç seviyesine göre gelişme olduğu) ve YZ destekli doktor uygulanmasının uygulanabilir olduğu belirlenmiştir (Liaw ve ark., 2023).

Shorey ve ark. (2019) tarafından hemşirelik lisans öğrencilerinin klinik görevleri sırasında gerçek hayattaki hastalarla, aile üyeleriyle ve diğer sağlık profesyonelleriyle iletişim kurmalarına daha iyi hazırlanmaları için sanal hasta gibi davranan sanal danışmanlık sohbet robotu kullanımını geliştirmek ve test etmek amacıyla yapılan bir çalışmada, hemşirelik lisans öğrencilerinin yarıyıl öğrenme hedeflerine uygun dört vaka senaryosu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, sanal sohbet robotunun öğrencilerin öz yeterliliklerini ve iletişim becerilerine olan güvenlerini arttırma açısından oldukça etkileyici olduğu tespit edilmiştir (Shorey ve ark., 2019). Literatürde yapılan bu çalışmalar, YZ teknolojileri hemşirelik eğitimi ve öğretimini iyileştirmede önemli bir rol oynama potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (Martinez-Ortigosa ve ark., 2023).

Yapay zeka (YZ) teknolojileri daha yaygın hale geldikçe, yükseköğretim kurumlarında hemşirelik eğitimcileri tarafından müfredat, öğrenme çıktıları, öğretim etkinlikleri ve değerlendirmeler çağın gereksinimlerine uygun şekilde proaktif olarak yeniden düzenlenmelidir. Böylece, hemşirelik öğrencilerinin öğrenme ve yenilikçi becerileri (eleştirel düşünme, problem çözme ve yenilikçilik gibi), dijital okuryazarlık becerileri (bilgi okuryazarlığı, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı gibi) ve yaşam ve meslek becerileri (uyum, girişimcilik, üretkenlik gibi) de dahil olmak üzere 21. yüzyıl becerileri geliştirilebilir. Ayrıca hemşirelik öğrencilerinin YZ teknolojileri ilgili bilgilerini yaratıcı bir şekilde uygulamaya aktarabilmeleri sağlanabilir (Tam ve ark., 2023).

Hemşirelik öğrencilerinin YZ teknolojileri ile ilgili etik ilkeler göz önünde bulundurularak çalışabilmeleri için gereken bilgi ve becerilere sahip olmalarını sağlamak için YZ teknolojilerini öğrenme sürecine dahil etmek gerekmektedir (Tam ve ark., 2023). Hemşirelik öğrencilerinin YZ teknolojilerindeki hızlı gelişmeler hakkında bilgilendirilmelerini sağlamak yaşam boyu öğrenme için oldukça önem taşımaktadır. Hemşirelik müfredatına YZ öğrenimi ve eğitimi dahil edilirse, bir hemşirenin YZ kullanma yeteneği önemli ölçüde artacaktır. Bu durum hemşirelerin teknolojik gelişmelere kolay uyum sağlamalarını, yeniliği benimsemelerini ve dijital çağda yüksek kaliteli bakım sağlamalarını kolaylaştıracaktır (Rony ve ark., 2024).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, hemşirelik lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini sürekli değişen ve gelişen YZ teknolojilerine uyum sağlayacak şekilde güncellenmelidir. Hemşirelik eğitiminde YZ teknolojileri ile ilgili çalışmalar sınırlı sayıdadır. Etik ilkeler göz önünde bulundurularak hemşirelik eğitiminde YZ teknolojilerini de kapsayan tek ya da çift kör randomize kontrollü çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

American Association of Colleges of Nursing (AACN). The Essentials: Core competencies for professional nursing education. (2021). Erişim adresi: https://www.aacnnursing.org/Portals/0/PDFs/Publications/Essentials-2021.pdf

Benfatah, M., Youlyouz-Marfak, I., Saad, E., Hilali, A., Nejjari, C., ve Marfak, A. (2024). Impact of artificial intelligence-enhanced debriefing on clinical skills development in nursing students: A comparative study. *Teaching and Learning in Nursing*, *19*(3), e574–e579.

Buchanan, C., Howitt, M. L., Wilson, R., Booth, R. G., Risling, T., ve Bamford, M. (2021). Predicted influences of artificial intelligence on nursing education: Scoping Review. *JMIR Nursing*, *4*(1), 1–11.

Castonguay, A., Farthing, P., Davies, S., Vogelsang, L., Kleib, M., Risling, T., ve Green, N. (2023). Revolutionizing nursing education through Ai integration: A reflection on the disruptive impact of ChatGPT. *Nurse Education Today*, *129*(July), 105916.

Chang, C. L. (2022). Effect of ımmersive virtual reality on post-baccalaureate nursing students' in-dwelling urinary catheter skill and learning satisfaction. *Healthcare (Switzerland)*, *10*(8).

Chang, C. Y., Hwang, G. J., ve Gau, M. L. (2022). Promoting students' learning achievement and self-efficacy: A mobile chatbot approach for nursing training. *British Journal of Educational Technology*, *53*(1), 171–188.

De Gagne, J. C. (2023). The state of artificial intelligence in nursing education: past, present, and future directions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(6).

Gerke, S., Minssen, T., ve Cohen, G. (2020). Ethical and legal challenges of artificial intelligence-driven healthcare. In *Artificial Intelligence in Healthcare* (Issue January).

Glauberman, G., Ito-Fujita, A., Katz, S., ve Callahan, J. (2023). Artificial intelligence in nursing education: Opportunities and challenges. *Hawaii Journal of Health and Social Welfare*, *82*(12), 302–305.

Han, J. W., Park, J., ve Lee, H. (2022). Analysis of the effect of an artificial intelligence chatbot educational program on non-face-to-face classes: a quasi-experimental study. *BMC Medical Education*, *22*(1), 1–10.

Hoelscher, S. H., Taylor-Pearson, K., ve Wei, H. (2024). Charting the path: Nursing leadership in artificial intelligence integration into healthcare. *Nurse Leader*, 1–10.

Jallad, S. T., Alsaqer, K., Albadareen, B. I., ve Al-maghaireh, D. (2024). Artificial intelligence tools utilized in nursing education: Incidence and associated factors. *Nurse Education Today*, *142*(August), 106355.

Labrague, L. J., Aguilar-Rosales, R., Yboa, B. C., Sabio, J. B., ve de los Santos, J. A. (2023). Student nurses' attitudes, perceived utilization, and intention to adopt artificial intelligence (AI) technology in nursing practice: A cross-sectional study. *Nurse Education in Practice*, *73*(September), 103815.

Liaw, S. Y., Tan, J. Z., Honours, B., Dzakirin, K., Rusli, B., Honours, B., ve Ratan, R. (2023). *Artificial intelligence versus human-controlled doctor in virtual reality simulation for sepsis team training: Randomized controlled study. 25*, 1–9.

Martinez-Ortigosa, A., Martinez-Granados, A., Gil-Hernández, E., Rodriguez-Arrastia, M., Ropero-Padilla, C., ve Roman, P. (2023). Applications of artificial intelligence in nursing care: A Systematic review. *Journal of Nursing Management*, *2023*(Figure 1).

Montejo, L., Fenton, A., ve Davis, G. (2024). Artificial intelligence (AI) applications in healthcare and considerations for nursing education. *Nurse Education in Practice*, *80*(October).

Ng, Z. Q. P., Ling, L. Y. J., Chew, H. S. J., ve Lau, Y. (2022). The role of artificial intelligence in enhancing clinical nursing care: A scoping review. *Journal of Nursing Management*, *30*(8),

O'Connor, S., Yan, Y., Thilo, F. J. S., Felzmann, H., Dowding, D., ve Lee, J. J. (2023). Artificial intelligence in nursing and midwifery: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, *32*(13–14), 2951–2968.

Ronquillo, C. E., Peltonen, L. M., Pruinelli, L., Chu, C. H., Bakken, S., Beduschi, A., Cato, K., Hardiker, N., Junger, A., Michalowski, M., Nyrup, R., Rahimi, S., Reed, D. N., Salakoski, T., Salanterä, S., Walton, N., Weber, P., Wiegand, T., ve Topaz, M. (2021). Artificial intelligence in nursing: Priorities and opportunities from an international invitational think-tank of the Nursing and Artificial Intelligence Leadership Collaborative. *Journal of Advanced Nursing*, *77*(9), 3707–3717.

Rony, M. K. K., Parvin, M. R., ve Ferdousi, S. (2024). Advancing nursing practice with artificial intelligence: Enhancing preparedness for the future. *Nursing Open*, *11*(1), 1–9.

Shorey, S., Ang, E., Yap, J., Ng, E. D., Lau, S. T., ve Chui, C. K. (2019). A virtual counseling application using artificial intelligence for communication skills training in nursing education: Development study. *Journal of Medical Internet Research*, *21*(10), e14658.

Simsek-Cetinkaya, S., ve Cakir, S. K. (2023). Evaluation of the effectiveness of artificial intelligence assisted interactive screen-based simulation in breast self-examination: An innovative approach in nursing students. *Nurse Education Today*, *127*(May), 105857.

Tam, W., Huynh, T., Tang, A., Luong, S., Khatri, Y., ve Zhou, W. (2023). Nursing education in the age of artificial intelligence powered Chatbots (AI-Chatbots): Are we ready yet? *Nurse Education Today*, *129*(March), 105917.

Tran, L. D., Tung, N., Macalinga, E. T., Tang, A., Woo, B., ve Tam, W. (2024). Visual narratives in nursing education: A generative artificial intelligence approach. *Nurse Education in Practice*, *79*(May), 104079.

Vasquez, B. A., Moreno-Lacalle, R., Soriano, G. P., Juntasoopeepun, P., Locsin, R. C., ve Evangelista, L. S. (2023). Technological machines and artificial intelligence in nursing practice. *Nursing and Health Sciences*, *25*(3), 474–481.

von Gerich, H., Moen, H., Block, L. J., Chu, C. H., DeForest, H., Hobensack, M., Michalowski, M., Mitchell, J., Nibber, R., Olalia, M. A., Pruinelli, L., Ronquillo, C. E., Topaz, M., ve Peltonen, L. M. (2022). Artificial Intelligence -based technologies in nursing: A scoping literature review of the evidence. *International Journal of Nursing Studies*, *127*, 104153.

Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., ve Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, *252*(PA), 124167.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PULMONER ARTERİYEL HİPERTANSİYONUN PATOFİZYOLOJİSİ: VAZOAKTİF FAKTÖRLER

Doç. Dr. Sadettin DEMİREL
Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı
ORCID: 0009-0008-8810-9276

İpek Nazlı SINAĞ
Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı
ORCID: 0009-0008-8810-9276

ÖZET
PAH (pulmoner arteriyel hipertansiyon), ortalama pulmoner arteriyel basıncın ve pulmoner vasküler direncin artması ile karakterize heterojen bir hastalıktır. Patofizyolojik olarak PAH; vazokonstriktör ve vazodilatör gibi çeşitli faktörler arasındaki dengesizlikten kaynaklanmaktadır. PAH patogenezinin temelinde NO (nitrik oksit), PGI_2 (prostasiklin), TXA_2 (tromboksan A_2) ve ET-1 (endotelin-1) gibi 4 sinyal kaskadının bozulması yatmaktadır. Endotel kaynaklı NO, PASMC (pulmoner arter düz kas hücresi)'lerde dilatasyona neden olur. PAH'da NO biyoyararlanımı azalmaktadır. Araşidonik asit metabolitlerinden PGI_2'de vazodilatör aktiviteye sahiptir. Benzer şekilde, PAH'lı hastalarda sentezi azalmıştır. PGI_2 gibi siklooksijenaz yolağının bir eikozanoidi olan TXA_2 ise PAH'da artmaktadır. PGI_2'nin aksine vazokonstriktör etki sergilemektedir. Endotel hücrelerinden salgılanan ET-1, düz kas hücre membranına yerleşik ET_A ve ET_{B2} reseptörleri üzerinden damar kasılmasına yol açar. PAH'da düz kas hücre membranına bağlı ET-1 reseptörlerinin ekspresyonu up-regüle olmaktadır.Yukarıda ifade edilen yolakların dışında PAH patofizyolojisinde başka faktörler de rol oynamaktadır. PAH'lı hastalarda ACE2 (anjiotensin-dönüştürücü enzim 2) aktivitesi ve Ang (anjiyotensin)-(1-7) konsantrasyonu azalmış ancak Ang II konsantrasyonu artmıştır. PAH'lı sıçanlarda ve hipoksik koşullarda 20-HETE (20-hidroksieikosatetraenoik asit) seviyelerinin önemli ölçüde arttığı tespit edilmiştir. PAH'lı hastalarda TPH1 (triptofan hidroksilaz 1) etkisiyle endotel türevi serotonin oluşumu artırılır. Sonuç olarak, PAH'ın patofizyolojisinde NO, PGI_2 ve Ang-(1-7) gibi vazodilatörlerin azaldığı fakat TXA_2 , ET-1, Ang II, 20-HETE ve serotonin gibi vazokonstriktörlerin arttığı belirtilebilir.
Anahtar Kelimeler: Patofizyoloji, pulmoner arteriyel hipertansiyon, vazoaktif faktörler

PATHOPHYSIOLOGY of PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION: VASOACTIVE FACTORS

ABSTRACT
PAH (pulmonary arterial hypertension) is a heterogeneous disease characterized by increasing of mean pulmonary arterial pressure and pulmonary vascular resistance. Pathophysiologically, PAH consists of unbalance between various factors like vasoconstrictor and vasodilator. Underlying in the pathogenesis of PAH is disruption of four signal cascades like NO (nitric oxide), PGI_2 (prostacyclin), TXA_2 (thromboxane A_2) and ET-1(endothelin-1). Endothelium-derived NO causes to dilation in PASMCs (pulmonary arterial smooth muscle cells). Bioavailability of NO has reduced in PAH. PGI_2 that is a metabolite of arachidonic acid also has vasodilator activity. Similarly, its synthesis has decreased in patients with PAH. TXA_2 which is an eicosanoid of cyclooxygenase pathway like PGI_2 has increased in PAH. It exhibits vasoconstrictor effect, unlike PGI_2. ET-1 that is secreted by endothelial cells occur to vasoconstriction via smooth muscle cell membrane-located ET_A and ET_{B2} receptors.

The expression of these receptors have become upregulated in PAH. In the pathophysiology of PAH also acts other factors except above-expressed signaling pathways. In PAH patients have reduced ACE2 (angiotensin-converting enzyme 2) activity and the concentration of Ang (angiotensin)-(1-7), however increased the concentration of Ang II. It has been demonstrated that 20-HETE (20-hydroxyeicosatetraenoic acid) levels have significantly elevated in hypoxia condition and PAH rats. Endothelium-derived serotonin synthesis is augmented through TPH1 (tryptophan hydroxylase 1) in patients with PAH. In conclusion, it may be indicated that vasodilators like NO, PGI_2 and Ang-(1-7) decrease, however vasoconstrictors like TXA_2, ET-1, Ang II, 20- HETE, and serotonin enhance in the pathophysiology of PAH.
Keywords: Pathophysiology, pulmonary arterial hypertension, vasoactive factors

GİRİŞ

PAH, pulmoner vasküler dirençte progresif bir yükselme ile karakterize, sonuçta sağ kalp yetmezliğine ve ölüme yol açan kronik bir hastalıktır (Zhang vd., 2022). Ortalama pulmoner arteriyel basınçta ve pulmoner vasküler dirençte artma ayrıca, pulmoner arteriyollerde anjiyoproliferatif vaskülopati görülmektedir (Maron, 2023; Lan vd., 2018). PAH, istirahat pozisyonunda sağ kalp kateterizasyonu ile ölçülen ortalama pulmoner arter basıncında ≥ 25 mmHg'lik bir artışla tanımlanır (Lan vd., 2018). Bu kardiyopulmoner hastalık PASMC'lerin ve endotel hücrelerin anormal proliferasyonu, pulmoner arterlerin kasılma kapasitesinde artış, endotel disfonksiyonu, pulmoner vasküler yeniden şekillenme ve trombüs in situ oluşumu ile kendini göstermektedir (Rabinovitch, 2007).

PAH hastalığı, dünya çapında önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. PAH, nadir görülen bir hastalık olarak kabul edilmektedir. Yaş ilerledikçe hastalığın görülme olasılığının fazla olduğu belirtilmiştir (Hoeper vd., 2016). Global popülasyonda, PAH prevalansının yaklaşık %1 olduğu tahmin edilmektedir. Ancak, 65 yaş ve üzerindeki kişilerde bu oran %10'a kadar çıkmaktadır. Hollanda'da yürütülen popülasyon temelli bir çalışmada, ekokardiyografik bulgulara göre prevalans oranı %2,6 olarak saptanmıştır (Moreira vd., 2015). Avustralya'da gerçekleştirilen bir kohort çalışma, sol kalp hastalıklarına bağlı PAH'ın diğer PAH gruplarına nazaran en büyük prevalansa ve en yüksek mortaliteye sahip olduğunu göstermiştir (Strange vd., 2012). 2001-2009 yılları arasında Birleşik Krallık ve İrlanda'da bulunan 8 adet PAH merkezinde yürütülen bir çalışma, insidansı 1 milyon yetişkin başına 1,1 vaka ve prevalansı 1 milyon yetişkin başına 6,6 vaka olarak açıklamıştır (Thenappan vd., 2012). PAH hastalığı, kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmekte ve kadın erkek oranı yaklaşık 4:1'dir (Zolty, 2021). Ayrıca, kadınların PAH'a yönelik tedavilere daha iyi yanıt verdiği rapor edilmiştir (Shah vd., 2023).

PH (pulmoner hipertansiyon)'nin oluşumuna ve gelişimine birçok hastalık katılabilir; bu hastalıkların tümü pulmoner arter basıncında bir yükselmeye yol açar. PH, 6. Dünya Pulmoner Hipertansiyon Sempozyumu tarafından klinik olarak başlıca 5 ana grupta sınıflandırılmıştır. Bunlar: 1) PAH; 2) sol kalp hastalıklarına bağlı PH; 3) akciğer hastalıklarına ve/veya hipoksiye bağlı PH; 4) kronik tromboembolik PH; ve 5) mekanizmaları belirsiz ve/veya çok faktörün etkisi ile olan PH (Anderson ve Lau, 2022).

Aminoreks, fenfluramin ve deksfenfluramin gibi ilaçlar, toksinler, HIV enfeksiyonu, cinsiyet, gebelik, konnektif doku hastalıkları ve portal hipertansiyon PAH'ın risk faktörleri arasında yer almaktadır (Oldroyd vd., 2024). Özellikle idiopatik PAH'ın kadın cinsi, aile öyküsü ve *BMPR*2 (kemik morfogenetik protein reseptörü tip 2) mutasyonları ile güçlü bir ilişkisinin olduğu ortaya koyulmuştur (Lan vd., 2018). Hayvan modelleri üzerine araştırmalar, pulmoner vasküler endotel hücrelerinde azalmış *BMPR*2 aktivitesinin apoptoz insidansını arttırarak PAH'da vasküler yapılanmaya neden olduğunu göstermiştir (Morrell vd., 2009; West vd., 2004).

PAH, idiopatik olarak veya çeşitli durumlardan dolayı oluşabilir ancak, altta yatan etiyolojik faktöre bakılmasızın PAH'lı hastalarda benzer patolojik değişiklikler gözlemlenir (Tuder vd., 2013). PAH'ın patofizyolojisi, moleküler mekanizmaların çokluğu ve patogenezde rol oynayan bozukluklar dikkate alındığında kompleks ve değişkendir. NO, PGI_2, serotonin ile birlikte nörohumoral ve hormonal yolaklar, epigenetik modifikasyonlara genetik yatkınlık, mitokondri ile ilişkili metabolik ortam düzensizliği, çevresel ve inflamatuvar hasarları içeren çeşitli sinyal yollarının arasındaki cross-talk iletişimler, PAH'da görülen patolojik değişikliklere yol açan kompleks bir endofenotipi uyarır (Shah vd., 2022). Kalsiyum iyonlarının yanlış kullanımı, PAH'da sağ ventrikül disfonksiyonuna katkıda bulunabilir (Prins ve Thenappan, 2016). Kalsiyumun yanlış kullanımı, potasyum Kv.1.5 kanal ekspresyonunu down-regüle ederek vazokonstriktif fenotipin oluşumunu destekler. Dahası, NFAT (aktive edilmiş T-hücrelerinin nükleer faktörü)'ı aktive eder, böylece bcl-2'nin upregülasyonu ile apoptoz direncine yol açar (Thenappan vd., 2018; Wilkins, 2012; Bonnet vd., 2007).
PAH'da bazı sitokin ve kemokinlerin dolaşımdaki seviyelerinin anormal bir şekilde arttığı rapor edilmiştir. Bunlar; IL-6 (interlökin-6), IL-1β, IL-8, MCP-1 (monosit kemotaktik protein-1), fraktalkin, CCL5/RANTES ve TNF-α (tümör nekroz faktör-α)'dır (Rabinovitch vd., 2014).

YÖNTEM

Bu derlemede PAH'ın patofizyolojisinde rol alan vazoaktif faktörleri özetlemeyi amaçladık. PAH hastalığının patofizyolojisinde rol oynayan vazoaktif faktörler üzerine literatür taraması, bir arama motoru olan PubMed kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama yapılırken online kitaplardan da yararlanılmıştır.Veri toplama, İngilizce makaleler ile sınırlandırılmıştır. Aramada kullanılan anahtar kelimelere aşağıda yer verilmiştir: "pulmonary arterial hypertension", "PAH", "pathophysiology", "vasoactive factors", "nitric oxide", "prostacyclin", "thromboxane A2", "endothelin-1", "angiotensin-(1-7)", "angiotensin II", "20-HETE" ve "serotonin".

BULGULAR

Patofizyolojik olarak PAH; vazokonstriktör, vazodilatör, mitojenik, antiproliferatif, trombotik ve antitrombotik faktörler arasındaki dengesizlikten kaynaklanmaktadır (Vaidya ve Gupta, 2015). PAH patogenezinin temelinde NO, PGI_2, TXA_2, ve ET-1 gibi 4 sinyal kaskadının bozulması yatmaktadır (Shah vd., 2023).
NO yolağı. NO, endotel hücrelerinde eNOS (endotelyal nitrik oksit sentaz) tarafından üretilen bir EDRF (endotel kaynaklı gevşetici faktör)'dir (Tang vd., 2021; Lai vd., 2014). NO, vasküler yapının tunika media tabakasında yer alan PASMC'lere diffüze eder ve GTP (guanozin trifosfat)'yi cGMP (siklik guanozin monofosfat)'ye dönüştüren sGC (çözünebilir guanilat siklaz)'ye bağlanır sonuçta, vazodilatasyona neden olur (Bartáková ve Nováková, 2021). Ayrıca proliferasyonu, trombosit agregasyonunu ve trombozu inhibe etmektedir (Lan vd., 2018). Bu bağlamda, NO normal sağlıklı pulmoner vaskülatürü sürdürür. PAH'da NO biyoyararlanımı azalmaktadır. Bu vazodilatör faktörün azalışı damar kasılmasına, artmış düz kas proliferasyonuna, inflamasyona, tromboza ayrıca kolajen ürünlerinin aşırı üretimine yol açar (Shah vd., 2023). PAH'lı hastaların akciğerlerinde eNOS ekspresyonunun down-regüle olduğu görülmüştür (Giaid ve Saleh, 1995). Fare ve insan modelleri üzerine yapılan bir çalışma, kaveolin-1 eksikliğine bağlı kronik eNOS aktivasyonunun PKG (protein kinaz G) nitrasyonuna yol açarak PAH fenotipine yatkınlık sağladığını rapor etmiştir (Zhao vd., 2009). Bir çalışmada, NO seviyeleri ile PAH'ın şiddeti arasında ters yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kaneko vd., 1998).

PGI_2 yolağı. PGI_2, endotel hücrelerinde COX (siklooksijenaz) ve prostasiklin sentaz aracılığıyla araşidonik asitten üretilen güçlü bir vazodilatördür (Del Pozo vd., 2017). Bu eikozanoid, düz kas hücre membranına yerleşik spesifik IP (I-prostanoid) reseptörüne bağlanır (Liu ve Zhou, 2021). PGI_2/IPR etkileşimi, cAMP (siklik adenozin monofosfat) oluşumu için adenil siklazı aktive eder. İkincil mesajcı cAMP seviyelerinde artış, düz kas dilatasyonuna neden olur (Ameer vd., 2010). Vasküler sistemde araşidonik asit metabolitlerinden PGI_2, NO ile benzer fizyolojik etkilere sahiptir. PGI_2, trombosit agregasyonunu ve düz kas proliferasyonunu inhibe etmesinin yanı sıra pulmoner vasküler direnci de azaltır (Lau ve Lui, 2023; McLaughlin vd., 1998). Bunlara ek olarak, antiinflamatuvar ve antitrombotik etkilerden de sorumludur (Wadia vd., 2019). PGI_2 ve reseptörünün hipoksinin neden olduğu pulmoner vasküler yeniden şekillenmede önemli rol oynadığı belirtilmiştir. IPR nakavt fareler üzerine yürütülen bir çalışmada PAH'ın şiddetinin arttığı gösterilmiştir (Hoshikawa vd., 2001). PAH'lı hastalarda PGI_2 üretiminin ve IPR gen ifadesinin azalması ile birlikte PGI_2 sentaz enzim ekspresyonunda da bir azalma saptanmıştır (Tuder vd., 1999).

TXA_2 yolağı. TXA_2, araşidonik asidin sırasıyla COX ve TXS (tromboksan sentaz) enzimlerinin katalizasyonu sırasında sentezlenen bir prostanoid mediyatördür (Nakahata, 2008). TXA_2 eikozanoidi, GPCR (G protein-eşlenik reseptör) ailesinin bir üyesi olan TP (TXA_2/prostanoid) reseptörü ile etkileşime girer (Chen, 2018). Hücre içi kaskadın aktivasyonu aracılığıyla damar kontraksiyonuna ayrıca trombosit aktivasyonunun, agregasyonunun ve proliferasyonunun uyarılmasına öncülük eder (Rucker ve Dhamoon, 2020; Chen, 2018). PAH hastalığında PGI_2 ve TXA_2 arasındaki dengesizlik vazokonstriksiyona yol açtığı ifade edilmiştir (Shah vd., 2023). Başka bir deyişle, TXA_2 özellikle patolojik şartlarda PGI_2'nin olası etkilerini dengeler. KOAH (kronik obstrüktif akciğer hastalığı)'lı sigara içicilerden izole edilen PASMC'lerde TXA_2 üretimi yükselmiştir (Alqarni, 2023). Bu nedenle, TP reseptör antagonistlerinin KOAH ile ilişkili PAH'lı hastaların tedavisinde etkili olabilecekleri düşünülmektedir.

ET-1 yolağı. ET-1, endotel ve vasküler düz kas hücrelerinin de dahil olduğu birçok hücre tipinde üretilen 21 aminoasitlik bir peptittir (Titus ve Marappa-Ganeshan, 2023). Güçlü bir vazokonstriktör ajan olan ET-1, reseptörlerinden ET_A ve ET_{B2} üzerinden aktivitesini sergiler (Knoll vd., 2001). ET_A ve ET_{B2} reseptörleri, esas olarak vasküler düz kas hücre yüzeyinde eksprese edilir. ET-1/ET_A sinyal yolağı; hipertrofiyi, proliferasyonu, hücre migrasyonunu, fibrozisi ve kan damarlarında kasılmayı stimüle eder. ET_A reseptörü, proinflamatuvar özelliklere de sahiptir (Kowalczyk vd., 2015). Benzer şekilde, ET-1 tarafından aktive edilen ET_{B2} reseptörü de damarlar üzerine daraltıcı etki gösterir. PAH sırasında düz kas hücre membranına bağlı ET-1 reseptörlerinin ekspresyonu up-regüle olmaktadır (Tabima vd., 2012). PAH'lı hastaların plazma ve vasküler endotel hücrelerinde ET-1 konsantrasyonu artmıştır (Giaid vd., 1993; Stewart vd., 1991). PAH'lı hastaların dolaşımında ET-1 düzeylerinin yükselmesi; sağ atriyal basıncı, pulmoner vasküler direnci, ve mortaliteyi artırırken pulmoner arter oksijen satürasyonunu azaltmıştır (Shao vd., 2011).

Yukarıda ifade edilen yolakların dışında PAH patofizyolojisinde başka vazoaktif faktörler de rol oynamaktadır. Bu faktörler aşağıda başlıklar altında açıklanmıştır.

Ang-(1-7). ACE2 enzimi, Ang I'i Ang-(1-9)'a dönüştürmek için bir amino asit kalıntısını hidrolize eder, sonrasında Ang-(1-9) ACE aktivitesi altında Ang-(1-7)'ye degrade edilir (Zhang vd., 2022). ACE2 proteini ayrıca Ang-(1-7)'i üretmek için Ang II'nin sekizinci fenilalaninini doğrudan metabolize edebilir. Ang-(1-7), endotel hücrelerinin membranına yerleşik Mas-1 reseptörlerini aktive ederek vazodilatör, antiinflamatuvar ve antifibrotik etkiler sergiler (Lambert vd., 2008; Tallant vd., 1997). Buna ek olarak ACE2'nin metabolitlerinden Ang-(1-7), PASMC'lerde trombosit kaynaklı büyüme faktörü- ve Ang II-aracılı proliferasyonu inhibe etmektedir.

PAH'lı hastalarda ACE2 aktivitesi ve Ang-(1-7) konsantrasyonu azalmış ancak Ang II konsantrasyonu artmıştır (Sandoval vd., 2020). Başka bir çalışmada, ACE2'nin Hippo/Yap sinyal yolağının modülasyonu aracılığıyla apoptozu teşvik ederek pulmoner arterin yeniden şekillenmesini baskıladığı bulunmuştur (Yan vd., 2019). Dahası, Ang-(1-7) monokrotalin ile indüklenen PAH ve vasküler yeniden yapılanmanın gelişimini önlemiştir (Chen vd., 2011).

Ang II. Anjiyotensinojen, aspartil proteaz reninin enzimatik yarıklanma aktivitesi ile Ang I'e degrade edilir, sonrasında Ang I başlıca pulmoner endotel hücrelerinde bulunan ACE enzimi tarafından Ang II'ye dönüştürülür (Patel vd., 2023). Ang II, sadece vazokonstriksiyon yoluyla değil ayrıca aldosteron sentezi üzerinden sempatik sistemin stimülasyonu aracılığıyla da kan basıncını yükselten bir karboksipeptidazdır. Bu protein vasküler düz kas hücrelerinin büyümesini, proliferasyonunu ve migrasyonunu uyarır. Ang II'nin AT_1 reseptörü ile etkileşimi, fibroblastlarda tip I ve III kolajen sentezini artırır. Böylece, kan damarlarının kalınlaşmasında rol oynar (Bartáková ve Nováková, 2021). Ang II/AT_1R sinyal transdüksiyonu, PAH ile ilişkili maladaptif sağ ventrikül hipetrofisine ve fibrozisine neden olur (Clements vd., 2019). Yakın zamanda gerçekleştirilen bir çalışmada, *β*-arrestin'den etkilenmiş AT_1R sinyalinin vasküler yeniden şekillenmeyi uyardığı ve PAH'ın şiddetini arttırdığı gözlemlenmiştir (Ma vd., 2021).

20-HETE. 20-HETE, sitokrom P450 yolağı tarafından metabolize edilen araşidonik asidin ürünlerinlerinden biridir (Borin vd., 2017). 20-HETE, Ras/MAPK ve PI3K/Akt yolakları aracılığıyla endotel hücrelerinin yanı sıra düz kas hücrelerinin mitozunu da indükler. Böylece, vasküler yapılanmaya neden olmaktadır. Ayrıca, NF-κB sinyalizasyonu üzerinden endotel disfonksiyonunu tetikler ve kan damarlarını kastırıcı etkiye sahiptir (Joseph vd., 2017; Fan vd., 2016; Randriamboavonjy vd., 2003). PAH'lı sıçanlarda ve hipoksik koşullarda 20-HETE seviyelerinin önemli ölçüde arttığı tespit edilmiştir; bu eikozanoid, PASMC proliferasyonunu ve reaktif oksijen türlerinin üretimini indüklemiştir (Wang vd., 2020).

Serotonin. Serotonin, merkezi sinir sisteminde bir nörotransmitter iken periferde bir otakoittir (MacLean, 2018). L-triptofanı, 5-HTP (5-hidroksi-L-triptofan)'ye dönüştüren TPH aktivitesi aracılığıyla üretilir. PAH'lı hastaların pulmoner arter endotel hücrelerinde serotonin üretimini katalizleyen TPH1 ekspresyonu artmaktadır. Endotel kaynaklı serotonin, PASMC'lere parakrin etki gösterir (Eddahibi vd., 2006). Serotonin, SERT (serotonin taşıyıcısı) ile PASMC'ye girebilir veya PASMC membranına yerleşik 5-HT_{1B} reseptörünü aktive edebilir. Serotonin, SERT ve 5-HT_{1B}R üzerinden pulmoner arterin yeniden şekillenmesini ve insan PASMC'nin proliferasyonunu stimüle eder. Ayrıca, 5-HT_{1B}R üzerinden insan ve kemirgen PASMC'nin kasılmasına neden olur (Hood vd., 2017). Başka bir ifadeyle serotonin, PASMC membranında yer alan taşıyıcısının ve reseptörünün işbirliği aracılığıyla proliferasyonu ve kasılmayı uyarır (MacLean, 2018).

TARTIŞMA VE SONUÇ

PAH, artmış pulmoner vasküler direnç ve pulmoner arteriyollerde anjiyoproliferatif vaskülopati ile karakterize heterojen bir hastalıktır. Bu direncin artmasında vazokonstriksiyon, endotel disfonksiyonu, küçük pulmoner arterlerin yeniden biçimlenmesi ve in situ tromboz oluşumu etkilidir. Dünya genelinde bu hastalığın mortalite oranı yüksektir. PAH'ın patofizyolojisinde çeşitli sinyal yolaklarının yanı sıra genetik varyantlar, sitokinler ve kemokinler de rol oynar. Bununla birlikte, bazı vazoaktif faktörler de PAH'ın oluşumu ve gelişiminden sorumludur. NO, PGI_2 ve Ang-(1-7) gibi vazodilatörlerin azaldığı fakat TXA_2 , ET-1, Ang II, 20-HETE ve serotonin gibi vazokonstriktörlerin arttığı belirtilebilir. PAH'ın etiyolojisinde NO, PGI_2, TXA_2 ve ET-1 olmak üzere 4 farklı sinyal yolağı rol oynamaktadır. Bu yolakları hedefleyen 4 drog grubu kategorize edilmiştir: sGC inhibitörleri, PGI_2 analogları, PGI_2 reseptör agonistleri ve ET reseptör antagonistleri.

ACE2-Ang-(1-7)-Mas 1 ekseninin mekanizmaları üzerine yapılacak ileri çalışmalar, PAH'da yeni potansiyel ilaç hedefleri sağlayabilir. PAH tedavisinde yeni terapötik stratejilerin gelişimi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

Alqarni, A. A. 2023. "Increased thromboxane A2 levels in pulmonary artery smooth muscle cells isolated from patients with chronic obstructive pulmonary disease", Medicina (Kaunas), 59(1), 165.

Ameer, O. Z., Salman, I. M., Siddiqui, M. J., Yam, M. F., Sriramaneni, R. N., Mohamed, A. J., Sadikun, A., Ismail, Z., Shah, A. M., Asmawi, M. Z. 2010. "Pharmacological mechanisms underlying the vascular activities of Loranthus ferrugineus Roxb. in rat thoracic aorta", Journal of Ethnopharmacology, 127(1), 19-25.

Anderson, J. J., Lau, E. M. 2022. "Pulmonary hypertension definition, classification, and epidemiology in Asia", JACC: Asia, 2(5), 538-546.

Bartáková, A., Nováková, M. 2021. "Secondary metabolites of plants as modulators of endothelium functions", International Journal of Molecular Sciences, 22(5), 2533.

Bonnet, S., Rochefort, G., Sutendra, G., Archer, S. L., Haromy, A., Webster, L., Hashimoto, K., Bonnet, S. N., Michelakis, E. D. 2007. "The nuclear factor of activated T cells in pulmonary arterial hypertension can be therapeutically targeted", Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(27), 11418-23.

Borin, T. F., Angara, K., Rashid, M. H., Achyut, B. R., Arbab, A. S. 2017. "Arachidonic acid metabolite as a novel therapeutic target in breast cancer metastasis", International Journal of Molecular Sciences, 18(12), 2661.

Chen, H. 2018. "Role of thromboxane A2 signaling in endothelium-dependent contractions of arteries", Prostaglandins & Other Lipid Mediators, 134, 32-37.

Chen, L., Xiao, J., Li, Y., Ma, H. 2011. "Ang-(1-7) might prevent the development of monocrotaline induced pulmonary arterial hypertension in rats", European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 15(1), 1-7.

Clements, R. T., Vang, A., Fernandez-Nicolas, A., Kue, N. R., Mancini, T. J., Morrison, A. R., Mallem, K., McCullough, D. J., Choudhary, G. 2019. "Treatment of pulmonary hypertension with angiotensin II receptor blocker and neprilysin inhibitor sacubitril/valsartan", Circulation: Heart Failure, 12(11), e005819.

Del Pozo, R., Hernandez Gonzalez, I., Escribano-Subias, P. 2017. "The prostacyclin pathway in pulmonary arterial hypertension: a clinical review", Expert Review of Respiratory Medicine, 11(6), 491-503.

Eddahibi, S., Guignabert, C., Barlier-Mur, A. M., Dewachter, L., Fadel, E., Dartevelle, P., Humbert, M., Simonneau, G., Hanoun, N., Saurini, F., Hamon, M., Adnot, S. 2006. "Cross talk between endothelial and smooth muscle cells in pulmonary hypertension: critical role for serotonin-induced smooth muscle hyperplasia", Circulation, 113(15), 1857-64.

Fan, F., Ge, Y., Lv, W., Elliott, M. R., Muroya, Y., Hirata, T., Booz, G. W., Roman, R. J. 2016. "Molecular mechanisms and cell signaling of 20-hydroxyeicosatetraenoic acid in vascular pathophysiology", Frontiers in Bioscience-Landmark, 21(7), 1427-63.

Giaid, A., Saleh, D. 1995. "Reduced expression of endothelial nitric oxide synthase in the lungs of patients with pulmonary hypertension", The New England Journal of Medicine, 333(4), 214-21.

Giaid, A., Yanagisawa, M., Langleben, D., Michel, R. P., Levy, R., Shennib, H., Kimura, S., Masaki, T., Duguid, W. P., Stewart, D. J. 1993. "Expression of endothelin-1 in the lungs of patients with pulmonary hypertension", The New England Journal of Medicine, 328(24), 1732-9.

Hoeper, M. M., Humbert, M., Souza, R., Idrees, M., Kawut, S.M., Sliwa-Hahnle, K., Jing, Z. C., Gibbs, J. S. 2016. "A global view of pulmonary hypertension", The Lancet Respiratory Medicine, 4(4), 306-22.

Hood, K. Y., Mair, K. M., Harvey, A. P., Montezano, A. C., Touyz, R. M., MacLean, M. R. 2017. "Serotonin signaling through the 5-HT1B receptor and NADPH oxidase 1 in pulmonary arterial hypertension", Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology, 37(7), 1361-1370.

Hoshikawa, Y., Voelkel, N. F., Gesell, T. L., Moore, M. D., Morris, K. G., Alger, L. A., Narumiya, S., Geraci, M. W. 2001. "Prostacyclin receptor-dependent modulation of pulmonary vascular remodeling", American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 164(2), 314-8.

Joseph, G., Soler, A., Hutcheson, R., Hunter, I., Bradford, C., Hutcheson, B., Gotlinger, K. H., Jiang, H., Falck, J. R., Proctor, S., Schwartzman, M. L., Rocic, P. 2017. "Elevated 20-HETE impairs coronary collateral growth in metabolic syndrome via endothelial dysfunction", The American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology, 312(3), H528-H540.

Kaneko, F. T., Arroliga, A. C., Dweik, R. A., Comhair, S. A., Laskowski, D., Oppedisano, R., Thomassen, M. J., Erzurum, S. C. 1998. "Biochemical reaction products of nitric oxide as quantitative markers of primary pulmonary hypertension", American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 158(3), 917-23.

Knoll, T., Schult, S., Birck, R., Braun, C., Michel, M. S., Bross, S., Juenemann, K. P., Kirchengast, M., Rohmeiss, P. 2001. "Therapeutic administration of an endothelin-A receptor antagonist after acute ischemic renal failure dose-dependently improves recovery of renal function", Journal of Cardiovascular Pharmacology, 37(4), 483-8.

Kowalczyk, A., Kleniewska, P., Kolodziejczyk, M., Skibska, B., Goraca, A. 2015. "The role of endothelin-1 and endothelin receptor antagonists in inflammatory response and sepsis", Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis (Warsz), 63(1), 41-52.

Lai, Y. C., Potoka, K. C., Champion, H. C., Mora, A. L., Gladwin, M. T. 2014. "Pulmonary arterial hypertension: the clinical syndrome", Circulation Research, 115(1), 115-30.

Lambert, D. W., Hooper, N. M., Turner, A. J. 2008. "Angiotensin-converting enzyme 2 and new insights into the renin-angiotensin system", Biochemical Pharmacology, 75(4), 781-6.

Lan, N. S. H., Massam, B. D., Kulkarni, S. S., Lang, C. C. 2018. "Pulmonary arterial hypertension: pathophysiology and treatment", Diseases, 6(2), 38.

Lau, K. E., Lui, F. 2023. "Physiology, prostaglandin I2", Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

Liu, B., Zhou, Y. 2021. "Endothelium-dependent contraction: the non-classical action of endothelial prostacyclin, its underlying mechanisms, and implications", The FASEB Journal, 35(9), e21877.

Ma, Z., Viswanathan, G., Sellig, M., Jassal, C., Choi, I., Garikipati, A., Xiong, X., Nazo, N., Rajagopal, S. 2021. "β-arrestin-mediated angiotensin II type 1 receptor activation promotes pulmonary vascular remodeling in pulmonary hypertension", JACC: Basic to Translational Science, 6(11), 854-869.

MacLean, M. M. R. 2018. "The serotonin hypothesis in pulmonary hypertension revisited: targets for novel therapies (2017 Grover Conference Series)", Pulmonary Circulation, 8(2), 2045894018759125.

Maron, B. A. 2023. "Revised definition of pulmonary hypertension and approach to management: a clinical primer", Journal of the American Heart Association, 12(8), e029024.

McLaughlin, V. V., Genthner, D. E., Panella, M. M., Rich, S. 1998. "Reduction in pulmonary vascular resistance with long-term epoprostenol (prostacyclin) therapy in primary pulmonary hypertension", The New England Journal of Medicine, 338(5), 273-7.

Morrell, N. W., Adnot, S., Archer, S. L., Dupuis, J., Lloyd Jones, P., MacLean, M. R., McMurtry, I. F., Stenmark, K. R., Thistlethwaite, P. A., Weissmann, N., Yuan, J. X., Weir, E. K. 2009. "Cellular and molecular basis of pulmonary arterial hypertension", Journal of the American College of Cardiology, 54(1 Suppl), S20-S31.

Moreira, E. M., Gall, H., Leening, M. J., Lahousse, L., Loth, D. W., Krijthe, B. P., Kiefte-de Jong, J. C., Brusselle, G. G., Hofman, A., Stricker, B. H., Ghofrani, H. A., Franco, O. H., Felix, J. F. 2015. "Prevalence of pulmonary hypertension in the general population: the Rotterdam study", PLoS One, 10(6), e0130072.

Nakahata, N. 2008. "Thromboxane A2: physiology/pathophysiology, cellular signal transduction and pharmacology", Pharmacology & Therapeutics, 118(1), 18-35.

Oldroyd, S. H., Manek, G., Bhardwaj, A. 2024. "Pulmonary hypertension", Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

Patel, P., Sanghavi, D. K, Morris, D. L., Kahwaji, C. I. 2023. "Angiotensin II", Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

Prins, K. W., Thenappan, T. 2016. "World health organization group I pulmonary hypertension: epidemiology and pathophysiology", Clinical Cardiology, 34(3), 363-74.

Rabinovitch, M. 2007. "Pathobiology of pulmonary hypertension", Annual Review Pathology, 2, 369-99.

Rabinovitch, M., Guignabert, C., Humbert, M., Nicolls, M. R. 2014. "Inflammation and immunity in the pathogenesis of pulmonary arterial hypertension", Circulation Research, 115(1), 165-75.

Randriamboavonjy, V., Busse, R., Fleming, I. 2003. "20-HETE-induced contraction of small coronary arteries depends on the activation of Rho-kinase", Hypertension, 41(3 Pt 2), 801-6.

Rucker, D., Dhamoon, A. S. 2020. "Physiology, thromboxane A2", Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

Sandoval, J., Del Valle-Mondragón, L., Masso, F., Zayas, N., Pulido, T., Teijeiro, R., Gonzalez-Pacheco, H., Olmedo-Ocampo, R., Sisniega, C., Paez-Arenas, A., Pastelin-Hernandez, G., Gomez-Arroyo, J., Voelkel, N. F. 2020. "Angiotensin converting enzyme 2 and angiotensin (1-7) axis in pulmonary arterial hypertension", European Respiratory Journal, 56(1), 1902416.

Shah, A. J., Beckmann, T., Vorla, M., Kalra, D. K. 2023. "New drugs and therapies in pulmonary arterial hypertension", International Journal of Molecular Sciences, 24(6), 5850.

Shah, A. J., Vorla, M., Kalra, D. K. 2022. "Molecular pathways in pulmonary arterial hypertension", International Journal of Molecular Sciences, 23(17), 10001.

Shao, D., Park, J. E., Wort, S. J. 2011. "The role of endothelin-1 in the pathogenesis of pulmonary arterial hypertension", Pharmacological Research, 63(6), 504-11.

Stewart, D. J., Levy, R. D., Cernacek, P., Langleben, D. 1991. "Increased plasma endothelin-1 in pulmonary hypertension: marker or mediator of disease?", Annals of Internal Medicine, 114(6), 464-9.

Strange, G., Playford, D., Stewart, S., Deague, J. A., Nelson, H., Kent, A., Gabbay, E. 2012. "Pulmonary hypertension: prevalence and mortality in the Armadale echocardiography cohort", Heart, 98(24), 1805-11.

Tabima, D. M., Frizzell, S., Gladwin, M. T. 2012. "Reactive oxygen and nitrogen species in pulmonary hypertension", Free Radical Biology and Medicine, 52(9), 1970-86.

Tallant, E. A., Lu, X., Weiss, R. B., Chappell, M. C., Ferrario, C. M. 1997. "Bovine aortic endothelial cells contain an angiotensin-(1-7) receptor", Hypertension, 29(1 Pt 2), 388-93.

Tang, F., Yan, H. L., Wang, L. X., Xu, J. F., Peng, C., Ao, H., Tan, Y. Z. 2021. "Review of natural resources with vasodilation: traditional medicinal plants, natural products, and their mechanism and clinical efficacy", Frontiers in Pharmacology, 12, 627458.

Thenappan, T., Ormiston, M. L., Ryan, J. J., Archer, S. L. 2018. "Pulmonary arterial hypertension: pathogenesis and clinical management", British Medical Journal, 360, j5492.

Thenappan, T., Ryan, J. J., Archer, S. L. 2012. "Evolving epidemiology of pulmonary arterial hypertension", American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 186(8), 707-9.

Titus, A., Marappa-Ganeshan, R. 2023. "Physiology, endothelin", Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

Tuder, R. M., Archer, S. L., Dorfmüller, P., Erzurum, S. C., Guignabert, C., Michelakis, E., Rabinovitch, M., Schermuly, R., Stenmark, K. R., Morrell, N. W. 2013. "Relevant issues in the pathology and pathobiology of pulmonary hypertension", Journal of the American College of Cardiology, 62(25 Suppl), D4-12.

Tuder, R. M., Cool, C. D., Geraci, M. W., Wang, J., Abman, S. H., Wright, L., Badesch, D., Voelkel, N. F. 1999. "Prostacyclin synthase expression is decreased in lungs from patients with severe pulmonary hypertension", American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 159(6), 1925-32.

Vaidya, B., Gupta, V. 2015. "Novel therapeutic approaches for pulmonary arterial hypertension: Unique molecular targets to site-specific drug delivery", Journal of Controlled Release, 211, 118-33.

Wadia, R. S., Sekar, P., Unegbu, C., Tropp, E., Kane, P. L., Bernier, M., Coulson, J. D., Romer, L. H. 2019. "Pulmonary Hypertension". Critical Heart Disease in Infants and Children, 836-851.e14.

Wang, J., Lian, G., Luo, L., Wang, T., Xu, C., Wang, H., Xie, L. 2020. "Role of 20-hydroxyeicosatetraenoic acid in pulmonary hypertension and proliferation of pulmonary arterial smooth muscle cells", Pulmonary Pharmacology & Therapeutics, 64, 101948.

West, J., Fagan, K., Steudel, W., Fouty, B., Lane, K., Harral, J., Hoedt-Miller, M., Tada, Y., Ozimek, J., Tuder, R., Rodman, D. M. 2004. "Pulmonary hypertension in transgenic mice expressing a dominant-negative BMPRII gene in smooth muscle", Circulation Research, 94(8), 1109-14.

Wilkins, M. R. 2012. "Pulmonary hypertension: the science behind the disease spectrum", European Respiratory Review, 21(123), 19-26.

Yan, D., Li, G., Zhang, Y., Liu, Y. 2019. "Angiotensin-converting enzyme 2 activation suppresses pulmonary vascular remodeling by inducing apoptosis through the Hippo signaling pathway in rats with pulmonary arterial hypertension", Clinical and Experimental Hypertension, 41(6), 589-598.

Zhang, F., Chen, A., Pan, Y., Wang, X., Xu, Y., Desai, A. A., Tang, H., Han. Y. 2022. "Research progress on pulmonary arterial hypertension and the role of the angiotensin converting enzyme 2-Angiotensin-(1-7)-Mas Axis in pulmonary arterial hypertension", Cardiovascular Drugs and Therapy, 36(2), 363-370.

Zhao, Y. Y., Zhao, Y. D., Mirza, M. K., Huang, J. H., Potula, H. H., Vogel, S. M., Brovkovych, V., Yuan, J. X., Wharton, J., Malik, A. B. 2009. "Persistent eNOS activation secondary to caveolin-1 deficiency induces pulmonary hypertension in mice and humans through PKG nitration", Journal of Clinical Investigation, 119(7), 2009-18.

Zolty, R. 2021. "Novel experimental therapies for treatment of pulmonary arterial hypertension", Journal of Experimental Pharmacology, 13, 817-857.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

GLOMANGIOMA OF THE ANKLE; A CASE REPORT

Dr. Faruk KARACA
Department of Orthopedics and Traumatology, Faculty of Medicine, Karadeniz Technical University
ORCID: 0000-0001-8386-096X

Doç. Muhammet Salih AYAS
Department of Orthopedics and Traumatology, Faculty of Medicine, Karadeniz Technical University
ORCID: 0000-0002-7427-2223

Dr. Fevzi Gürkan ASLAN
Department of Orthopedics and Traumatology, Faculty of Medicine, Karadeniz Technical University
ORCID: 0009-0004-2380-0788

Dr. Muhammed Burak USTA
Department of Orthopedics and Traumatology, Faculty of Medicine, Karadeniz Technical University
ORCID: 0009-0008-5574-816X

SUMMARY
Glomangiomas or glomus tumors are rare neoplasms of the glomus body located in the stratum reticularis of the dermis throughout the body. They are frequently located on the fingers, especially under the nail. Glomangiomas are a rare form of atypical glomus tumor, within the pericytic (perivascular) tumor subtype in the World Health Organization (WHO) classification system for soft tissue tumors Atypical localizations such as the chest and back region and the vulvar region have been described in the literature for glomangioma. .The ankle is an unusual location for glomangioma and poses a diagnostic challenge. Clinically, it is characterized by the triad of pain, tenderness and hypersensitivity to cold. In our case report, a 16-year-old male patient presented with a 6-year history of painful swelling posteromedial to the right ankle As a result of clinical examination and MRI, it was seen that there were clinical complaints and these complaints affected the patient's daily life, and a decision for surgical excision was made. The excision result was sent to pathology and reported as glomangioma.
In our study, we aimed to demonstrate that glomangioma, which can rarely undergo malignant transformation, can be seen in different localizations and that glomangioma should be included in the differential diagnosis of physicians in this respect.
Keywords: Glomangıoma, ankle glomus tumor, Atypical glomus tumor, Soft tissue masses

INTRODUCTION
Glomus tumors are rare benign mesenchymal neoplasms of the skin, accounting for 1% to 2% of all soft tissue tumors. They originate from neuroarterial receptors called glomus bodies. [1]. Glomus tumors are more common in women than men (sex ratio=2/1)
[2,3] and are typically found in the distal extremities. In approximately 65% of cases, the tumor arises in the subungual region and is most commonly diagnosed between 20 and 40 years of age, in contrast to the older age of our case patient [4]. Clinically, this tumor presents with the triad of pain, tenderness and hypersensitivity to cold.

On clinical examination, the solitary form of the tumor appears to be small (less than 1 cm), well localized, painful and purple nodules (5). In contrast, multiple glomus tumors may be slightly larger, less well circumscribed and more painful than solitary glomus tumors [6]. Because of the relative rarity of these lesions, the diagnosis may be delayed and patients complain of symptoms for an average of 4-7 years after initial presentation [7].

CASE PRESENTATION

The authors obtained informed written consent from the first-degree relatives of the 16-year-old patient for the printed and electronic publication of the case report.

A 16-year-old male patient had a 6-year history of swelling and pain in the posteromedial aspect of the right ankle. The mass was painless at rest, but when it moved and compressed the skin from the outside, he described sudden throbbing pain. The swelling, which had not been medically intervened before, had become noticeable in the last 1 year.

On clinical examination, there was a mobile, soft swelling with soft consistency in the posterior of the medial malleolus of the right ankle and she described pain on palpation. There was no redness of the skin, no increase in temperature, active and passive ankle joint movements were complete, no sensory defect was described, and no circulatory pathology was found distal to the painful area.

MR imaging of the patient showed a 24x20 mm mass lesion in the right ankle distally posterior to the medial malleolus, under the superficial fascia, adjacent to the tibialis posterior and flexor digitorum longus muscle tendons. (FIGURE 1)

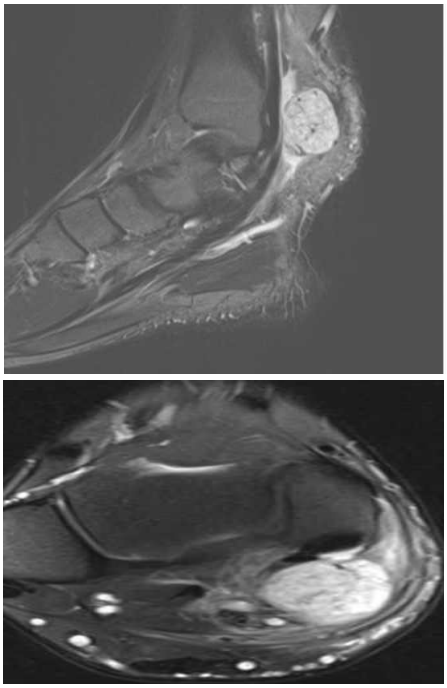
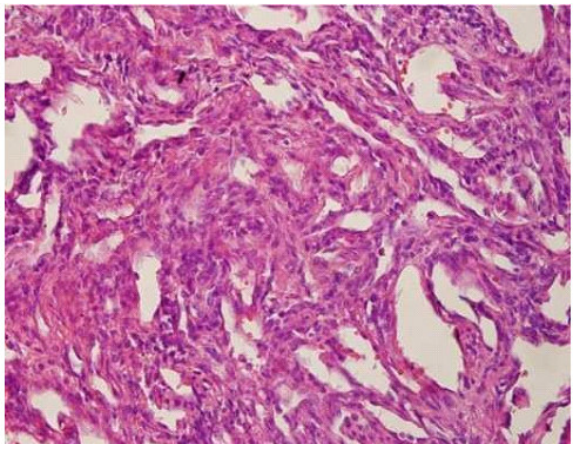
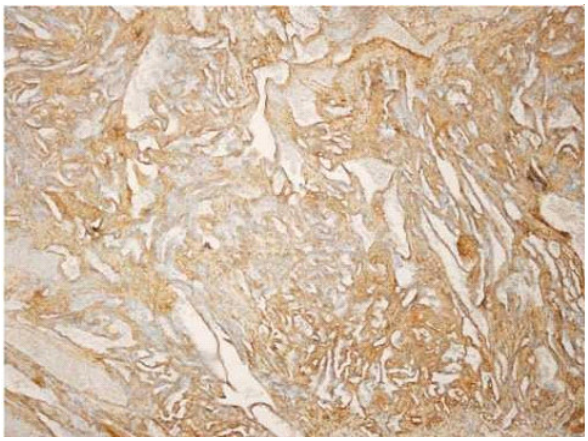


Figure 1: Heterogeneous hyperintense mass lesion on T2A and STIR in the posterior of the medial malleolus distal to the right ankle, adjacent to the tibialis posterior and flexor digitorum longus muscle tendons on axial imaging.

In 2021, a biopsy was planned for the mass on the posteromedial aspect of the right ankle and the mass was excised in 2021 after it was reported as a glomangioma.As a surgical technique, the soft tissue mass was reached from the posterior of the medial malleolus of the right foot, including the old biopsy incision, by observing all orthopedic oncology rules and vascular and nerve structures, and it was seen that the mass wall caused a reaction in the periosteum. the mass was removed together with its wall (FIGURE 2) and sent to pathology. then appropriate anatomical closure was performed.





A) "Figure 2: Biopsy material of the mass removed from the posterior aspect of the medial malleolus of the right foot:(A: HEMOTOXYLENE-EOZIN Staining *400 magnification shows branching capillary vascular structures and glomus cells without atypia around it.

B)TYPE 4 COLLOGEN STAIN *Glomus cells around vascular structures and a small number of smooth muscle cells are positively stained on 100 magnification.

In the control examination performed after the wound closure, it was observed that the pain in the relevant area with palpation and ankle movement was completely relieved. The pain in the posteromedial ankle with movement and walking was completely relieved. The patient was followed up and the control MR imaging taken in the 6th month postop showed that the mass disappeared and the edema around the ankle disappeared.(FIGURE 3).

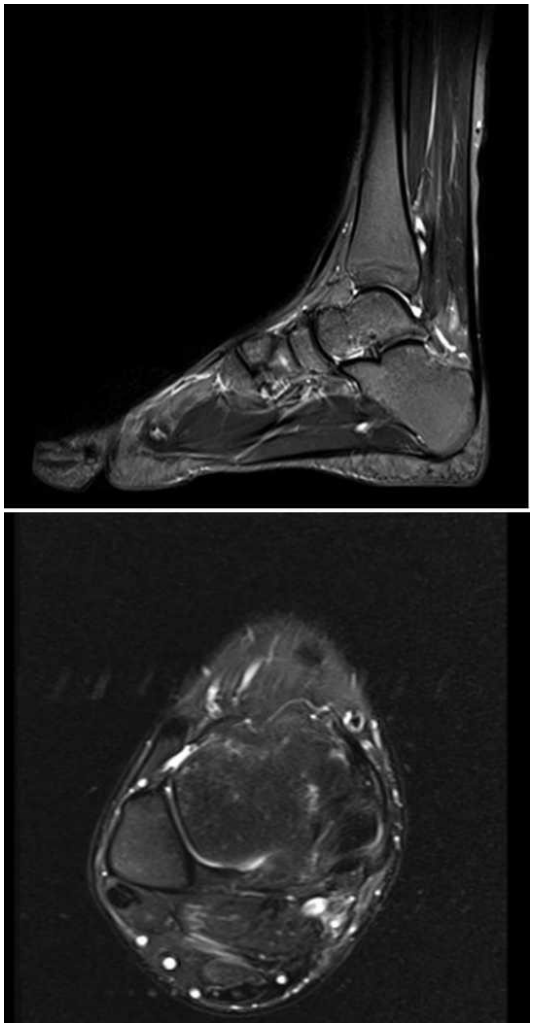


Figure 3: Control MR imaging of the patient 6 months later shows no residual or recurrent mass.

After the first year follow-up, the patient, who had no additional complaints, stopped coming for follow-up visits and was lost from our follow-up.

DISCUSSION

Glomangiomas are well-circumscribed, benign skin tumors characterized by abnormal, smooth muscle-like glomus cells (8) The term glomangioma was coined by Bailey in 1935, It is derived to correspond to a rare neoplasm of the glomus body.(9) Glomus bodies are found in the stratum reticularis of the dermis and glomus tumors originate from modified smooth muscle cells, which we have found are normally specialized arteriovenous shunts, also called Sucquet-Hoyer channels. These channels are lined with endothelial cells, contain several layers of glomus cells in their walls and connect afferent arterioles to efferent venules [6]. Glomus tumors are more common in women than men (sex ratio=2/1 (2,3). Due to the relative rarity of these lesions, the diagnosis may be delayed and patients complain of symptoms for an average of 4-7 years after initial presentation [10].

These are benign tumors, but malignancy can be seen in approximately 1% of cases and there are case reports of metastasis (11). Malignancy should be suspected in cases of deep localization, size greater than 2 cm, mitotic rate greater than 5 in 10 magnification fields, presence of abnormal mitotic figures and moderate to high nuclear grade. In the presence of all of these criteria, the risk of metastasis was found to be 25% (12).Malignancy was ruled out in our patient because of the absence of deep localization, recurrent and residual lesion development and rapid growth.

CONCLUSION

Glomangiomas are lesions most commonly seen on the fingers, especially under the nails. Rarely, they can be found in different localizations throughout the body. In our case, we present an unexpected localization of an ankle glomangioma. Although rare, glomangiomas can be malignant. Although the characteristics and behavior of malignant cases are still poorly understood, it is important to maintain a high level of suspicion when approaching these tumors, especially in the case of large or recurrent tumors. Since glomangioma can be found in different localizations as in our case, it is important for physicians to include glomangioma in the differential diagnosis to ensure prompt diagnosis and treatment and also to be aware of the presence of a malignant variant.

Scientific Responsibility Statement:

The authors declare that they are responsible for the article's scientific content including study design, data collection, analysis and interpretation, writing, some of the main line, or all of the preparation and scientific review of the contents and approval of the final version of the article.

Animal and Human Rights Statement:

All procedures performed in this study were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and with the 1964 Helsinki Declaration and its later amendments or comparable ethical standards.

Conflict of Interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

REFERENCES/REFERENCES

1. D Singh, RS Garg, Vikas, Y Garg, V Arora (2016) "Glomus tumor: a rarity; M.R.I- a big help in early diagnosis." Journal of Orthopaedics, Case Reports 6(3): 38-39.

2. Lee DW, Yang JH, Chang S, Won CH, Lee MW, et al. (2011)

Clinical and pathological characteristics of extradigital and digital glomus tumors: a retrospective comparative study. J Eur Acad Dermatol Venereol 25: 1392-1397.

3. Maxwell GP, Curtis RM, Wilgis EF (1979) Multiple digital glomus tumors. J Hand Surg 4(4): 363-367.

4. E A Walker, J S Salesky, M E Fenton, M D Murphey (2011) Magnetic resonance imaging of malignant soft tissue neoplasms in the adult, Radiol Clin North Am 49(6): 1219¬1234.

5. M Miettinen, E Paal, J Lasota, L H Sobin (2002)

"Gastrointestinal glomus tumors: a clinicopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 32 cases". The American Journal of Surgical Pathology 26(3): 301-311.

6. Myers RS, Lo AK, Pawel BR (2006) The glomangioma in the differential diagnosis of vascular malformations. Ann Plast Surg 57(4): 443-446.

7. Drape JL, Idy-Peretti I, Goettmann S, HenryGuerin-Surville, JacquesBittoun (1996) Standard and high resolution magnetic resonance imaging of glomus tumors of toes and fingertips. J Am Acad Dermatol 35(4): 550-555.

8. Parsi K, Kossard S (2002) Multiple hereditary glomangiomas: successful treatment with sclerotherapy. Aust J Dermatol 43(1): 43-47.

9. Bailey OT (1935) The cutaneous glomus and its tumorsglomangiomas. Am J Pathol 11: 915-936.

10. Drape JL, Idy-Peretti I, Goettmann S, HenryGuerin-Surville, JacquesBittoun (1996) Standard and high resolution magnetic resonance imaging of glomus tumors of toes and fingertips. J Am Acad Dermatol 35(4): 550-555.

11. CD Brathwaite, RJ Poppiti (1996) Malignant glomus tumor. A case report of widespread metastases in a patient with multiple glomus body hamartomas, Am J Surg Pathol 20(2): 233-238.

12. AL Folpe, JC Fanburg-Smith, M Miettinen, SW Weiss (2001) Atypical and malignant glomus tumors: analysis of 52 cases, with a proposal for the reclassification of glomus tumors. Am J Surg Pathol 25(1): 1-12.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FARKLI YAŞ GRUPLARINDAKİ YETİŞKİNLERDE AYAK POSTÜRÜNÜN AYAK FONKSİYONU VE DENGE ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Hazal GENÇ
Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
ORCID: 0000-0001-9999-1040

ÖZET

Giriş: Ayak postürünün bozulması, ayak fonksiyonlarının işlevselliğini olumsuz etkiler ve alt ekstremite yaralanmaları için bir risk faktörüdür. Literatürde, ayak pozisyonunun yaşla birlikte denge ve fonksiyon üzerindeki etkilerini ele alan çalışmalar sınırlıdır. Çalışmamızda, çeşitli yaşlardaki bireylerde ayak postürü ile denge, zıplama performansı ve ayak fonksiyonu arasındaki ilişki incelenecektir.
Yöntemler: Katılımcılar yaşa göre 3 gruba ayrıldı. 20-34 yaş arası genç yetişkinler (n=19), 35-50 yaş arası orta yaş yetişkinler (n=17) ve 51-65 yaş arası ileri yaş yetişkinler (n=18) çalışmaya dahil edildi. Değerlendirmelerde Ayak Postür İndeksi, Ayak Fonksiyonu İndeksi, Y denge testi ve dikey sıçrama testi kullanıldı.
Sonuçlar: Gruplar arasında Ayak Postür İndeksi ve Ayak Fonksiyonu İndeksi açısından anlamlı bir fark gözlemlenmedi ($p>0.05$). Ancak, birinci ve üçüncü grup katılımcıları arasında Y denge testi skoru ve tek bacak sıçrama performansı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0.001$).
Tartışma: Sonuç olarak, ayak postürü ve ayak fonksiyonu yaş grupları arasında benzer bulgular gösterdi. Bununla birlikte, yaşa göre ayak postürü ve ayak fonksiyonunun denge ve sıçrama performansı üzerinde etkisi olabileceği belirlendi.
Anahtar Kelime: Ayak; Postüral Denge; Yaş

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF FOOT POSTURE ON FOOT FUNCTION AND BALANCE IN ADULTS OF DIFFERENT AGE GROUPS

ABSTRACT

Background: Foot posture disruption impairs the functional functions of the foot and is a risk factor for lower extremity injuries. The number of studies dealing with the influence of foot position on balance and function with age is limited in the literature. The association between foot posture and balance, jumping performance, and foot function will be examined in individuals of various ages in our study.
Methods: Participants were divided into 3 groups according to age. Young adults 20-34 (n=19), middle adults 35-50 (n=17) and older adults 51-65 (n=18) were included. Foot posture index, foot function index, Y balance test and vertical jump test were used for assessment.
Results: There is no significant difference in Foot posture and Foot function index was observed between the groups ($p>0.05$). There is a statistically significant relationship was found in Y balance test score and single leg jump performance between the participants in the first and third groups ($p<0.001$).
Conclusions: In conclusion, foot posture and foot function showed similar findings across age groups. However, it was determined that foot posture and foot function may have an effect on balance and jumping performance according to age.
Keywords: Foot; Postural Balance; Age-Related

POSTMENOPOZAL DÖNEMDEKİ KADINLARIN MENOPOZAL SEMPTOM ŞİDDETİ İLE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE DENGE ARASINDAKİ İLİŞKİ

Saliha Beste BÜLBÜL
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Doktora Programı
ORCID: 0000-0002-2425-5257

Profesör Doktor Şeyda TOPRAK ÇELENAY
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
ORCID: 0000-0001-6720-4452

ÖZET

Bu çalışmanın amacı postmenopozal dönemdeki kadınların menopozal semptom şiddeti ile fiziksel aktivite düzeyi ve denge arasındaki ilişkiyi araştırmaktı. Çalışmaya 49 kadın (yaş: 61,73 yıl, vücut kütle indeksi: 29,37 kg/m^2) dahil edildi. Bireylerin menopozal semptom şiddetleri "Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeği", fiziksel aktivite düzeyi "Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi" kısa formu (UFAA-KF), denge "Tek Ayak Üzerinde Durma Testi" ile yüz yüze görüşme yapılarak değerlendirildi. Menopozal semptom toplam skoru ile UFAA-KF Toplam skoru arasında ilişki gözlenmedi (p=0,973; rho=0,005). Menopozal semptom toplam skoru ile gözler açık sağ ayak denge (p=0,649; rho=0,067), sol ayak denge (p=0,915; rho=-0,016) ve gözler kapalı sağ ayak denge (p=0,556; rho=0,086), sol ayak denge (p=0,885; rho=0,021) arasında ilişki bulunamadı. Çalışmamızın sonucunda postmenopozal dönemdeki kadınların menopozal semptom şiddeti ile fiziksel aktivite düzeyi ve denge arasında ilişki tespit edilemedi. Postmenopozal dönemdeki kadınlarda bu konu ile ilgili parametrelerin daha objektif yöntemlerle değerlendirileceği, örneklem büyüklüğünün daha fazla olduğu çok merkezli ileriki çalışmalara ihtiyaç vardır.
Anahtar Kelimeler: Denge, Fiziksel aktivite, Postmenopozal dönem.

THE RELATIONSHIP BETWEEN MENOPAUSAL SYMPTOM SEVERITY WITH PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND BALANCE IN POSTMENOPAUSAL PERIOD WOMEN

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the relationship between menopausal symptom severity and physical activity level and balance in postmenopausal women. 49 women (age: 61.73 years, body mass index: 29.37 kg/m2) were included in the study. Individuals' menopausal symptom severity was evaluated by "The Menopause Rating Scale (MRS)", physical activity level by "International Physical Activity Questionnaire" short form (IPAQ-SF), balance by "One-Leg Standing Test" and face-to-face interviews. No relationship was observed between menopausal symptom total score and IPAQ-SF Total score (p=0.973; rho=0.005). MRS, right foot balance with eyes open (p=0.649; rho=0.067), left foot balance (p=0.915; rho=-0.016) and right foot balance with eyes closed (p=0.556; rho=0.086), left no relationship was found between foot balance (p=0.885; rho=0.021). As a result of our study, no relationship could be detected between menopausal symptom severity and physical activity level and balance in postmenopausal women.

There is a need for future multicenter studies with a larger sample size and in which the parameters related to this issue will be evaluated with more objective methods in postmenopausal women.
Keywords: Balance, Physical activity, Postmenopausal period.

GİRİŞ

Menopoz, östrojen ve progesteron üretiminin azalması ve ovulasyonun sonlanmasına bağlı olarak menstruasyonun sona erdiği doğal ve kaçınılmaz bir süreçtir (1). Menopozun başlangıç yaşı coğrafi konum, ırk ve bireye göre farklılık göstermektedir. Menopoza girme yaşı ülkemizde 47-49 yaşları arasında değişmekte olup kadınlar yaşamlarının üçte birini postmenopozal olarak ifade edilen dönemde geçirmektedir (2). Postmenopozal dönemde kadınlarda hormonal değişimin yanı sıra fiziksel ve ruhsal değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Bu dönemde vazomotor değişiklikler içerisinde yaygın olarak yüzde kızarma, ateş basması, terleme, ekstremitelerde karıncalanma ve baş ağrısı gibi semptomlar görülmektedir (3). Ayrıca depresyon, anksiyete, unutkanlık, yorgunluk ve uyku bozukluğu gibi ruhsal değişikliklerde görülmektedir (4). Bu semptomlardan her kadın farklı boyutta etkilenmekte olup kadının yaşı, eğitim düzeyi, çalışma durumu, eş ve aile durumu ve toplumsal hayatta sahip olduğu konum yakınmaların şiddetini etkilemektedir (5).

Fiziksel aktivite, enerji harcaması gerektiren iskelet kasları tarafından üretilen vücut hareketi olarak tanımlanmaktadır (6). Postmenopozal dönemde fiziksel aktivite düzeyinin yüksek olması bireyin psikolojik ve sosyal hayatına olumlu etkileri olduğu ifade edilmiştir (7). Ayrıca fiziksel aktivitenin yüksek olması menopoz semptomlarını önleme ve şiddetini azaltmada rol oynadığı ifade edilmiştir (8). Sonuç olarak menopozal ve postmenopozal dönemde fiziksel aktivitenin kardiyovasküler sağlığı iyileştirdiği, metabolizmayı hızlandırdığı, kilo alımını en aza indirdiği, kemik yoğunluğu ve dansitesini koruduğu ayrıca ruhsal semptomları azalttığı görülmektedir (9).

Postmenopozal dönemdeki kadınlarda, premenopozal döneme göre fiziksel fonksiyon, kas kuvveti ve yürüme hızında azalma görülmektedir (10, 11). Östrojen konsantrasyonunun azalmasıyla beraber kas kütlesinde ve fonksiyonunda azalma meydana gelmektedir (12). Düşük kas fonksiyonu kadınlarda dengenin bozulmasına ve düşme riskinin artmasına yol açmaktadır (12). Postmenopozal dönemdeki osteoporozlu kadınlarda yapılan çalışmada yaş ile denge arasında negatif korelasyon bulunmuştur (13). Postmenopozal dönemdeki kadınlarda menopozal semptom şiddeti ile denge arasındaki ilişkinin daha ayrıntılı olarak incelenmesi önemlidir.

Bu nedenle, bu çalışmada postmenopozal dönemdeki kadınların menopozal semptom şiddeti ile fiziksel aktivite düzeyi ve denge arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlandı.

YÖNTEM

Çalışma kesitsel bir araştırma olarak planlandı. Çalışmanın dahil edilme kriterleri postmenopozal dönemde olan (en az 12 aylık amenore periyodunu tamamlayanlar) kadınlardır. Çalışmanın dışlama kriterleri aktif kanser öyküsü olan kadınlar, nörolojik/romatolojik hastalığı olanlar ve vestibular disfonksiyonu olanlardır. Çalışma Helsinki Bildirgesine uygun olarak gerçekleştirildi ve çalışmaya katılan kadınlardan yazılı onam alındı.

Değerlendirmeler
Bireylerin demografik, fiziksel ve klinik özellikleri, menopozal semptom şiddetleri "Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeği", fiziksel aktivite düzeyi "Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi" kısa formu (UFAA-KF), denge "Tek Ayak Üzerinde Durma Testi" ile yüz yüze görüşme yapılarak değerlendirildi.

Demografik, fiziksel ve klinik özellikler
Bireylerin yaşları (yıl), boyları (m) ve vücut ağırlıkları (kg) kaydedildi, vücut kütle indeksi (VKİ) değerleri vücut ağırlıklarının boy uzunluğunun karesine bölünmesi ile hesaplandı ve kg/m^2 olarak ifade edildi. Menopoz durumu (doğal/cerrahi menopoz), menopoz süresi (yıl) ve yaşı (yıl), hormon tedavisi, sigara ve alkol kullanımı, egzersiz alışkanlığı "var" veya "yok" şeklinde kaydedildi.

Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeği
Bireylerin menopozal semptom şiddetleri "Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeği" ile değerlendirildi. Ölçek 11 maddeden oluşmaktadır. Her bir madde için; "0: Hiç yok", "1: Hafif", "2: Orta", "3: Şiddetli" ve "4: Çok şiddetli" olarak derecelendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük skor 0, en yüksek skor 44'tür. Alınan toplam skorun artması semptom şiddetinin artmasını ifade etmektedir (14).

Fiziksel Aktivite Düzeyi
Bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, "Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu" ile değerlendirildi. Ölçek 7 sorudan oluşmakta olup yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman ile otururken harcanan zamanı sorgulamaktadır. Toplam skorun hesaplanması aktivitelere verilen MET değerleri ile (şiddetli aktivite=8 MET, orta şiddetli aktivite=4 MET, yürüme=3.3 MET) aktivitenin yapılma süresi (dakika) ve yapılma frekansı (gün) ile çarpılarak MET-dakika skoru olarak hesaplanmaktadır. Puanlara göre bireyler inaktif, minimal aktif ve çok aktif olarak 3 gruba ayrılmaktadır (15).

Tek Ayak Üzerinde Durma Testi
Bireylerin dengeleri "Tek Ayak Üzerinde Durma Testi" ile değerlendirildi. Testte bireyden tek ayağını destek almadan kaldırması ve bu şekilde tutması istendi, süre saniye cinsinden kaydedildi. Test önce gözler açık daha sonra kapalı olacak şekilde yapıldı. Tek ayak üzerinde durma süresinde azalma denge fonksiyonunun bozulması ile ilişkilidir (16).

İstatistiksel Analiz
İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 21.0 kullanıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımı için Shapiro-Wilk testi, normallik grafikleri, değişim katsayısı, çarpıklık ve basıklık değerleri kullanıldı. Normal dağılıma uygun sayısal değişkenler median (minimum-maksimum), normal dağılıma uymayan sayısal değişkenler ise ortalama±standart sapma ile ifade edildi. Kategorik değişkenler ise sayı (n) ve yüzde (%) değerleri verildi. Menopozal semptom şiddeti ile fiziksel aktivite düzeyi ve denge arasındaki ilişki Spearman korelasyon testi ile analiz edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR
Çalışmaya 49 kadın dahil edildi. Kadınların demografik, fiziksel ve klinik özellikleri Tablo 1'de verildi.

Tablo 1. Kadınların demografik, fiziksel ve klinik özellikleri

	Kadınlar (n=49)
Yaş (yıl) Ort±ss	61,73±7,84
Boy (m) Ort±ss	160±5,59
Vücut ağırlığı (kg) Ort±ss	75,17±10,22
VKİ (kg/m^2) Ort±ss	29,37±4,47
Menopoz durumu n(%)	
Doğal menopoz	44 (%89,8)
Cerrahi menopoz	5 (%10,2)
Menopoz süresi (yıl) Median (min-maks)	12 (1-33)
Menopoz yaşı (yıl) Ort±ss	48,24±4,83
Hormon tedavisi n(%)	
Var	5 (%10,2)
Yok	44 (%89,8)
Sigara kullanımı n(%)	
Var	8 (%16,3)
Yok	11 (%83,7)
Alkol kullanımı n(%)	
Var	0 (%0)
Yok	49 (%100)
Egzersiz alışkanlığı n(%)	
Var	15 (%30,6)
Yok	34 (%69,4)

m:metre, kg:kilogram, kg/m^2:kilogram/metrekare, n:sayı, %:yüzde, ort: ortalama, SS: standart sapma, min:minimum, maks:maksimum.

Bireylerin menopozal semptom şiddeti, fiziksel aktivite ve denge skorları Tablo 2'de sunuldu.

Tablo 2. Menopozal Semptom Şiddeti,UFAA-KF ve denge ölçek puanları

	Kadınlar (n=49)	
	Ortalama±Standart sapma	**Median (min-maks)**
Menopozal Semptom Toplam Skoru	12,51±6,55	12 (0-30)
UFAA-KF Toplam	1770,59±2464,55	882 (0-14238)
Sağ ayak denge (gözler açık)	20,92±25,16	15 (2-120)
Sol ayak denge (gözler açık)	19,41±23,37	12 (1-130)
Sağ ayak denge (gözler kapalı)	4,94±4,93	3 (1-27)
Sol ayak denge (gözler kapalı)	5,41±5,06	4 (1-25)

UFAA-KF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu, min: minimum, maks: maksimum

Menopozal semptom toplam skoru ile UFAA-KF Toplam skoru arasında ilişki gözlenmedi (p=0,973 ; rho=0,005). Menopozal semptom toplam skoru ile gözler açık sağ ayak denge (p=0,649; rho=0,067), sol ayak denge (p=0,915; rho=-0,016) ve gözler kapalı sağ ayak denge (p=0,556; rho=0,086), sol ayak denge (p=0,885; rho=0,021) arasında ilişki bulunamadı. (Tablo 3).

Tablo 3. Menopozal semptom şiddetleri ile fiziksel aktivite ve denge arasındaki ilişki

	Menopozal semptom toplam skoru	
	rho	**p**
UFAA-KF Toplam	0,005	0,973
Sağ ayak denge (gözler açık)	0,067	0,649
Sol ayak denge (gözler açık)	-0,016	0,915
Sağ ayak denge (gözler kapalı)	0,086	0,556
Sol ayak denge (gözler kapalı)	0,021	0,885

UFAA-KF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu, rho:Spearman korelasyon katsayısı, *p<0,05

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada postmenopozal dönemdeki kadınların menopozal semptom şiddeti ile fiziksel aktivite düzeyi ve denge arasındaki ilişki incelendi. Çalışmamızın sonucunda postmenopozal dönemdeki kadınların menopozal semptom şiddeti ile fiziksel aktivite düzeyi ve denge arasında ilişki tespit edilemedi.

Postmenopozal dönemdeki kadınların menopozal semptom şiddeti ile fiziksel aktivite düzeyi arasında ilişkiyi inceleyen bazı çalışmalar bulunmaktadır. Ueda ve ark. 12 haftalık egzersiz programı uyguladıkları çalışmada menopozal semptom şiddetinde iyileşme tespit etmişlerdir (17). Yapılan bir başka çalışmada, aerobik egzersizin menopozal semptomlarda iyileşme gösterdiği ifade edilmiştir (18, 19). Orta düzeyde yapılan fiziksel aktivitenin psikososyal ve fiziksel semptomlarda iyileşme sağladığı ancak vazomotor ve cinsel semptomlarda herhangi bir değişiklik görülmediğini bildirmişlerdir (20, 21). Ayrıca fiziksel aktivite ile vazomotor semptomlar arasında ilişkinin olmadığı çalışmalarda mevcuttur (22). Bizim çalışmamızda da menopozal semptom şiddeti ile fiziksel aktivite arasında ilişki bulunamadı. Bunun nedeni incelenen parametrelerin kendi kendine doldurulan ölçeklerin kullanılması olabilir.

Literatürde menopozal semptom şiddeti ile denge arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan bir çalışmada, postmenopozal dönemdeki kadınlarda yaş ile denge arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir (13). Çalışmamızda menopozal semptom şiddeti ile denge arasında ilişki bulunamadı. Postmenopozal dönemdeki kadınların fiziksel aktivite düzeyi ve dengenin etkilenmesi önemli konular olup bu parametrelerin daha objektif yöntemlerle değerlendirileceği, örneklem büyüklüğünün daha fazla olduğu çok merkezli ileriki çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Rodríguez-Landa J.F., Cueto-Escobedo J. Introductory Chapter: A Multidisciplinary Look at Menopause. A Multidisciplinary Look at Menopause 2017.

2. Daan N.M., Fauser B.C. Menopause prediction and potential implications. Maturitas. 2015;82(3):257-265.

3. Gartlehner G., Patel S.V., Feltner C., Weber R.P., Long R., Mullican K., Boland E., Lux L. and Viswanathan M. "Hormone Therapy for the Primary Prevention of Chronic Conditions in Postmenopausal Women: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force". JAMA, 2017; 318 (22), https://doi.org/10.1001/jama.2017.16952 2234–2249.

4. Bromberger J.T. and Epperson C.N. "Depression During and After the Perimenopause: Impact of Hormones, Genetics, and Environmental Determinants of Disease." Obstetrics And Gynecology Clinics Of North America, 2018; 45 (4), 663–678. https://doi.org/10.1016/j.ogc.2018.07.007

5. Tortumluoğlu G. Asyalı ve Türk Kadınlarda Menopoz. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, ISSN: 1303-5134, 2004.

6. World Health Organization. (2022). "Physical activity". Erişim adresi: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity.

7. Hybholt M. "Psychological and social health outcomes of physical activity around menopause: A scoping review of research". Maturitas, 2022; 164, 88–97. https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2022.07.014

8. Nguyen T.M., Do T.T.T., Tran T.N., Kim J.H. Exercise and Quality of Life in Women with Menopausal Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Int J Environ Res Public Health. 2020 Sep 26;17(19):7049. doi: 10.3390/ijerph17197049.

9. Cheng C.C., Hsu C.Y., Liu J.F. Effects of dietary and exercise intervention on weight loss and body composition in obese postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis. Menopause 2018; 25: 772–782 [PubMed: 29533366]

10. L.A. Tseng, S.R. el Khoudary, E.A. Young, G.N. Farhat, M. Sowers, K. Sutton-Tyrrell, A.B. Newman, The association of menopause status with physical function: the Study of Women's Health Across the Nation, Menopause 2012; 19: 1186–1192, https://doi.org/10.1097/gme.0b013e3182565740.

11. D. Bondarev, E.K. Laakkonen, T. Finni, K. Kokko, U.M. Kujala, P. Aukee, V. Kovanen, S. Sipil¨a, Physical performance in relation to menopause status and physical activity, Menopause 2018; 25: 1432–1441, https://doi.org/10.1097/GME.0000000000001137.

12. Messier V., Rabasa-Lhoret R., Barbat-Artigas S., Elisha B., Karelis A.D., Aubertin-Leheudre M. Menopause and sarcopenia: A potential role for sex hormones. Maturitas. 2011 Apr;68(4):331-6. doi: 10.1016/j.maturitas.2011.01.014

13. Nishizawa Y., Koyama H., Shoji T., Aratani H., Hagiwara S., Miki T., et al. Obesity as a determinant of regional bone mineral density. J Nutritional Sci Vitaminol 1991;37:65-70.

14. Can Gürkan Ö. Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeğinin Türkçe Formunun Güvenirlik ve Geçerliliği. Hemşirelik Forumu. 2005:30-35.

15. Öztürk M, Üniversitede Eğitim-Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği ve Güvenirliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2005.

16. Michikawa T, Nishiwaki Y, Takebayashi T, et al. One-legstanding test for elderly populations. J OrthopSci. 2009; 14:675-85.

17. Ueda M. A 12-week structured education and exercise program improved climacteric symptoms in middle-aged women. Journal of physiological anthropology and applied human science. 2004;23(5):143-148.

18. Chattha R., Nagarathna R., Padmalatha V., Nagendra H.R. Effect of yoga on cognitive functions in climacteric syndrome: a randomised control study. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology. 2008;115(8):991-1000.

19. Chattha R., Raghuram N., Venkatram P., Hongasandra N.R. Treating the climacteric symptoms in Indian women with an integrated approach to yoga therapy: a randomized control study. Menopause. 2008;15(5):862-870.

20. Kim M.J., Cho J., Ahn Y., Yim G., Park H.Y. Association between physical activity and menopausal symptoms in perimenopausal women. BMC Womens Health. 2014;14:122.

21. Sternfeld B., Guthrie K.A., Ensrud K.E., LaCroix A.Z., Larson J.C., Dunn A.L., et al. Efficacy of exercise for menopausal symptoms: a randomized controlled trial. Menopause. 2014;21(4):330-338.

22. Sternfeld B., Dugan S. Physical activity and health during the menopausal transition. Obstetrics and gynecology clinics of North America. 2011;38(3):537-566.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ASİMETRİK YÜK DAĞILIMINA SAHİP KİŞİLERDE FEMUR KIRIĞI TEDAVİSİNDE KULLANILAN PLAĞIN YÜRÜYÜŞ ANINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ömer Faruk UZUNYOL
İnönü Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü
ORCID: 0000-0002-8313-8747

Doç. Dr. Erkan BAHÇE
İnönü Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü
ORCID: 0000-0001-5389-5571

ÖZET
Kalça ve femur kemiklerinin sağlıklı bir şekilde yük taşıması, bireylerin genel hareket kabiliyeti ve yaşam kalitesi açısından kritik öneme sahiptir. Ancak, bu dengeyi bozan anormal durumlar, özellikle osteoporoz gibi kemik yoğunluğu azalmasına yol açan hastalıklar veya travmatik yaralanmalar, femur kırıklarının sıklığını artırabilir. Bu bağlamda, femur kırıklarının tedavisinde kullanılan geleneksel plakların etkinliği ve alternatif tedavi yöntemlerinin incelenmesi hem klinik uygulamalar hem de hastaların iyileşme süreçleri açısından önemli bir araştırma alanı oluşturmaktadır. Bu çalışmada da bu durum dikkate alınarak asimetrik yük dağılımına sahip bir kişinin femur kırığı tedavisinde plak kullanılması durumunda, plak üzerindeki gerilmenin yürüyüş ve duruş anına göre değerlendirilmesi yapıldı. Bunun için Bilgisayar Destekli Tasarım (BDT) ortamında yaklaşık 45° açı ile kırılan femur kemiğinin plak ve vidalarla montajı gerçekleştirildi. Ardından kalça kemiğinden femur kemiğine aktarılan yükün biyomekanik ve sonlu eleman analizi incelendi. Normal duruş ve yürüyüş anını temsilen sırasıyla 800 N ve 2400 N yükün uygulandığı sonlu eleman analizlerinde deformasyon, gerilme ve yorulma değerleri hesaplanarak karşılaştırıldı. Bulgular göz önünde bulundurulduğunda yürüyüş anındaki deformasyon ve gerilme değerlerinin normal duruş anına göre daha yüksek olduğu görüldü. Yorulma analizlerinde ise yürüyüş anında kuvvet miktarı ile enerji salınım miktarının da artması sonucu plağın ömrünün daha kısa olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni yürüyüş anında yükün tamamının tek bir bacağa yüklenmesidir.
Anahtar Kelimeler: Kalça Asimetrisi, Plak, Sonlu Eleman Analizi

EVALUATION OF PLATE USED IN FEMORAL FRACTURE TREATMENT IN PEOPLE WITH ASYMMETRIC LOAD DISTRIBUTION DEPENDING ON WALKING MOMENT

ABSTRACT
The pelvis and femur's capacity to bear weight is crucial to an individual's general mobility and quality of life. However, anomalies such as hip asymmetry and leg length disparities can disrupt this equilibrium, increasing the risk of femoral fractures, especially in the presence of osteoporosis or traumatic traumas. In this context, the efficacy of standard plating procedures for treating femoral fractures deserves further examination, as does the development of alternative treatment strategies. Such study is critical for guiding treatments and increasing patient recovery outcomes. In this study, the stress on the plate was evaluated based on the moment of walking and standing when utilizing a plate for healing a femur fracture in a person with asymmetric load distribution.

For this purpose, the femur bone, which was broken at an angle of approximately 45° in a Computer Aided Design (CAD) environment, was assembled with plates and screws. Then, the biomechanical and finite element analysis of the load transferred from the hip bone to the femur bone was examined. Finite element aanalysis were carried out with 800 N and 2400 N loads to simulate typical stance and walking moments, respectively. Deformation, stress, and fatigue values were obtained and compared. The study found that walking caused greater deformation and stress levels compared to normal stance. In the fatigue analysis, it was concluded that the life of the plate would be shorter as a result of the increase in the amount of force and energy release during walking. This is because the entire load is carried on one leg while walking.
Keywords: Hip Asymmetry, Plate, Finite Element Analysis.

1. Giriş

Kalça asimetrisi gibi anormal durumlar kuvvetin femur kemiklerine dengesiz bir biçimde aktarılmasına sebebiyet verir. Doğuştan olabileceği gibi sonradan geçirilen yaralanmalar sonucunda da oluşabilen kalça asimetrisi bir bacakta stresin yoğunlaşması, kas dengesizliği, yürüyüş bozukluğu ve yaralanma riskinin artmasına neden olur (Tsai vd., 2015). Kalça asimetrisine bağlı meydana gelen yapısal deformiteler, eklem kontaktörü ve mekanik eksenin yanlış hizalanması yaygın bir ortopedik rahatsızlık olan bacak uzunluğu eşitsizliğine yol açar (Resende vd., 2016). Bacak uzunluğu eşitsizliği dolayısıyla femur kemiklerine eşit miktarda yük aktarımı gerçekleşmez (Zhang vd., 2022). Öyle ki baskın bacak, baskın olmayan bacağa göre daha fazla darbe üreterek yükün büyük bir kısmını yüklenir (Abe vd., 2022). Öte yandan bacak uzunluğu eşitsizliği, femur plaklarının performansına önemli ölçüde etki eder (Kim vd., 2021). Bu durum kırığın hangi bacakta olduğuna bakılmaksızın yükün uzun bacaktan kısa bacağa geçişindeki adım atma mesafesinin kısa bacaktan uzun bacağa geçerken ki mesafeden daha fazla olmasından kaynaklanır (Azizan vd., 2018). Ayrıca bacak uzunluğu eşitsizliğine sahip olan hastalarda olası bir kırığın plakla tedavisinde anormal yürüyüş nedeniyle plağın erken gevşemesi ile karşılaşılabilir. Bu durum revizyon ameliyatı gerektirir ve hasta memnuniyetsizliğine neden olur (Sato vd., 2020).

Femur kırıklarının tedavisinde yaygın olarak kullanılan plaklar kemiğin sabitleme gücünü arttırarak eksenel ve burulma yüklerinin homojenize bir şekilde yayılmasını sağlar (Chen vd., 2021, Brinkman vd., 2014). Bu sayede mevcut yöntemlerde var olan periosteum ve yumuşak dokuların bozulma riski azalmaktadır (Nobari vd., 2010). Plağın performansı femur kemiğine yük aktarımını sağlayan kalça kemiğinin geometrisine önemli ölçüde bağlıdır. Kalça kemiği geometrisinde doğuştan veya sonradan geçirilen yaralanmalar sonucu anormallikler gözlenebilir (Karimi vd., 2018). Bu anormallikler yük dağılımında dengesizliklere yol açabilir.

Femur kırıklarının tedavisinde, alçılama ve traksiyon uygulamalarının yerini günümüzde biyolojik ve mekanik ilkelere dayanan plaklar almıştır (Li vd., 2020). Kırıkların daha stabil bir şekilde iyileşmesine katkı sağlayan bu plakların etkinliği ve güvenilirliği üzerinde femur kemiklerine kuvvet dağılımının rolü oldukça önemlidir (Augat ve Rüden, 2018). Öyle ki normal duruş pozisyonunda her iki femur kemiğine eşit miktarda kuvvet aktarımı gerçekleşmektedir (Kaze vd., 2017). Ancak yürüyüş veya merdiven çıkma gibi aktivitelerde femur kemiklerine aktarılan kuvvet değerleri değişmektedir (Martelli vd., 2014). Bunun sebebi yürüyüş anında bir bacağa aktarılan kuvvetin vücut ağırlığın yaklaşık üç katı büyüklüğüne sahip olmasıdır (DeMers vd., 2014). Özellikle femur kırığı sonrası plak fiksasyonu ile tedavi edilen hastalarda yürüyüş ve merdiven çıkma esnasında uygun rehabilitenin sağlanması tedavi sürecini oldukça etkilemektedir (Paulsson vd., 2021).

Bunun yanında kalça asimetrisi kaynaklı yürüyüş değişikliğine sebep olan Cerebral Palsy (CP) ve Kalça Displazisi (KD) gibi hastalıklar oluşabilir (Brandvik vd., 2020). Femurun büyüme düzenini olumsuz yönde etkileyen bu rahatsızlıklar femur kemiklerine dengesiz yük dağılımına neden olur (Bosmans vd., 2014). Fairhurst vd., (2014) dengesiz yük dağılımı sebebiyle CP'nin kalça asimetrisini arttırarak kalça ve pelvik kemiklerinde eğilme ve dönme deformitelerini ilerletebileceğini açıklamışlardır.
Bu çalışmada kalça kemiğinden femur kemiğine aktarılan yükün biyomekanik ve sonlu eleman analizi yapıldı. Bu kapsamda femur kırığı tedavisi için oluşturulan Ti6Al4V alaşımlı plak ile edilen modelin normal duruş ve yürüyüş anında deformasyon ve gerilme değerleri hesaplanarak karşılaştırıldı. Ayrıca döngüsel yüke maruz kalan plağın ömrünü belirlemek için modeller yorulma analizlerine tabii tutuldu.

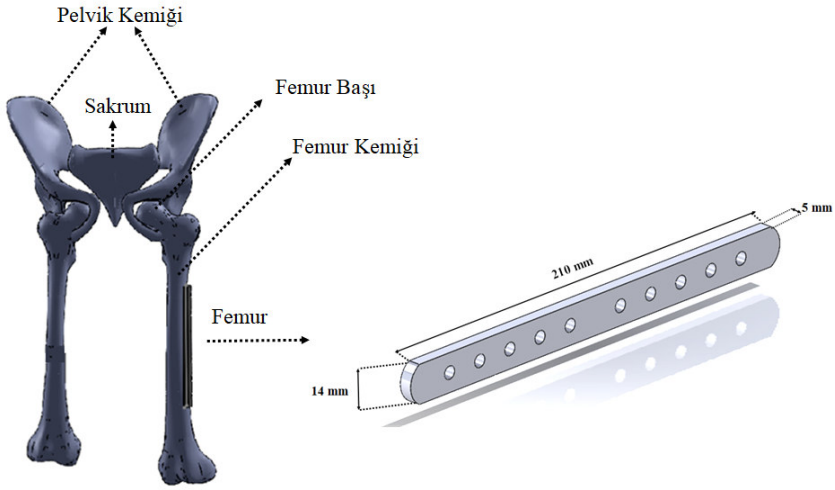
2. YÖNTEM

2.1. BDT Modelleme

Bu çalışmada BDT ortamında röntgen görüntüleri baz alınarak yaklaşık 45° ile kırılan femur kemiğinin plak ve vidalarla montajı gerçekleştirildi. Plağın boyutları belirlenirken standartlar dikkate alındı. Bu kapsamda plağın boyu 210 mm, eni 14 mm, kalınlığı 5 mm ve vida deliklerinin çapı 4,5 mm olarak seçildi. Kemik ve plağı birbirine rijit bir şekilde sabitlemek için ise biyomekanik açıdan avantajlı olan 4,5 mm'lik DCP vidaları kullanıldı. Montaj esnasında kemik kaynamasının sağlanabilmesi amacıyla plak üzerinde kırık bölgesine denk gelen deliğe vida atılmadı. Bunun yanı sıra plak malzemesi olarak kortikal kemiğe nispeten daha yüksek elastik modüle sahip olan Ti6Al4V alaşımı tercih edildi. Tablo 1'de femur kemiği ve Ti6Al4V alaşımının mekanik özellikleri verilirken Şekil 1'de montaj modeli ve femur plağının ölçülendirilmesi verildi.

Tablo 1. Femur kemiği ve Ti6Al4V alaşımının mekanik özellikleri.

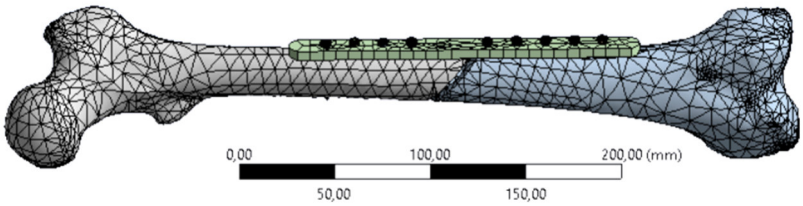
Parametre	***Kemik***	***Ti6Al4V***
Yoğunluk (kg/m^3)	1800-2000	4430
Elastikiyet Modülü (Gpa)	3-20	80
Akma Dayanımı (Mpa)	142	1000
Çekme Dayanımı (Mpa)	130-200	1200
Poision Oranı	0,35	0,3



Şekil 1. BDT ortamında elde edilen femur plağının montaj modeli ve ölçülendirilmesi.

2.2. Sonlu Eleman Model Ağı ve Sınır Durumları

BDT ile edilen modellerin deformasyon ve stres-gerilim analizleri hakkında ön bilgi sağlamak amacıyla sonlu eleman analizleri gerçekleştirildi. Bu kapsamda öncelikle stres konsantrasyonlarından kaçınmak amacıyla modele ağ iyileştirilmesi (meshleme) uygulandı. Meshleme 86044 düğüm ve 44173 iş parçacığını içermektedir. Şekil 2'de sonlu elman mesh görüntüsü verildi. Daha sonra deformasyon ve gerilim analizlerinin yapılabilmesi için distal ucundan sabitlenen femurun proksimal ucundan kuvvet uygulandı. Kuvvet uygulanırken normal duruş ve yürüyüş anındaki durumları göz önünde bulunduruldu. Ortalama bir insan ağırlığı 80 kg kabul edildiğinde normal duruş pozisyonunda 800 N kuvvet uygulanırken bu değer yürüyüş pozisyonunda 2400 N'a tekabül etti. Bunun sebebi femur kaslarının yürüyüş anında vücut ağırlığının yaklaşık üç katı kuvvetle kasılmasıdır (Altındal, 2021). Şekil 3'te yükleme ve sabitleme bölgeleri verildi.



Şekil 2. Model üzerine uygulanan mesh görüntüsü.



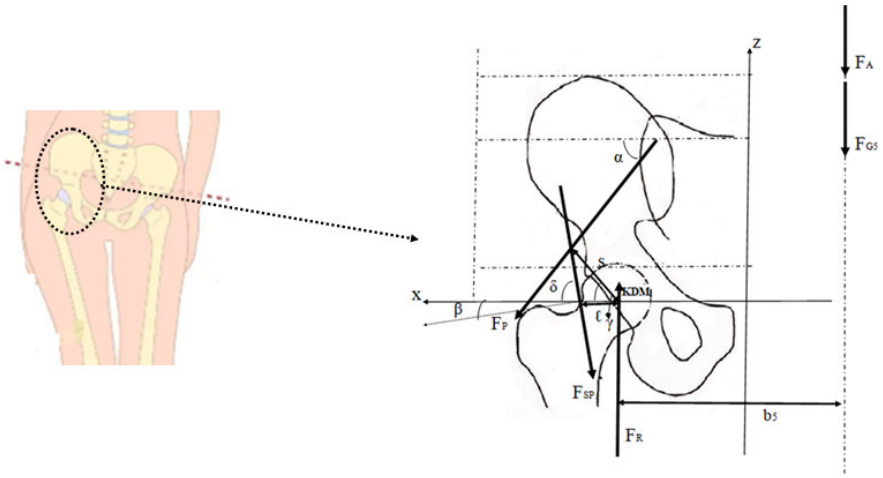
a) b)

Şekil 3. Model üzerine uygulanan yükleme ve sabitleme bölgeleri a) 700 N ve b) 2100 N.

3. Bulgular

3.1. Femur Kemiğinin Biyomekanik Analizi

Bu bölümde yürüyüş anında femur başına uygulanan kuvvetin biyomekanik analizi verildi. Kalça ekleminden femur kemiğine aktarılan bileşke kuvvet F_R'nin yönü ve büyüklüğünün biyomekanik modeli Şekil 4'te gösterildi (Blumentritt vd., 1990). Şekil incelendiğinde F_P Pelvik Kas Grubu, F_{SP} Spino-Krural Kas Grubu ve F_A Dinamik Hızlanma Kuvvetini temsil etmektedir.



Şekil 4. Kalça ekleminden femur kemiğine aktarılan bileşke kuvvet FR'nin yönü ve büyüklüğünün biyomekanik modeli.

Biyomekanik model analiz edildiğinde F_R bileşke kuvvetinin hesaplanması için aşağıdaki adımlar izlenir.

Kalça Dönme Merkezi (KDM)'ne göre moment alındığında;

$$b_5*(F_{G5} + F_A) + l*F_P*\sin(\beta-\alpha) + s*F_{SP}*\sin(\gamma-\delta) = 0 \quad (1)$$

FR bileşke kuvvetinin x ve z bileşenleri;

$$F_R = \sqrt{F_{Rx}^2 + F_{Rz}^2} \quad (2)$$

Daha sonra x ve z eksenlerine göre kuvvetler toplandığında;

$$\sum F_x = 0 \rightarrow F_{sp}*\cos\delta - F_p*\cos\alpha + F_{Rx} = 0 \quad (3)$$

$$\sum F_z = 0 \rightarrow F_{sp}*\sin\delta - F_p*\sin\alpha + F_A - F_{Rz} = 0 \quad (4)$$

Ortalama bir insan ağırlığı 800 N kabul edildiğinde Newton'un 2. Yasası gereğince;

$$F = m*a \quad (5)$$

a: yer çekimi ivmesi~ 9,81 $^{m}/_{s^2}$

Normal duruş anında;

$80 = m*9{,}81 \rightarrow m = 8{,}1549kg$ olacaktır.

KDM 'ye göre moment alındığında;

$$F_{sp}*(-r)*8{,}1549 + l*\cos\theta*(F_{G5} + F_A) = 0 \quad (6)$$

r: KDM yarıçapı

Bu durumda F_{SP} kuvveti;

$$F_{sp} = -\frac{1}{r*8{,}1549}*l*\cos\theta*(F_{G5} + F_A) \quad (7)$$

$$F_{sp} = -\frac{0{,}12*l*\cos\theta}{r}*(F_{G5} + F_A) \quad (8)$$

olarak hesaplanır.

F_{SP} kuvveti (1) denkleminde yerine yazıldığında F_P kuvveti;

$$F_p = \frac{(\frac{0{,}12*s*l*\cos\theta*\sin(\gamma-\delta)}{r} - b_5)}{l*\sin(\beta-\alpha)} * (F_{G5} + F_A) \ (9)$$

şeklinde elde edilir.
Yürüyüş anında ise;
$240 = m*9{,}81 \rightarrow m = 24{,}4648$ kg olacaktır.
KDM 'ye göre moment alındığında;

$$F_{sp}*(-r)*24{,}4648 + l*\cos\theta*(F_{G5} + F_A) = 0 \ (10)$$

r: KDM yarıçapı
Bu durumda F_{SP} kuvveti;

$$F_{sp} = -\frac{1}{r*24{,}4648} * l*\cos\theta*(F_{G5} + F_A) \ (11)$$

$$F_{sp} = -\frac{0{,}0408*l*\cos\theta}{r} * (F_{G5} + F_A) \ (12)$$

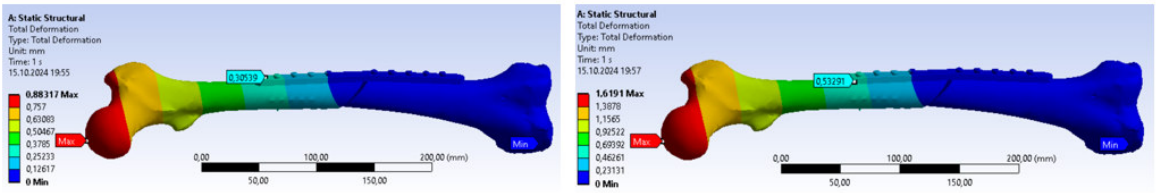
olarak hesaplanır.
F_{SP} kuvveti (1) denkleminde yerine yazıldığında F_P kuvveti;

$$F_p = \frac{(\frac{0{,}0408*s*l*\cos\theta*\sin(\gamma-\delta)}{r} - b_5)}{l*\sin(\beta-\alpha)} * (F_{G5} + F_A) \ (13)$$

şeklinde elde edilir.

3.2. Toplam Deformasyon ve Maksimum Asal Gerilme Davranışı

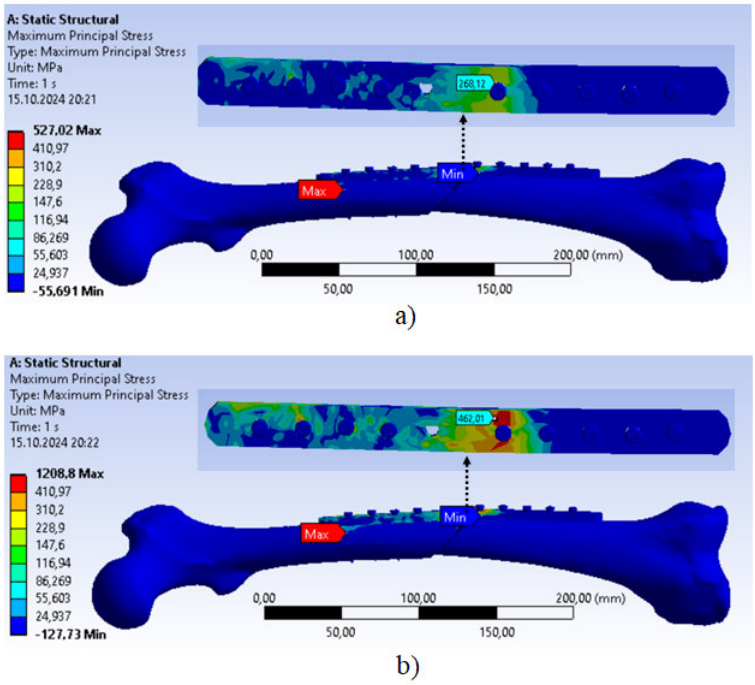
Bu çalışmada elde edilen modelin normal duruş ve yürüyüş anında göstermiş olduğu şekil değişimlerini karşılaştırmak amacıyla deformasyon değerleri incelendi. Şekil 5'te görüleceği üzere normal duruş ve yürüyüş anındaki toplam deformasyon değerleri sırasıyla 0,88317 mm ve 1,6191 mm'dir. Plaklar üzerinde hesaplanan maksimum deformasyon değerleri yaklaşık olarak hesaplandığında ise normal duruş anında 0,30539 mm deformasyon değerine karşılık yürüyüş anında 0,53291 mm deformasyon değeri saptandı. Yürüyüş anındaki deformasyon değerinin normal duruş anındaki deformasyon değerinden daha yüksek olmasının sebebi tüm vücut ağırlığının tek bacak üzerine birikmesidir (Wagner vd., 2010).



a) b)

Şekil 5. Modellerin toplam deformasyon miktarları a) normal duruş ve b) yürüyüş anı.

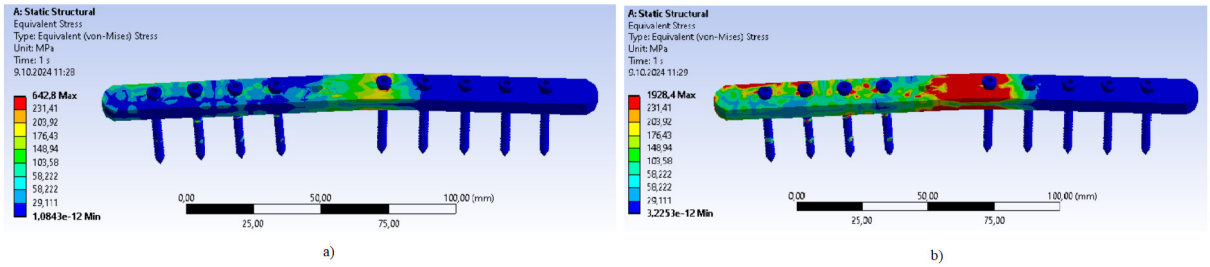
Analizler esnasında deformasyonun başladığı değere karşılık gelen eşdeğer gerilme dağılımını ölçmek amacıyla modellere maksimum asal gerilme analizi yapıldı. Şekil 6'de normal duruş ve yürüyüş anında hesaplanan maksimum asal gerilme değerlerine ait görsel verildi. Bu kapsamda normal duruş anında 527,02 MPa gerilme değerine karşılık yürüyüş anında 1208,8 MPa gerilme değeri hesaplandı. Ayrıca plak üzerindeki maksimum gerilmelerin kırık bölgesine denk gelen kısımda yoğunlaştığı görülmektedir. Bu değer normal duruş ve yürüyüş anı için sırasıyla 268,12 MPa ve 462,01 MPa olarak ölçüldü.



Şekil 6. Modellerin maksimum asal gerilme değerleri a) normal duruş ve b) yürüyüş anı.

3.3. Maksimum von-Mises Gerilmesi Analizi

Montaj modelinin deformasyon davranışları sonrasında kalıcı bir hasara uğrayacağı değerleri incelemek amacıyla analizlere maksimum von-Mises gerilmesi eklendi. Şekil 7'de normal duruş ve yürüyüş anında plaklar üzerinde hesaplanan maksimum von-Mises gerilme değerleri verildi. Şekil incelendiğinde maksimum von-Mises gerilmesinin yürüyüş anında uygulanan yükün artmasıyla birlikte artış gösterdiği görülmektedir. Öyle ki normal duruş anında 642,8 MPa olan maksimum von-Mises gerilme değeri yürüyüş anında %300 artış göstererek 1928,4 MPa olarak ölçüldü. Bu artışın esas sebebi normal duruş sırasında yükün yerle temas eden her iki bacağa yükleniyor olması iken yürüyüş anında yerle temas eden tek bacağa yükleniyor olmasıdır (Yang vd., 2021).

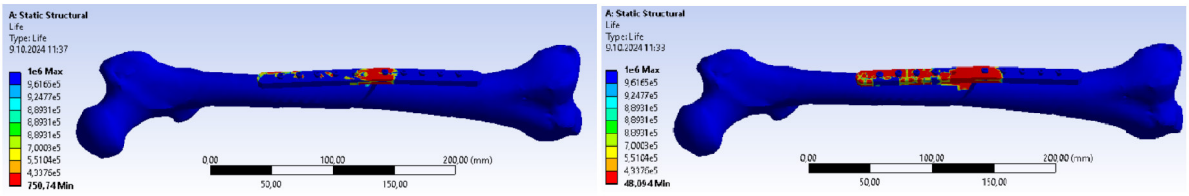


Şekil 7. Plakların maksimum von-Mises gerilme değerleri a) normal duruş ve b) yürüyüş anı.

3.4. Yorulma Analizi

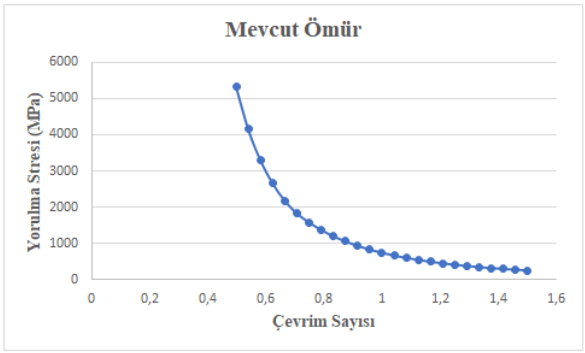
Yük altında plağın yorulma mukavemetinin değerlendirilmesi, yapısal bütünlük açısından büyük öneme sahiptir. Bu sebeple döngüsel yüke maruz kalan plağın ömrünü belirlemek için modeller yorulma analizlerine tabii tutuldu. Şekil 8'de normal duruş ve yürüyüş anında 10^6 tasarım ömrüne dayalı olarak modeller üzerinde hesaplanan yorulma ömürleri mavi renk konturu ile verildi. Yani her iki durum için de mavi kontura sahip kısımlar sonsuz ömürlü olacaktır.

Minimum yorulma ömrünü temsil eden kırmızı renk konturu normal duruş anı için 750,74 iken yürüyüş anında bu değer 48,094 olarak saptandı. Ayrıca Şekil 9'da normal duruş ve yürüyüş anındaki ömrün grafiksel gösterimi verildi. Grafikler dikkate alındığında her iki durum için de çevrim sayısı arttıkça ömrün giderek azaldığı anlaşılmaktadır. Ancak yürüyüş anına ait grafik normal duruş anındaki grafiğe göre daha yüksek bir eğime sahiptir. Eğim artışının sebebi artan kuvvet miktarı ile enerji salınım miktarının da artmasıdır.

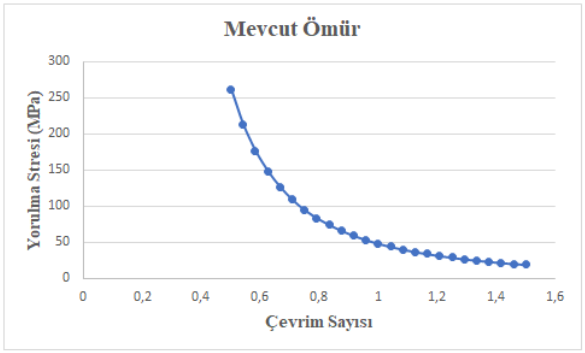


a) b)

Şekil 8. Modellerin yorulma ömürleri a) normal duruş ve b) yürüyüş anı.



a)

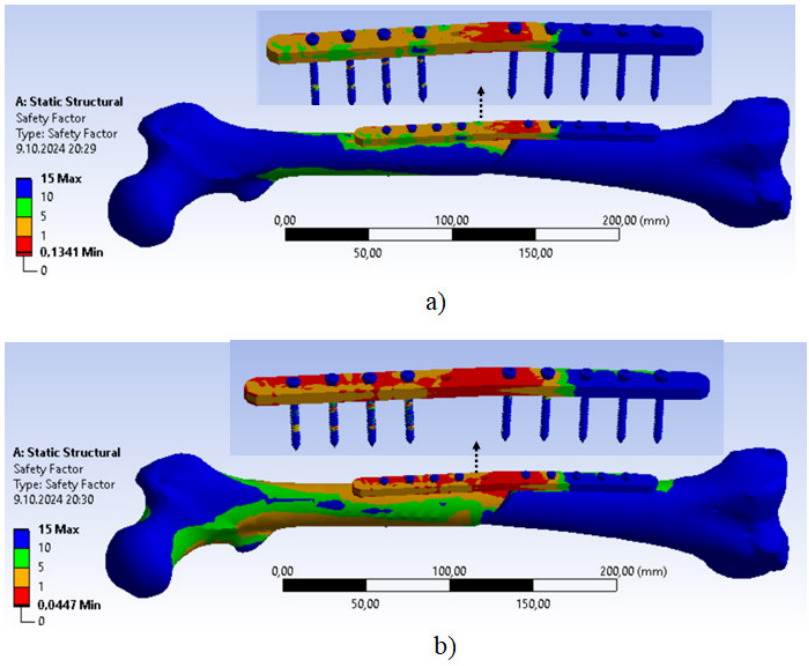


b)

Şekil 9. Modeller üzerinde hesaplanan ömrün grafiksel gösterimi a) normal duruş ve b) yürüyüş anı.

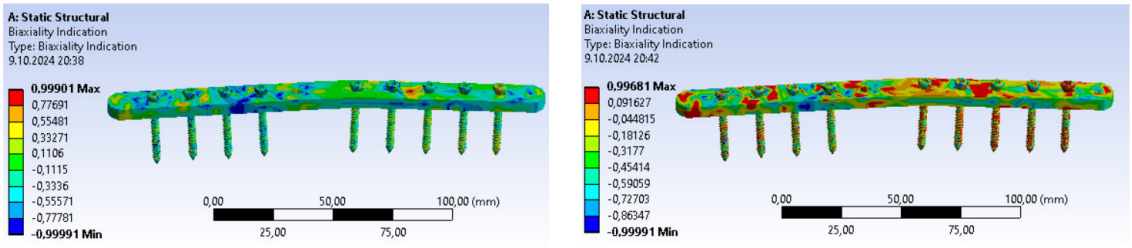
Modelin normal duruş ve yürüyüş anında kaç kat güvenli olduğunu öğrenmek amacıyla güvenlik faktörleri incelendi. Şekil 10'da normal duruş ve yürüyüş anında model üzerinde elde edilen güvenlik faktörlerine ait görseller verildi. Bu doğrultuda her iki durumda da mavi konturlu yerlerde 15 kat güvenli olduğu görülmektedir. Kırmızı kontura yakın kısımlarda oluşan minimum güvenlik faktörü ise normal duruş için 0,1341 iken yürüyüş anında 0,0447 olarak ölçüldü.

Bu değerler modelin normal duruş anında yürüyüş anına göre daha güvenli olduğunun yanı sıra modelin tasarım ömrüne bağlı olarak belirli döngülerde arıza vereceğini göstermektedir (Grujicic vd., 2010).



Şekil 10. Modeller üzerinde elde edilen güvenlik faktörleri a) normal duruş ve b) yürüyüş anı.

Şekil 11'de normal duruş ve yürüyüş anında model üzerinde hesaplanan çift eksenlilik göstergesinin konturları verildi. Skala üzerinde 1 değerine yaklaştıkça çift eksenli gerilme durumunun meydana geleceği ve bu durum modelin iki yönlü çekme gerilmesine maruz kalacağı anlamına gelmektedir (Kasiri vd., 2010). Bu bilgiler dahilinde şekilden de anlaşılacağı üzere yürüyüş anında daha fazla çift eksenli gerilme oluşacağı görülmektedir.



Şekil 11. Çift eksenlilik göstergesinin konturları a) normal duruş ve b) yürüyüş anı.

4. SONUÇ

Bu çalışmada normal duruş ve yürüyüş anında kalça kemiğinden femur kemiğine aktarılan yükün biyomekanik ve sonlu eleman analizi yapıldı. Bu kapsamda plağın BDT programında yaklaşık 45° açı ile kırılan femur kemiği ve 4,5 mm DCP vidaları ile montajı gerçekleştirildi. Elde edilen modele sonlu eleman programında ortalama 70 kg ağırlığına sahip bir insanın normal duruş ve yürüyüş anını temsilen sırasıyla 700 N ve 2100 N kuvvet uygulandı.

Ardından her iki durum için toplam deformasyon, maksimum asal gerilme ve maksimum von-Mises değerleri hesaplanarak karşılaştırıldı. Ayrıca döngüsel yüke maruz kalan plağın ömrünü belirlemek için modeller yorulma analizlerine tabii tutuldu.
Analizler sonucunda elde edilen genel sonuçlar şu şekilde sıralanabilir:

- Yürüyüş anında tüm yükün tek bacak üzerine birikmesi sebebiyle yürüyüş anındaki deformasyon ve gerilme değerleri normal duruş anına göre daha yüksek çıkmıştır.
- Yürüyüş anında kuvvet miktarı ile enerji salınım miktarının da artması sonucu plağın ömrünün daha kısa olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yürüyüş anında plağın daha az çevrimde yorulacağı anlaşılmıştır.
- Yorulma analizleri kapsamında incelenen güvenlik faktörü normal duruş anında yürüyüş anına göre yaklaşık iki kat daha iyi çıkmıştır. Bu sonuç plağın yürüyüş anında normal duruş anından daha fazla arıza vereceğinin göstergesidir.
- Model üzerinde çift eksenli gerilme durumları incelendiğinde ise yürüyüş anında daha fazla çift eksenli gerilme meydana geleceği saptanmıştır. Bu durum modelin yürüyüş anında daha fazla iki yönlü çekme gerilmesine maruz kalacağı anlamına gelmektedir.

KAYNAKÇA

1. Chen, X., Mao, Z., & Jiang, X. (2021). Feature-based design of personalized anatomical plates for the treatment of femoral fractures. IEEE Access, 9, 43824-43836.

2. Brinkman, J. M., Hurschler, C., Agneskirchner, J., Lobenhoffer, P., Castelein, R. M., & van Heerwaarden, R. J. (2014). Biomechanical testing of distal femur osteotomy plate fixation techniques: the role of simulated physiological loading. Journal of experimental orthopaedics, 1(1), 1.

3. Nobari, S., Katoozian, H. R., & Zomorodimoghadam, S. (2010). Three-dimensional design optimisation of patient-specific femoral plates as a means of bone remodelling reduction. Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, 13(6), 819-827.

4. Karimi, D., Kallemose, T., Troelsen, A., & Klit, J. (2018). Hip malformation is a very common finding in young patients scheduled for total hip arthroplasty. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 138, 581-589.Li, J., Qin, L., Yang, K., Ma, Z., Wang, Y., Cheng, L., & Zhao, D. (2020). Materials evolution of bone plates for internal fixation of bone fractures: A review. Journal of Materials Science & Technology, 36, 190-208.

5. Augat, P., & von Rüden, C. (2018). Evolution of fracture treatment with bone plates. Injury, 49, S2-S7.

6. Diffo Kaze, A., Maas, S., Arnoux, P. J., Wolf, C., & Pape, D. (2017). A finite element model of the lower limb during stance phase of gait cycle including the muscle forces. BioMedical Engineering OnLine, 16, 1-19.

7. Martelli, S., Pivonka, P., & Ebeling, P. R. (2014). Femoral shaft strains during daily activities: implications for atypical femoral fractures. Clinical Biomechanics, 29(8), 869-876.

8. DeMers, M. S., Pal, S., & Delp, S. L. (2014). Changes in tibiofemoral forces due to variations in muscle activity during walking. Journal of orthopaedic research, 32(6), 769-776.

9. I. Paulsson M, Ekholm C, Jonsson E, Geijer M and Rolfson O, 2021, Immediate Full Weight-Bearing Versus Partial Weight-Bearing After Plate Fixation of Distal Femur Fractures in Elderly Patients. A Randomized Controlled Trial, Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation, Volume 12: 1–14: 2021

10. Tsai, T. Y., Dimitriou, D., Li, J. S., Nam, K. W., Li, G., & Kwon, Y. M. (2015). Asymmetric hip kinematics during gait in patients with unilateral total hip arthroplasty: in vivo 3-dimensional motion analysis. Journal of biomechanics, 48(4), 555-559.

11. Resende, R. A., Kirkwood, R. N., Deluzio, K. J., Cabral, S., & Fonseca, S. T. (2016). Biomechanical strategies implemented to compensate for mild leg length discrepancy during gait. Gait & posture, 46, 147-153.

12. Zhang, F., Zhang, D., Huang, Z., Wang, Z., & Cai, X. (2022). Morphological asymmetry of pelvic rings: a study based on three-dimensional deviation analysis. Orthopaedic Surgery, 14(5), 967-976.

13. Abe, S., Kouhia, R., Nikander, R., Narra, N., Hyttinen, J., & Sievänen, H. (2022). Effect of fall direction on the lower hip fracture risk in athletes with different loading histories: A finite element modeling study in multiple sideways fall configurations. Bone, 158, 116351.

14. Kim, T. G., Park, M. S., Lee, S. H., Choi, K. J., Im, B. E., Kim, D. Y., & Sung, K. H. (2021). Leg-length discrepancy and associated risk factors after paediatric femur shaft fracture: a multicentre study. Journal of Children's Orthopaedics, 15(3), 215-222.

15. Azizan, N. A., Basaruddin, K. S., Salleh, A. F., Sulaiman, A. R., Safar, M. J. A., & Rusli, W. M. R. (2018). Leg length discrepancy: dynamic balance response during gait. Journal of healthcare engineering, 2018(1), 7815451.

16. Sato, H., Maezawa, K., Gomi, M., Kajihara, H., Hayashi, A., Maruyama, Y., ... & Kaneko, K. (2020). Effect of femoral offset and limb length discrepancy on hip joint muscle strength and gait trajectory after total hip arthroplasty. Gait & Posture, 77, 276-282.

17. Brændvik, S. M., Goihl, T., Braaten, R. S., & Vereijken, B. (2020). The effect of increased gait speed on asymmetry and variability in children with cerebral palsy. Frontiers in Neurology, 10, 1399.

18. Bosmans, L., Wesseling, M., Desloovere, K., Molenaers, G., Scheys, L., & Jonkers, I. (2014). Hip contact force in presence of aberrant bone geometry during normal and pathological gait. Journal of Orthopaedic Research, 32(11), 1406-1415.

19. Fairhurst, C., Turner, S., Lundy, C., & Norman-Taylor, F. (2014). The hip in cerebral palsy. Paediatrics and Child Health, 24(5), 208-214.

20. Altındal, F. (2021). Sağlıklı gençlerde kalça abdüktörlerinin propriyoseptif nöromusküler patern ve therabant egzersizleri ile kuvvetlendirilmesinin core endurans ve fonksiyonel performans üzerine etkilerinin incelenmesi.

21. Wagner, D. W., Divringi, K., Ozcan, C., Grujicic, M., Pandurangan, B., & Grujicic, A. (2010). Combined musculoskeletal dynamics/structural finite element analysis of femur physiological loads during walking. Multidiscipline Modeling in Materials and Structures, 6(4), 417-437.

22. Yang, L., Xu, Y., Zhang, K., Chen, K., & Fu, C. (2021). Allowing the load to swing reduces the mechanical energy of the stance leg and improves the lateral stability of human walking. IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering, 29, 429-441.

23. Grujicic, M., Arakere, G., Xie, X., LaBerge, M., Grujicic, A., Wagner, D. W., & Vallejo, A. (2010). Design-optimization and material selection for a femoral-fracture fixation-plate implant. Materials & Design, 31(7), 3463-3473.

24. Kasiri, S., Reilly, G., & Taylor, D. (2010). Wedge indentation fracture of cortical bone: experimental data and predictions.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

OKUL ÖNCESİ DÖNEMDEKİ ÇOCUKLARA UYGULANAN EBEVEYN KATILIMLI GELİŞİM DESTEK PROGRAMININ DUYUSAL İŞLEMLEME VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Buse ÇAY
Haliç Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (tezli) Bölümü
ORCID: 0000-0001-8813-481X

Dr. Öğr. Üyesi Seda YILDIZ
Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (İng)
ORCID: 0000-0003-2197-5475

Öğr. Gör. Dilara BOZGAN BAŞ
Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (ing)
ORCID: 0000-0001-5155-1564

ÖZET

Bu çalışma kapsamında okul öncesi dönemdeki çocuklara uygulanan ebeveyn katılımlı gelişim destek programının duyusal işlemleme ve uyku kalitesi üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu deneysel çalışma, Aralık 2023 ile Mayıs 2024 tarihleri arasında İstanbul ilinde yer alan KindyROO Florya Ebeveyn-Gelişim Akademisi'nde eğitim alan ve herhangi bir kurumda eğitim almayan 3-6 yaş grubu arasındaki çocuklar ve ebeveynlerinin gönüllü katılımı ile yürütüldü. Çalışmaya, gelişimsel süreçleri ve ebeveynlerinin sosyodemografik özellikleri bakımından birbirine benzeyen 20' şer kişilik eğitim ve kontrol grubundan oluşan toplam 40 kişi dahil edildi. Tüm katılımcılara, müdahale öncesinde ve sonrasında Dunn Duyu Profili Testi (DDPT) ve Çocuklarda Uyku Alışkanlıkları Anketi (ÇUAA) uygulandı. Araştırmamızın sonucuna göre, eğitim grubunda yer alan katılımcıların kontrol grubuna göre işitsel işlem, enduransla ilgili duyusal işlem, aktivite, modülasyon, duyusal işlemin davranışsal sonuçları, kayıt, oral hassasiyet, duyu hassasiyeti, hareketsizlik, uyku kalitesi parametreleri ilk değerlendirme bakımından benzer durumda iken son değerlendirme bakımından eğitim grubunda anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Eğitim grubunda işitsel işlem, dokunma işlemi, kaçınma ve duyusal girdi arama değişim düzeylerinin uyku kalitesi değişimleri ile negatif ve zayıf düzeyde güçlü olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Eğitim grubunda uyku kalitesi toplam değişimlerinin artması işitsel, dokunma işlem, kaçınma ve duyusal girdi arama değişimlerinin azalacağını ifade etmiştir. Hem eğitim hem de kontrol grubunda DDPT'nin diğer alt parametrelerinin değişimi ile uyku kalitesi toplam değişim düzeyleri arasında herhangi bir ilişki gözlemlenmemektedir ($p>0,05$). Sonuç olarak çalışmamızda, ebeveyn katılımlı gelişim destek programına katılan çocuklarda duyusal işlemleme beceri düzeylerinin anlamlı düzeyde ilerleme kaydettikleri gözlemlenmiştir. Çalışmamızın sonuçları, 3-6 yaş grubu çocuklarının duyusal gelişimini desteklemek için ebeveyn katılımlı gelişim destek programlarına dahil edilmelerini önermektedir.

Anahtar Kelimeler: Algı, Duyusal işlev, Gelişme, Okul öncesi dönem, Uyku kalitesi.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EXAMINATION OF THE EFFECTS OF A PARENT-INCLUSIVE DEVELOPMENTAL SUPPORT PROGRAM ON SENSORY PROCESSING AND SLEEP QUALITY IN PRESCHOOL-AGED CHILDREN

ABSTRACT

This study aims to examine the effects of a parent-inclusive developmental support program on sensory processing and sleep quality in preschool-aged children. This experimental study was conducted between December 2023 and May 2024 with the voluntary participation of children aged 3 to 6 and their parents, who either attended the KindyROO Florya Parent-Development Academy in Istanbul or did not attend any educational institution. The study included a total of 40 participants, divided into an intervention group and a control group, each consisting of 20 children with similar developmental profiles and sociodemographic characteristics of their parents. All participants were assessed using the Dunn's Sensory Profile Test (SPT) and the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ) both before and after the intervention. According to the results of our study, participants in the intervention group showed significantly higher scores than the control group in auditory processing, sensory processing related to endurance, activity level, modulation, behavioral outcomes of sensory processing, registration, oral sensitivity, sensory sensitivity, lethargy, and sleep quality parameters in the post-assessment, whereas these parameters were similar in the initial assessment ($p<0.05$). In the intervention group, changes in auditory processing, tactile processing, sensory avoidance, and sensory seeking were found to be negatively and weakly correlated with changes in sleep quality ($p<0.05$). An increase in the total sleep quality changes within the intervention group indicated a decrease in auditory and tactile processing, sensory avoidance, and sensory seeking changes. No significant relationship was observed between the changes in other sub-parameters of Dunn's Sensory Profile Test (SPT) and the total change in sleep quality in either the intervention or control group ($p>0.05$). In conclusion, our study observed significant improvements in sensory processing skill levels among children participating in the parent-inclusive developmental support program. The results of our study recommend including parent-inclusive developmental support programs to support the sensory development of children aged 3 to 6.

Keywords: Perception, Sensory Function, Development, Preschool Period, Sleep Quality.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FİZİK TEDAVİ PROGRAMLARININ AĞRI ve YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ ve TEDAVİ MEMNUNİYETİ

Köksal SARIHAN
Maçka Ömer Burhanoğlu Fizik Tedavi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü
ORCID: 0000-0002-5010-4591

ÖZET

Giriş ve Amaç: Kas iskelet sistemi (KİS) hastalıkları yaşam kalitesini olumsuz etkiler ve ülke ekonomisine ciddi yük oluşturur. Fizik tedavi modaliteleri KİS hastalıklarında etkinliği olan tedavi yöntemleridir. Ancak, değişen yaşam şartları, yeni oluşan beklentiler ve günlük aktivitelerin farklılaşması tedavilerden beklentileri artırmaktadır. Bu sebeplerle, fizik tedavi programlarının ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini ve tedavi memnuniyeti düzeylerini bu çalışma ile tekrar gözden geçirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmamız retrospektif ve kesitsel türde bir çalışmadır. Çalışmaya bölgesel ağrı nedeniyle tedavi gören 111 hasta (49,6±15,1) dahil edildi. Tedavi öncesi ve sonrası ağrı şiddetindeki değişimin değerlendirilmesinde Vizual Analog Skala (VAS) kullanıldı. Tedavi öncesi ve sonrası, yaşam kalitesindeki değişimi değerlendirmek amacıyla Nottingham Sağlık Profili (NSP) uygulandı.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 49,6±15,1 idi. Katılımcıların %64' ü kadındı, %43,2' si bel bölgesinden tedaviye giriyordu, %39,6' sı lomber disk hernisi tanısı ile tedavi programına alınmıştı, %61,3' ü 15 seans tedavi almıştı, %78,4' ü ayaktan tedavi alıyordu ve %81,1' i tedaviden çok memnundu. Tedavi öncesi ve sonrası ağrı skorları ve NSP toplam ve tüm alt ölçek skorlarında anlamlı düzelme tespit edildi ($p<0.05$). Tedavi öncesi ve sonrası arasındaki NSP-Bölüm 1 puanı farkının yaş ile pozitif yönlü düşük düzeyde korele olduğu tespit edildi ($r=0.215$). Kadınlarda tedavi öncesi ve sonrası arasındaki NSP-Bölüm 1 puanı farkı daha fazlaydı ($p<0.05$). Tedaviden çok memnunum diyenlerde biraz memnunum diyenlere göre tedavi öncesi ve sonrası VAS-Ağrı skoru farkı ve NSP-Bölüm 1 puanı farkı daha yüksekti ($p<0.05$).

Sonuç ve Öneriler: Fizik tedavi KİS hastalıklarının tedavisinde kısa dönemde etkilidir. Bu programlar ağrıyı azaltmakta ve hayat kalitesini artırmaktadır. Ayrıca, bu uygulamalar ciddi memnuniyet sonuçları olan tedavi yöntemleridir.

Anahtar Kelimeler: Fizik tedavi, ağrı, yaşam kalitesi, tedavi memnuniyeti

EFFECT of PHYSICAL THERAPY PROGRAMS on PAIN AND QUALITY OF LIFE and TREATMENT SATISFACTION

ABSTRACT

Introduction and Purpose: Musculoskeletal system (MSS) diseases negatively affect the quality of life and pose a serious burden on the country's economy. Physical therapy modalities are effective treatment methods for MSS diseases. However, changing living conditions, new expectations, and changes in daily activities increase expectations from treatments. For these reasons, we aimed to review the effects of physical therapy programs on pain and quality of life and treatment satisfaction levels with this study.

Method: Our study is a retrospective and cross-sectional study. The study included 111 patients (49.6±15.1) treated for regional pain. Visual Analog Scale (VAS) was used to evaluate the change in pain intensity before and after treatment. Nottingham Health Profile (NHP) was applied to evaluate the change in quality of life before and after treatment.

Findings: The mean age of the participants was 49.6±15.1. Of the participants, 64% were female, 43.2% were receiving treatment from the lumbar region, 39.6% were included in the treatment program with a diagnosis of lumbar disc herniation, 61.3% had received 15 sessions of treatment, 78.4% were receiving outpatient treatment, and 81.1% were very satisfied with the treatment. Significant improvements were detected in pre- and post-treatment pain scores and NHP total and all subscale scores ($p<0.05$). It was found that the difference in NHP-Part 1 scores between pre- and post-treatment was positively and lowly correlated with age ($r=0.215$). The difference in NHP-Part 1 score between pre- and post-treatment was greater in women ($p<0.05$). The difference in VAS-Pain score and NHP-Part 1 score before and after treatment was higher in those who said they were very satisfied with the treatment than in those who said they were somewhat satisfied ($p<0.05$).
Conclusions and Suggestions: Physical therapy is effective in the short term in the treatment of CIS diseases. These programs reduce pain and increase the quality of life. In addition, these applications are treatment methods with serious satisfaction results.
Keywords: Physical therapy, pain, quality of life, treatment satisfaction

GİRİŞ

Kas iskelet sistemi (KİS) hastalıkları yaşam kalitesine olumsuz etki yapar ve sağlık sistemi ekonomisine ciddi yük oluşturur. Bu sebeple, KİS ağrılarının etkin tedavisi çok önemlidir. KİS hastalıkları oldukça sıktır. Yapılan çalışmalarda, yaşamları boyunca insanların %70-90'nında bel ağrısı görülür. Yine, boyun ağrıları ise yaklaşık %33 oranında bildirilir (1). KİS patolojilerindeki ağrının tedavisinde steroid olmayan anti-inflamatuvar ilaçlar (SOAİİ) sık tercih edilmektedir. KİS hastalıkları yaş ilerledikçe daha sık görülmektedir. Özellikle ileri yaş hastalarda olmak üzere, gastrointestinal ve kardiyovasküler yan etki riskinin yüksek olması sebebiyle SOAİİ'lar uzun süreli kullanımında dikkatli olunmalıdır (2,3). Topikal preparatlar yan etkilerin bir kısmını ortadan kaldırdıkları için avantajlı görünmektedir. Selektif siklooksijenaz-2 inhibitörleri gastrointestinal sistem yan etkileri açısından avantajlıdır. Ancak, yüksek dozlarda ve yüksek riskli hastalarda daha belirgin olan önemli kardiyovasküler yan etkileri mevcuttur. Bu nedenlerle, mümkün olan en düşük doz ve en sürede kullanılmaları gerekmektedir (4). Farmakolojik tedavilerin yanında, kronik ağrının giderilmesinde fizik tedavi uygulamaları da yaygın olarak kullanılmaktadır.

Günümüzde yaşam koşullarındaki iyileşmeler ve sağlık hizmetlerindeki gelişmeler neticesinde beklenen yaşam süresi artmaktadır. Sonuçta yaşlı nüfus oranı da hızla artmaktadır. Dünyadaki nüfusun %10'unu 65 yaş ve üstü bireyler oluştururken, bu oranın 2050'de %16'nın üstüne çıkması beklenmektedir (5). Bu durum ilerleyen yıllarda fizik tedavi uygulamalarına ihtiyacın giderek artacağı anlamına gelmektedir.

Dünyada, kronik ağrı ve özürlülüğe sebep olan en sık nedenlerden biri kas iskelet sistemi hastalıklarıdır (1,6). Bu hastalıkların temel sonuçları günlük aktiviteleri kısıtlamaları ve ağrıya neden olmalarıdır. KİS hastalıklarının tedavisinde birinci basamakta konservatif yöntemler bulunmaktadır (1). Yüzeyel ısıtıcılar, derin ısıtıcılar, ışın tedavileri, elektroterapi uygulamaları, soğuk tedavileri, egzersizler, manuel terapi ve traksiyon gibi fizik tedavi modaliteleri kas iskelet sistemi hastalıklarında etkinliği kanıtlanmış tedavi yöntemleridir (1,3,7-9). Ancak, değişen yaşam şartları, teknolojik gelişmeler, günlük aktivitelerin farklılaşması ve belki hayatın hızlanması tedavilerden beklentileri artırmaktadır. Bu sebeple fizik tedavi programlarının ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini ve tedavi memnuniyeti düzeylerini bu çalışma ile tekrar gözden geçirmek istedik. Bir ilçe devlet hastanesinde elde edilen bu verilerin literature katkıda bulunacağı kanaatindeyiz.

MATERYAL-METOD

Çalışmamız retrospektif, gözlemsel ve kesitsel türde bir çalışmadır. Çalışmaya 01.01.2023 ile 31.03.2023 tarihleri arasında Oltu Devlet Hastanesi Fizik Tedavi Ünitesinde bölgesel ağrı nedeniyle tedavi görmüş 18 yaş üstü ardışık 111 hasta (49,6±15,1) dahil edilmiştir.

Çalışmada her hasta için; yaş, cinsiyet, fizik tedavi uygulanan bölge, seans sayısı, tanı grubu, tedavi yöntemleri, yatarak veya ayaktan tedavi olduğu, tedavi memnuniyet durumu, Vizual Analog Skala (VAS) ağrı skalası tedavi öncesi-tedavi sonrası ve Nottingham Sağlık Profili (NSP) tedavi öncesi-tedavi sonrası kaydedilmiştir.

Tedavi öncesi ve sonrası ağrı şiddetindeki değişimin değerlendirilmesinde 10 cm'lik VAS kullanılmıştır. (0= Ağrı yok, 10= En şiddetli ağrı)

Tedavi öncesi ve sonrası, yaşam kalitesindeki değişimi değerlendirmek amacıyla NSP uygulanmıştır. NSP'nin Türkçe versiyonu; enerji, duygu, fiziksel aktivite, ağrı, uyku ve sosyal izolasyondan oluşan 6 alt parametre ve 2 bölümden oluşan bir genel sağlık anketidir. Soruların cevapları mevcut durum algılamasına göre "evet" ve "hayır" olarak verilir. Toplam puan bölüm 1 için 0-600 ve bölüm 2 için 0-7 arasında olup, sağlıkla ilgili yüksek yaşam kalite algılaması alınan puanla ters orantılıdır.

Çalışma için bir üniversite hastanesi etik kurulundan onay alınmıştır. (02.05.2023 tarih ve B.30.2.ATA.0.01.00/365 sayılı) Çalışma, Helsinki Beyannamesi'nin kurallarına göre yürütülmüştür.

İstatiksel Analiz

Veriler SPSS 23.0 paket programı kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler yapıldı. Numerik verilerin normal dağılıma uygunluğu basıklık ve çarpıklık değerine göre belirlendi. Numerik değişkenler Wilcoxon testi, t testi, ANOVA testi ve Pearson korelasyon analizi kullanılarak incelendi. Kategorik veriler sayı (yüzde), normal dağılıma uyan numerik veriler ortalama±standart sapma ve normal dağılıma uymayan numerik veriler ortanca [çeyreklerarası açıklık] şeklinde ifade edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Katılımcıların yaş ortalaması 49,6±15,1 ve seans sayısı ortancası 15 [5] idi. Katılımcıların %64' ü kadındı, %43,2' si bel bölgesinden tedaviye giriyordu, %39,6' sı lomber disk hernisi tanısı ile tedavi programına alınmıştı, % 85,6' sı D grubu tedavi paketindeydi, %61,3' ü 15 seans tedavi almıştı, %78,4' ü ayaktan tedavi alıyordu ve %81,1' i tedaviden çok memnun gruptaydı (Tablo 1).

Tablo 1: Katılımcıların Bazı Demografik ve Klinik Özellikleri (n:111)

	n	%
Cinsiyet		
Kadın	71	64,0
Erkek	40	36,0
Fizik Tedavi Alınan Bölge		
Ayak	1	0,9
Ayak Bileği	1	0,9
Bel	48	43,2
Boyun	18	16,2
Dirsek	4	3,6
Diz	18	16,2
El Bileği	1	0,9
Omuz	11	9,9
Sırt	8	7,2
Topuk	1	0,9
Tanı		
Ön Çapraz Bağ Rüptürü	1	0,9
Servikal Disk Hernisi	16	14,4
Dorsalji	3	2,7
Epikondilit	4	3,6
Epin Kalkanei	1	0,9
Fraktür	3	2,7
Gonartroz	15	13,5
Lomber Disk Hernisi	44	39,6
Miyofasyal Ağrı Sendromu-Tetik Nokta	5	4,5
Meniskopati	2	1,8
Omuz İmpingement	11	9,9
Skolyoz	1	0,9
Spondiloz	5	4,5
Tanı Grubu		
B	1	0,9
C	15	13,5
D	95	85,6
Seans Sayısı		
5	9	8,1
10	33	29,7
15	68	61,3
20	1	0,9
Ayaktan-Yatarak Tedavi Aldığı		
Ayaktan	87	78,4
Yatarak	24	21,6
Memnuniyet Durumu		
Biraz memnunum	21	18,9
Çok memnunum	90	81,1
Ne memnunum ne değilim	0	0
Pek memnun değilim	0	0
Hiç memnun değilim	0	0

Katılımcılara uygulanan fizik tedavi modalitelerinin dağılımı Tablo 2' de verildi. En sık uygulanan fizik tedavi modaliteleri transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu, hotpack ve ultrason idi.

Tablo 2: Katılımcılara Uygulanan Fizik Tedavi Modalitelerinin Dağılımı

	n	%
Hotpack	88	79,3
Hotpack+Coldpack	13	11,7
Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu	96	86,5
Elektriksel Stimulasyon	2	1,8
Ultrason	66	59,5
Kesikli Ultrason	12	10,8
Kontrast Banyo	1	0,9
Ekstrakorporeal Şok Dalgası Tedavisi	9	8,1
Egzersiz	111	100

Katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası VAS ağrı skorları ve NSP Bölüm 1, Bölüm 2 ve diğer alt ölçek puanları Tablo 3' te verildi. Tedavi öncesi ve sonrası ağrı skorları ve NSP toplam ve tüm alt ölçek skorlarında anlamlı düzelme tespit edildi ($p<0.05$).

Tablo 3: Katılımcıların Tedavi Öncesi ve Sonrası VAS Ağrı Skorları ve NSP Bölüm 1, Bölüm 2 ve Diğer Alt Ölçek Puanları

	n	Öncesi	Sonrası	p değeri
VAS	111	9 [2]	4 [2]	<0,001*
NSP-Ağrı	89	70,2 [50,6]	12,9 [28,1]	<0,001*
NSP-Duygu	89	29,5 [55,9]	10,5 [23,7]	<0,001**
NSP-Uyku	89	43,4 [77,6]	21,7 [43,4]	<0,001**
NSP-Sosyal İzolasyon	89	0 [28,9]	0 [20,1]	0,016*
NSP-Fiziksel Aktivite	89	35,4 [34,1]	11,2 [23,4]	<0,001*
NSP-Enerji	89	60,8 [76,0]	24,0 [36,8]	<0,001**
NSP-Bölüm 1	89	258,4 [202,7]	107,5 [93,7]	<0,001*
NSP-Bölüm 2	89	2 [3]	0 [2]	<0,001**

VAS: Vizüel Analog Skala, NSP: Nottingham Sağlık Profili

Tedavi öncesi ve sonrası VAS ağrı skoru farkı, NSP Bölüm 1 farkı ve NSP Bölüm 2 farkı ile çeşitli klinik özelliklerin ilişkisi Tablo 4' te verildi. Tedavi öncesi ve sonrası arasındaki NSP-Bölüm 1 puanı farkının yaş ile pozitif yönlü düşük düzeyde korele olduğu tespit edildi. Kadınlarda tedavi öncesi ve sonrası arasındaki NSP-Bölüm 1 puanı farkı daha fazlaydı. Tedaviden çok memnunum diyenlerde biraz memnunum diyenlere göre tedavi öncesi ve sonrası VAS-Ağrı skoru farkı ve NSP-Bölüm 1 puanı farkı daha yüksekti. Bakılan diğer parametrelerde fark tespit edilmedi.

Tablo 4: Tedavi Öncesi ve Sonrası VAS Ağrı Skoru Farkı, NSP Bölüm 1 Farkı ve NSP Bölüm 2 Farkı ile Çeşitli Klinik Özelliklerin İlişkisi

	VAS Fark	p değeri	NSP-Bölüm 1 Fark	p değeri	NSP-Bölüm 2 Fark	p değeri
Yaş	0,078*	0,415	**0,215***	**0,043**	-0,003*	0,980
Cinsiyet		0,484		**0,044**		0,732
Kadın	4,9±2,1		**159,8±112,6**		1,6±2,4	
Erkek	5,2±1,8		**109,4±114,1**		1,4±2,6	
Fizik Tedavi Alınan Bölge		0,135		0,686		0,179
Alt eks.	4,4±2,3		168,7±113,9		1,3±2,2	
Üst eks.	4,3±1,5		116,6±133,7		0,1±2,3	
Bel	5,4±2,1		134,7±112,9		2,0±2,6	
Boyun	5,0±1,7		142,7±116,5		1,5±2,3	
Seans Sayısı		0,520		0,494		0,633
5	5,4±0,7		-		-	
10	5,2±1,9		128,4±125,7		1,3±2,3	
14-15-16-20	5,0±2,0		146,4±110,4		1,6±2,6	
Ayaktan-Yatarak Tedavi Aldığı		0,787		0,779		0,955
Ayaktan	5,0±2,0		138,7±117,4		1,5±2,5	
Yatarak	4,9±1,9		146,9±109,9		1,5±2,4	
Memnuniyet Durumu		**0,024**		**0,047**		0,408
Biraz	**4,1±2,3**		**94,1±93,1**		1,1±1,9	
Çok	**5,2±1,9**		**153,1±117,9**		1,6±2,6	

*r değeri
Pearson korelasyon analizi, Bağımsız örneklemde t testi ve ANOVA testi

VAS: Vizüel Analog Skala, NSP: Nottingham Sağlık Profili

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmamızda genel olarak fizik tedavi ve rehabilitasyon programlarının ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkinliğini tekrar ortaya koyduk. Ayrıca; hastaların fizik tedavi programlarından büyük memnuniyet duyduğunu, yaş ilerledikçe fizik tedavinin ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkinliğinin arttığını tespit ettik. Kadın cinsiyette erkeklere göre fizik tedavi programlarının yaşam kalitesi üzerine daha etkili olduğunu saptadık.

Çalışmamızda en sık fizik tedavi uygulanan bölgeler bel, boyun, omuz ve diz idi. Bir diğer çalışmada da aynı bölgeler en sık fizik tedavi uygulanan bölgeler idi (3). Başka bir çalışmada da en sık bu bölgelere fizik tedavi uygulanmıştı (1). Bu durum, KİS ağrılarının dağılımını inceleyen çalışmalarda, bu bölgelerin en sık ağrı hissedilen yerler olarak saptanması ile uyumlu bulundu (10,11).

Çalışmamızda fizik tedavi programına alınan hastaların %64'ü kadındı. Bunun sebebi; ağrı duyarlılığı, psikolojik nedenler ve cinsiyet ilişkili biyolojik faktörler nedeniyle kadınlarda KİS hastalıklarının sık görülmesi olabilir (3). Ayrıca, kadınların erkeklere göre ağrıdan daha fazla yakındığı ve doktora daha sık başvurduğu da bilinmektedir (11). Bir çalışmada fizik tedavi programına alınan hastalarda kadın oranı %70 saptanmıştı (3). Bir diğer çalışmada bu oran % 66 idi (1). Bir başka çalışmada bu oran %72,6 idi (12). Çalışmamız sonuçları literatür ile genel olarak uyumludur, fizik tedavi alan hastaların çoğu kadındır.

Bir çalışmada fizik tedavi programları ile ağrı şiddetindeki azalmanın erkeklerde, Avrupa Yaşam Kalitesi Ölçeği ile belirlenen indeks skorundaki iyileşmenin ise kadınlarda daha belirgin olduğu gözlendi (3). Bir diğer çalışmada fizik tedaviden fayda gören ve görmeyen hastalar değerlendirilmiş ve iki grup arasında cinsiyet dağılımı açısından fark tespit edilmemişti (12). Literatür ile uyumlu olarak çalışmamızda kadın cinsiyette fizik tedavi programlarının yaşam kalitesi üzerine daha etkin olduğunu saptadık. Ağrı skoru değişimleri açısından iki cinsiyette fark yoktu.

Çalışmamızda hastaların tamamına yakınına fizik tedavi programı olarak yüzeyel ve/veya derin sıcak tedavileri uygulanmıştır. 9 hastaya ekstrakorporeal şok dalgası tedavisi uygulanmıştır. Tüm hastalara tanıya göre egzersiz programı verilmiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda da en sık kullanılan fizik tedavi modaliteleri yüzeyel ve derin ısıtıcılardır ve bunları analjezik akımlar takip etmektedir (3).

Çalışmamızda fizik tedavi seans sayısı 10' nun üzerinde olanlar %62.2 di. Bir diğer çalışmada bu oran % 77,6 idi (12). Bu çalışmada tedavi seans sayısı ile tedavi etkinliği arasında ilişki saptanmamıştı (12). Bir diğer çalışmada ise, 15 seans fizik tedavinin 10 seansa göre, kronik bel ağrısında ağrı ve sakatlık üzerine daha etkili olduğu bildirilmişti (13). Biz çalışmamızda gruplarda fizik tedavi seans sayıları ile tedavi etkinliği arasında ilişki tespit etmedik. Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak çoğu hasta 10 seanstan fazla fizik tedaviye alınmıştı.

Çalışmamızda hastaların büyük çoğunluğunun uygulanan fizik tedavi programından memnun olduğunu tespit ettik. Konu hakkında yapılan diğer çalışmalarda da büyük memnuniyet oranları saptanmıştı (1). Fizik tedavi uygulamaları genel olarak yüksek memnuniyet düzeyine ulaşılan tıbbi uygulamalardır. Aynı zamanda ilçe devlet hastanesinde gerçekleştirilen bu tedaviler maliyet etkinlik yönünden de çok değerli konumdadır.

Bir çalışmada ayaktan tedavi alanların oranı % 73,89 idi (12). Biz de çalışmamızda bu oranı benzer şekilde %78,4 saptadık. Fizik tedavi uygulamaları sıklıkla ayaktan tedavi şeklinde yürütülmektedir. Çalışmamızda ayaktan ve yatarak fizik tedavi alanların tedavi etkinliğini benzer saptadık. Bu konuda ileri çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

KİS hastalıkları, özellikle ileri yaşlarda olmak üzere kronik ağrının ve özürlülüğün sık görülen nedenidir. KİS hastalıkları ileri yaşlarda hastaneye başvuru sebepleri içinde önde gelen nedenlerdendir (14). Bu hastalıkların tedavisinde farmakolojik ajanlardan ve çeşitli fizik tedavi yöntemlerinden sıklıkla faydalanılmaktadır. Çalışmamızda yaş ilerledikçe fizik tedavi uygulamalarının etkinliğinin arttığını saptadık. Bu bize özellikle dejeneratif hastalıklarda fizik tedavi programlarının önemini tekrar göstermiştir.

Çalışmamızın eksik yönü, hastaların anksiyete ve depresyon gibi duygu durum değişiklikleri, fonksiyonel kapasiteleri ve sosyoekonomik durumlarının değerlendirilmemesidir. Çalışmamızın önemli yönü ise 2. basamak devlet hastanesi ölçeğinde fizik tedavi programlarının etkinliği üzerine değerli ve güncel bilgiler sunmasıdır.

Sonuç olarak, fizik tedavi programları KİS hastalıklarının tedavisinde kısa dönemde hastaların ağrısını azaltmakta ve hayat kalitelerini arttırmaktadır. Ayrıca, fizik tedavi programları ciddi tedavi memnuniyeti sonuçları olan tedavi yöntemleridir. Ek olarak; hastaların hastalıklarıyla ilgili farkındalık, beklenti ve uzun dönem tedaviden memnuniyet durumlarının değerlendirilmesi de yeni çalışmaların konusu olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Umay E, Rükşen S, Tezelli MK, Meşhur M, Dinç A. Kaplıca ve Fizik Tedavi Uygulanan Kas İskelet Sistemi Hastalıklarında Erken Dönem Tedavi Memnuniyetinin Değerlendirilmesi. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2013; 59: 222-8.

2. Kean WF, Rainsford KD, Kean IR. Management of chronic musculoskeletal pain in the elderly: opinions on oral medication use. Inflammopharmacology. 2008 Apr; 16(2): 53-75. doi: 10.1007/s10787-008-1623-7. PMID: 18389178.

3. Çetin A, Özdemir O, Haghami FS, Taşoğlu Ö. Fizik Tedavi Programlarının Ağrı ve Hayat Kalitesi Üzerine Etkisi. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2012; 58: 99-102.

4. Roelofs PD, Bierma-Zeinstra SM, van Poppel MN, Jellema P, Willemsen SP, van Tulder MW, van Mechelen W, Koes BW. Lumbar supports to prevent recurrent low back pain among home care workers: a randomized trial. Ann Intern Med. 2007 Nov 20; 147(10): 685-92. doi: 10.7326/0003-4819-147-10-200711200-00004. PMID: 18025444.

5. World Report on Ageing and Health, World Health Organization, 2015. ISBN: 9789241565042. https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042

6. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bull World Health Organ. 2003; 81(9): 646-56. Epub 2003 Nov 14. PMID: 14710506; PMCID: PMC2572542.

7. Yılmaz Ö, Küçük Eroğlu P, Yurdakul FG, Garip Çimen Y, Eser F, Alhan A, Bodur H. Kronik Mekanik Bel Ağrısı Olan Hastalarda Egzersizle Beraber Fizik Tedavi Uygulamalarının Sadece Egzersiz Tedavisi ile Karşılaştırılması. Türk Osteoporoz Dergisi. 2015; 21: 73-8.

8. Ebadi S, Ansari NN, Naghdi S, Jalaei S, Sadat M, Bagheri H, Vantulder MW, Henschke N, Fallah E. The effect of continuous ultrasound on chronic non-specific low back pain: a single blind placebo-controlled randomized trial. BMC Musculoskelet Disord. 2012 Oct 2; 13: 192. doi: 10.1186/1471-2474-13-192. PMID: 23031570; PMCID: PMC3537701.

9. Facci LM, Nowotny JP, Tormem F, Trevisani VF. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and interferential currents (IFC) in patients with nonspecific chronic low back pain: randomized clinical trial. Sao Paulo Med J. 2011; 129(4): 206-16. doi: 10.1590/s1516-31802011000400003. PMID: 21971895; PMCID: PMC10896016.

10. Antonopoulou M, Antonakis N, Hadjipavlou A, Lionis C. Patterns of pain and consulting behaviour in patients with musculoskeletal disorders in rural Crete, Greece. Fam Pract. 2007 Jun; 24(3): 209-16. doi: 10.1093/fampra/cmm012. Epub 2007 May 15. PMID: 17504775.

11. Woo J, Leung J, Lau E. Prevalence and correlates of musculoskeletal pain in Chinese elderly and the impact on 4-year physical function and quality of life. Public Health. 2009 Aug; 123(8): 549-56. doi: 10.1016/j.puhe.2009.07.006. Epub 2009 Aug 25. PMID: 19709699.

12. Kılıç Z, Bilgilisoy Filiz M, Alkan BM. Fizik Tedavi Programına Alınan Hastaların Tedaviye İlişkin Yararlanma, Tedaviye Uyum, Farkındalık ve Beklenti Düzeyleri. Turk J Osteoporos. 2019; 25: 78-82.

13. Metin Ökmen B, Koyuncu E, Uysal B, Özgirgin N. The effects of the number of physical therapy sessions on pain, disability,and quality of life in patients with chronic low back pain. Turk J Med Sci. 2017 Nov 13; 47(5): 1425-31. doi: 10.3906/sag-1607-78. PMID: 29151313.

14. Scudds RJ, Robertson JM. Pain factors associated with physical disability in a sample of community-dwelling senior citizens. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2000 Jul; 55(7): M393-9. doi: 10.1093/gerona/55.7.m393. PMID: 10898256.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

YİN YOGA EĞİTİMİNİN ADÖLESAN İDİYOPATİK SKOLYOZ HASTALARINDA BEDEN FARKINDALIĞI, YAŞAM KALİTESİ, SOLUNUM FONKSİYONU VE ESNEKLİĞE OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Candan ÇETİN
Haliç Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
ORCID: 0000-0002-3688-9273

Dr. Öğr. Üyesi Seda YILDIZ
Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (İng) Bölümü
ORCID: 0000-0003-2197-5475

ÖZET
Adölesan İdiyopatik Skolyoz (AİS), 10 yaş ve üzeri bireylerde, bilinen bir nedeni olmayan, omurganın koronal planda anormal eğri oluşumu ve omurların rotasyonu ile karakterize bir deformite olarak tanımlanmaktadır. Literatürde AİS için tedavi seçenekleri arasında gözlem, hasta eğitimi, fizik tedavi, günlük yaşam aktivitelerinde doğru duruşun sağlanması, korse kullanımı, manipülatif yaklaşımlar, biofeedback, elektriksel stimülasyon ve yoga yer almaktadır. Yin Yoga, çok yavaş, içe dönük bir yoga türüdür ve otururken veya uzanırken uzun süre aynı yoga pozlarında kalmayı ve bu sırada bu pozlarda nefesle birlikte esneme ve gevşemeyi içerir. Bu çalışmanın amacı, AİS'li hastalarda 6 haftalık Yin Yoga programının beden farkındalığı, yaşam kalitesi, akciğer fonksiyonları ve esneklik üzerine etkilerini incelemektir. Yaş ortalamaları 15.95±1,7 olan 40 katılımcı Yin Yoga ve kontrol olmak üzere iki eşit gruba ayrıldı. Katılımcılar egzersiz programı öncesinde vücut farkındalığı için Walter Reed Görsel Değerlendirme Ölçeği (WRGDS), yaşam kalitesi için SRS-22 Skolyoz Hastası Anketi (Skolyoz Araştırma Derneği-22), solunum fonksiyonu için Solunum Fonksiyon Testi (SFT) ve esneklik için kas kısalığı testi ile değerlendirildi. Takip süresince her iki grup skolyoz için 6 hafta boyunca verilen rutin ev egzersiz programını uygularken, çalışma grubu haftada 2 gün, 1'er saat Yin Yoga egzersiz programına dahil edildi. Aynı değerlendirmeler katılımcılara 6 haftalık eğitimin sonunda tekrar uygulandı. Çalışma sonuçlarına göre Yin Yoga grubunun vücut farkındalığı, yaşam kalitesi ve esneklik ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($p<0,05$), solunum fonksiyonları açısından çalışma ve kontrol grupları arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Çalışmamızın sonuçlarına göre Yin Yoga yaklaşımı AIS hastalarının tedavisini destekleyici bir yöntem olarak önerilebilir.
Anahtar Kelimeler: Adölesan İdiyopatik Skolyoz, Yin Yoga, Beden Farkındalığı, Esneklik, Solunum.

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF YIN YOGA TRAINING ON BODY AWARENESS, QUALITY OF LIFE, PULMONARY FUNCTION AND FLEXIBILITY IN ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS PATIENTS

ABSTRACT
Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS) is defined as a deformity characterized by abnormal spinal curve formation and rotation of the vertebrae in the coronal plane in individuals aged 10 years and older, without any known cause. In the literature, treatment options for AIS include observation, patient education, physical therapy, ensuring correct posture in daily life activities, use of corsets, manipulative approaches, biofeedback, electrical stimulation and yoga.

Yin Yoga is a very slow, introverted type of yoga and involves keep the same yoga poses for a long time while sitting or lying down, and meanwhile stretching and relaxing in these poses combination with the breath. The aim of this study was to examine the effects of 6 weeks Yin Yoga program on body awareness, quality of life, pulmonary function and flexibility in patients with AIS. 40 participants whose mean age was 15.95±1.7 were divided into two equal groups as Yin Yoga and control. Before exercise program, participants were evaluated by the Walter Reed Visual Assessment Scale (WRGDS) for body awareness, the SRS-22 Scoliosis Patient Questionnaire (Scoliosis Research Society-22) for quality of life, the Pulmonary Function Test (PFT) for respiratory function, and the muscle shortness test for flexibility. During the follow-up period, both groups practiced the routine home exercise program given for 6 weeks for scoliosis, while the study group was included in the Yin Yoga exercise program for 1 hour, 2 days per week. The same assessments were applied to the participants again at the end of the 6-week training. According to the study results, there was a statistically significant difference in the body awareness, quality of life, and flexibility measurements of the Yin Yoga group ($p<0.05$), while no significant difference was found between the study and control groups in terms of respiratory functions ($p>0.05$). According to the results of our study, the Yin Yoga approach can be recommended as a supportive method for AIS patients treatment.

Keywords: Adolescent Idiopathic Scoliosis, Yin Yoga, Body Awareness, Flexibility, Pulmonary.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

INVESTIGATION OF CARDIOPULMONARY CAPACITY, RESPIRATORY FUNCTIONS, DYSPNEA, PHYSICAL ACTIVITY, COGNITION, AND QUALITY OF LIFE OF COVID-19 VACCINATED INDIVIDUALS: PRELIMINARY REPORT

Harun GENÇOSMANOĞLU
Karabük University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation
ORCID: 0000-0002-5258-8833

Nisanur TONBUL
Karabük University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation
ORCID: 0009-0002-7699-0314

Hilal Gözdenur KIRDAŞ
Karabük University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation
ORCID: 0009-0006-6158-6465

ABSTRACT
This study compared CoronaVac-vaccinated individuals with BNT162b2-vaccinated individuals regarding cardiopulmonary capacity, pulmonary functions, dyspnea, physical activity, cognition, and quality of life. This observational report had a comparative and cross-sectional design. Thirteen individuals with BNT162b2 vaccination and seven with CoronaVac vaccination participated in the study. People aged 18-65 years who had received only two doses of one type of vaccine were included in the study. Cardiopulmonary capacity, respiratory functions, dyspnea, physical activity, and cognition were evaluated using a 6-minute walk test, spirometry, the London Chest Activity of Daily Living Scale, the International Physical Activity Questionnaire-Long Form, and the Montreal Cognitive Assessment, respectively. As sub-fields of health-related quality of life, physical functioning, pain, role limitations due to physical health, role limitations due to emotional problems, emotional well-being, social functioning, energy/fatigue, and general health were assessed using the Short Form-36. There were some significant differences between groups in pain ($t = 2.60$, $p = .018$, $d = 1.22$), emotional well-being ($t = 2.34$, $p = .031$, $d = 1.10$), and social functioning ($U = 18.0$, $p = .026$, $rrb = .604$). Cardiopulmonary capacity, respiratory functions, dyspnea, physical activity, cognition, and other sub-fields of health-related quality of life were not significantly different between groups ($p > .05$). CoronaVac-vaccinated individuals showed better results in pain, emotional well-being, and social functioning. However, future studies with a larger sample size are needed. This study was granted by the Scientific and Technological Research Council of Türkiye (1919B012303064).
Keywords: COVID-19 Vaccines, Cardiorespiratory Fitness, Spirometry, Dyspnea, Sedentary Behavior, Cognition, Quality of Life

INTRODUCTION
On December 31, 2019, pneumonia with unknown etiology emerged in Wuhan, China. The World Health Organization announced that these cases were caused by a new coronavirus and characterized this new virus as a respiratory disease. In 2020, the pandemic caused by the virus COVID-19 caused outbreaks around the world.

COVID-19, a virus that affects the respiratory tract and lungs, has had a severe impact worldwide as one of the most significant health crises in history. Therefore, COVID-19-related structures are crucial for human health and social life. This disease, which is transmitted by droplets from the upper respiratory tract, is easily transmitted when other people come into contact with the droplets released by sneezing or coughing infected people with their hands and touching their mouth, nose, or eyes without cleaning their hands (Kutlu et al., 2021). To contain the spread of the COVID-19 pandemic, educational institutions worldwide have been temporarily closed, travel restrictions have been imposed, social isolation has been ensured, and quarantine rules such as staying at home unless necessary have been implemented. Despite all measures taken worldwide, the COVID-19 pandemic spread with new mutations and variants. The only way for our immune system to recognize a pathogen and produce specific immune defenses against it is to encounter the pathogen, which can be done either with weakened pathogens or non-infectious parts of the pathogen through vaccination or with the pathogen itself. A vaccine is the introduction into the body of weakened, neutralized forms, parts, or toxins of infectious disease-causing pathogens that do not cause disease. In this way, our cells recognize pathogens when they are harmless and produce specific antibodies against them. Hence, when confronted with the pathogen, it uses its antibodies to eliminate the microbes before they can produce disease.

Two vaccines against COVID-19, BNT162b2 and CoronaVac, are widely used worldwide. Although there have been many studies on the efficacy and side effects of these vaccines, how both vaccines perform in different circumstances is still under investigation. These approved urgent-use vaccines have been introduced in many countries since late 2020. Although precautions are often taken, the rapid spread of influenza-like viruses, the inadequate production of vaccines, and, most importantly, the weak healthcare systems in countries where the disease persists cause these pandemics to continue (Uzun & Ulutaşdemir, 2020). To the authors' knowledge, investigations in the literature on the systemic effects of the COVID-19 virus and vaccines developed to combat it have not provided significant information on respiratory functions, cardiopulmonary capacity, and physical activity levels. However, further studies on the quality of life and dyspnea in vaccinated individuals are needed in the literature. This study not only uniquely demonstrates the effects of these two vaccine types on the relevant variables but also compares them with each other. This study addresses some of the physical and mental effects of vaccines on vaccinated individuals. This study took a comprehensive approach, not limiting the effects of COVID-19 vaccines to pulmonary capacity alone but also including various domains such as cognitive function, quality of life, respiratory function, cardiopulmonary capacity, and physical activity. This has allowed us to assess the effects of the vaccine on individuals' overall health status and quality of life.

This study compared CoronaVac-vaccinated individuals with BNT162b2-vaccinated individuals regarding cardiopulmonary capacity, respiratory functions, dyspnea, physical activity, cognition, and quality of life. It was hypothesized that inactivated CoronaVac vaccinated individuals' cardiopulmonary capacity, respiratory functions, dyspnea, physical activity, cognition, or quality of life is different from that of BNT162b2 mRNA vaccinated individuals. Therefore, the research question of this study is: Do inactivated CoronaVac-vaccinated individuals have a different cardiopulmonary capacity, respiratory functions, dyspnea, physical activity, cognition, or quality of life than BNT162b2 mRNA-vaccinated individuals?

MATERIALS AND METHODS

Design and participants

This observational report had a comparative and cross-sectional design. The study followed the Declaration of Helsinki on Medical Protocol and Ethics. The Clinical Research Ethics Committee of Kastamonu University approved this study (Decision number: 2023-KAEK-123). It was conducted at the Physiotherapy and Rehabilitation Centre for Research and Training of Karabük University. People aged 18-65 years who had received only two doses of one type of vaccine were included in the study. The exclusion criteria for participants are the following: (1) diagnosis of COVID-19 in the last 1 year, (2) pregnancy and breastfeeding, (3) cardiopulmonary, neuromuscular, musculoskeletal, psychiatric, mental, metabolic, rheumatic, and malignant diseases that may affect measurements, (4) medication, exercise therapy or physiotherapy within the last 1 month that may affect measurements, and (5) general anesthesia, surgery, or intensive care in the last 6 months. Participant patients gave informed consent before inclusion.

Outcome measures

Cardiopulmonary capacity, respiratory functions, dyspnea, physical activity, and cognition were evaluated using a 6-minute walk test ("ATS statement: guidelines for the six-minute walk test," 2002), spirometry (Miller et al., 2005), the London Chest Activity of Daily Living Scale (Saka et al., 2020), the International Physical Activity Questionnaire-Long Form (Saglam et al., 2010), and the Montreal Cognitive Assessment (Selekler et al., 2010), respectively. As sub-fields of health-related quality of life, physical functioning, pain, role limitations due to physical health, role limitations due to emotional problems, emotional well-being, social functioning, energy/fatigue, and general health were assessed using the Short Form-36 (Demiral et al., 2006).

Statistical analysis

Statistical analyses were performed using Jamovi Version 2.3.28 (The Jamovi Project, Sydney, Australia). The statistical significance level was accepted as $p < .05$. The assumption of normal distribution was evaluated by the Shapiro-Wilk test. An independent sample t-test or Mann-Whitney U test was used to compare numerical variables between groups. Cohen's d or rank biserial correlation was used for effect sizes at independent sample t-test or Mann Whitney U test, respectively.

FINDINGS

Thirteen individuals with BNT162b2 vaccination and seven with CoronaVac vaccination participated in the study. Age, height, weight, body mass index, education, marital status, smoking, and alcohol consumption showed no difference between groups ($p > .05$). However, the female sex percentage was significantly higher in BNT162b2 mRNA vaccinated participants.

There were significant differences between groups in pain ($t = 2.60, p = .018$), emotional well-being ($t = 2.34, p = .031$), and social functioning ($U = 18.0, p = .026$). Cardiopulmonary capacity, respiratory functions, dyspnea, physical activity, cognition, and other health-related quality of life sub-fields were not significantly different between groups ($p > .05$).

Table 1. Results of between-group analysis

Outcome measures	**Statistics**	***p***	***ES***
Cardiopulmonary capacity			
Distance in 6-minute walk test	t_{Welch} = 1.79	.112	.908
Respiratory functions (spirometry)			
Forced vital capacity	t_{Welch} = 1.66	.138	.847
Forced expiratory volume in the first second	t_{Welch} = .582	.576	.292
Ratio of forced expiratory volume in the first second to forced vital capacity	*U* = 35.0	.427	.231
Peak expiratory flow	$t_{Student}$ = .246	.809	.115
Forced expiratory flow at 25%	$t_{Student}$ = .175	.863	.082
Forced expiratory flow at 75%	$t_{Student}$ = 1.22	.237	.573
Mean forced expiratory flow (25% to 75%)	$t_{Student}$ = .558	.584	.262
Dyspnea during activities of daily living			
London Chest Activity of Daily Living Scale	*U* = 30.5	.243	.330
Physical activity			
International Physical Activity Questionnaire – Long Form	*U* = 42.0	.817	.077
Cognition			
Montreal Cognitive Assessment	*U* = 27.5	.162	.396
Health-related quality of life (Short form-36)			
Physical functioning	*U* = 26.0	.118	.429
Pain	$t_{Student}$ = 2.60	**.018***	1.22
Role limitations due to physical health	*U* = 28.5	.124	.374
Role limitations due to emotional problems	*U* = 36.5	.485	.198
Emotional well-being	$t_{Student}$ = 2.34	**.031***	1.10
Social functioning	*U* = 18.0	**.026***	.604
Energy/fatigue	$t_{Student}$ = 1.61	.125	.754
General health	$t_{Student}$ = 1.18	.253	.553

SD: Standard deviation / min; max: minimum; maximum / U*: Mann Whitney U test /* $t_{Student}$*: Student's t-test /* t_{Welch}*: Welch's t-test / ES: Effect size / *: p < .05.*

DISCUSSION

The present study compared inactivated CoronaVac-vaccinated individuals with mRNA BNT162b2-vaccinated individuals regarding cardiopulmonary capacity, respiratory functions, dyspnea, physical activity, cognition, and quality of life. CoronaVac-vaccinated individuals showed better pain, emotional well-being, and social functioning results than mRNA BNT162b2-vaccinated individuals. Cardiopulmonary capacity, respiratory functions, dyspnea, physical activity, and cognition demonstrated no significant difference. Six months after acute infection, COVID-19 survivors mainly had fatigue, muscle weakness, sleep difficulties, anxiety, or depression (Huang et al., 2023). The most common symptoms in COVID-19 survivors after 6 months were fatigue, post-exertional malaise, and cognitive dysfunction (Davis et al., 2021). Respiratory function, functional capacity, quality of life, and fatigue in individuals with severe COVID-19 infection were impaired even 6 months after intensive care unit discharge (Sirayder et al., 2022). Some studies in the literature examine the association between COVID-19 vaccination and physical activity (Nieman, 2021). Initial results from BNT162b2 mRNA vaccine trials showed similar efficacy between individuals with and without obesity (low physical activity) (Townsend et al., 2021).

In addition, the most common systemic side effects of CoronaVac vaccines include fatigue, drowsiness, muscle pain, joint pain, and cough (Dadras et al., 2022). Numbness in the extremities, chest pain, palpitations, and hypertension have been reported as other systemic adverse events in CoronaVac-vaccinated individuals, although not vaccine-related (SeyedAlinaghi et al., 2021; Wu et al., 2021). The results of the present study can only be extrapolated to some due to low sample size.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Health-related quality of life was only significantly improved in inactivated CoronaVac-vaccinated individuals compared to mRNA BNT162b2-vaccinated individuals. However, future studies with a larger sample size are needed.

REFERENCES

ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. (2002). *Am J Respir Crit Care Med*, *166*(1), 111-117. https://doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102

Dadras, O., Mehraeen, E., Karimi, A., Tantuoyir, M. M., Afzalian, A., Nazarian, N., Mojdeganlou, H., Mirzapour, P., Shamsabadi, A., & Dashti, M. (2022). Safety and adverse events related to inactivated COVID-19 vaccines and Novavax; a systematic review. *Archives of Academic Emergency Medicine*, *10*(1).

Davis, H. E., Assaf, G. S., McCorkell, L., Wei, H., Low, R. J., Re'em, Y., Redfield, S., Austin, J. P., & Akrami, A. (2021). Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine*, *38*.

Demiral, Y., Ergor, G., Unal, B., Semin, S., Akvardar, Y., Kıvırcık, B., & Alptekin, K. (2006). Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC public health*, *6*, 1-8.

Huang, C., Huang, L., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Gu, X., Kang, L., Guo, L., Liu, M., & Zhou, X. (2023). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet*, *401*(10393), e21-e33.

Kutlu, Z., İbiş, S., Pişkin, N. E., Yavuz, G., Ak, H., & Aktuğ, Z. B. (2021). Covid-19 Salgın Sürecinde Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeyinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Journal of History School*, *14*(LIII), 2957-2972.

Miller, M. R., Hankinson, J., Brusasco, V., Burgos, F., Casaburi, R., Coates, A., Crapo, R., Enright, P., Van Der Grinten, C., & Gustafsson, P. (2005). Standardisation of spirometry. *European respiratory journal*, *26*(2), 319-338.

Nieman, D. C. (2021). Exercise is medicine for immune function: implication for COVID-19. *Current sports medicine reports*, *20*(8), 395-401.

Saglam, M., Arikan, H., Savci, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., & Tokgozoglu, L. (2010). International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and motor skills*, *111*(1), 278-284.

Saka, S., Savcı, S., Kütükcü, E. Ç., Sağlam, M., Yağlı, N. V., İnce, D. İ., Güçlü, M. B., Özalp, Ö., Arıkan, H., & Karakaya, G. (2020). Validity and reliability of the Turkish version of the London chest activity of daily living scale in obstructive lung diseases. *Turkish thoracic journal*, *21*(2), 116.

Selekler, K., Cangöz, B., & Sait, U. (2010). Power of discrimination of Montreal Cognitive Assessment (MOCA) Scale in Turkish patients with mild cognitive impairement and Alzheimer's disease. *Turkish Journal of Geriatrics*, *13*(3).

SeyedAlinaghi, S., Mirzapour, P., Dadras, O., Pashaei, Z., Karimi, A., MohsseniPour, M., Soleymanzadeh, M., Barzegary, A., Afsahi, A. M., & Vahedi, F. (2021). Characterization of SARS-CoV-2 different variants and related morbidity and mortality: a systematic review. *European journal of medical research*, *26*(1), 51.

Sirayder, U., Inal-Ince, D., Kepenek-Varol, B., & Acik, C. (2022). Long-term characteristics of severe COVID-19: respiratory function, functional capacity, and quality of life. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(10), 6304.

Townsend, M. J., Kyle, T. K., & Stanford, F. C. (2021). COVID-19 vaccination and obesity: optimism and challenges. *Obesity*, *29*(4), 634-635.

Uzun, S., & Ulutaşdemir, N. (2020). Psychosocial rehabilitation after COVID-19 pandemic. 3th International Conference on COVID-19 Studies,

Wu, Z., Hu, Y., Xu, M., Chen, Z., Yang, W., Jiang, Z., Li, M., Jin, H., Cui, G., & Chen, P. (2021). Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine (CoronaVac) in healthy adults aged 60 years and older: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2 clinical trial. *The Lancet Infectious Diseases*, *21*(6), 803-812.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

CHARACTERISTICS OF HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS IN A SURGICAL UNIVERSITY HOSPITAL

Zeineb Mallek
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Maroua Trigui
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Emna Mziou
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Fedi Ben Dhaou
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Mbarka Massouri
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Mahdi Hajlawi
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Saida Hbibi
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Mondher Kassis
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

ABSTRACT

Background:
Healthcare-associated infections (HAIs) are a major problem in hospitals. Preventing them is crucial to ensure the safety of hospitalized patients. In fact, HAI reporting is a warning system whose main objective is to control HAIs and to establish preventive measures.
The aim of our study was to determine the characteristics of HAIs reported to the Hygiene Department of Habib Bourguiba Hospital in Sfax, Tunisia

Methods:
We conducted a retrospective study among patients with HAIs hospitalized in Habib Bourguiba Hospital in Sfax, Tunisia from January to April 2024. The survey was carried out after reporting these HAIs by the concerned departments, based on the patient's medical records and the information provided by the person responsible for the alert.

Results:
Eleven HAIs were reported. The average age of the infected patients was 57.45 ±12.81 years with a sex ratio of 4.49. The departments concerned were the medical intensive care unit (45.5%; N=5), the cardiovascular and thoracic surgery unit (36.4%; N=4), and the anesthesia intensive care unit (18.2%; N=2). The HAIs were reported to the hygiene department by the hospital pharmacy in (45.5%; N=5) of cases and by the department supervisor in 36.4% of cases (N=4). Seven HAIs (63.6%) were clustered infections.

The main sites of HAIs were pulmonary (63.6%; N=7), catheter-related (18.2% ;(N=2) and surgical site (9.1%; N=1). The main germs identified were *Klebsiella Pneumoniae* (36.4%; N=4), *Pseudomonas Aeruginosa* (18.2%; N=2), and *Candida Tropicalis* (27.7% ;N=3). According to the antibiogram or the fungigram, 36.4% of the germs (N=4) were multi-resistant and 18.2% (N=2) were highly resistant. Antibiotic therapy was targeted in 40% of cases (N=4). Patients were isolated or grouped in the same room in 18.2% of cases (N=2) at the time of the survey.

Conclusion:

HAIs reporting has shown that the majority of HAIs were respiratory, and were encountered mainly in high-risk infection departments. Despite the reporting of HAIs to the Hygiene Department, the rate of HAIs remains underestimated, given the lack of involvement of all healthcare professionals in the HAIs reporting system, and the lack of knowledge about isolation rules. It is essential to step up training and awareness-raising programs about good hygiene practices in healthcare establishments.

Keywords: HAI, reporting system, Tunisia, prevention

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

DETERMINANTS OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN A UNIVERSITY HOSPITAL IN SFAX, TUNISIA

Zeineb Mallek
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Maroua Trigui
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Emna Mziou
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Fedi Ben Dhaou
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Mbarka Massouri
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Mahdi Hajlawi
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Saida Hbibi
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

Mondher Kassis
Hygiene Department, Habib Bourguiba University Hospital

ABSTRACT

Background :
Healthcare-associated infections (HAIs) are responsible for significant morbidity and lethality. Their prevention involves recognizing and identifying the risk factors that contribute to their development. The study aimed to determine the risk factors for HAIs among those reported to the Hospital Hygiene Department at Habib Bourguiba University Hospital.

Methods :
We conducted a retrospective cross-sectional study during the period from January to April 2024 among patients hospitalized in Habib Bourguiba hospital in Sfax, Tunisia who featured HAI that were reported by the relevant departments to the hygiene operational team. We studied the risk factors of the occurrence of these HAIs.

Results :
Eleven HAIs were reported to the Hygiene Department. The study of the intrinsic determinants showed that 27.3% of patients (N=3) were over 65 years, the average length of hospital stay for those patients was 28.64 days ±10.15, 45.5% (N=5) of patients were infected from the very beginning of admission, 72.7% (N=8) had a history of hospitalization within 6 months, and 27.3% (N=3) had an infectious episode 6 months ago. Infections were encountered in 63.6% (N=7) of cases in intensive care units, and in 18.2% (N=2) the side of hospitalization in the service. In addition, 81.8% (N=9) had undergone surgery within 30 days, and 45.5% (N=5) of them had received antibiotic prophylaxis, which in 36.4% of cases (N=4) was a single dose. As for patient history, 27.3% (N=3) were immunodeficient, 9.1% (N=1) diabetics and 10% (N=1) suffered from overweight (BMI>30).

As for extrinsic determinants of the occurrence of HAIs, 72.7% (N=8) had a urinary catheterization, 90% (N=9) a peripheral vascular catheter in the last 7 days, 27.3% (N=3) a subcutaneous catheter and 33.3% (N=3) a central vascular catheter. In addition, 80% (N=8) of them were mechanically ventilated, 37.5% (N=3) were tracheostomized, 10% (N=1) had received hemodialysis, and 30% (N=3) had received chest drainage.

Conclusion :

The factors contributing to the development of HAIs are numerous and interdependent. Identifying and prioritizing these factors helps to better direct and target HAI prevention and control actions.

Keywords: HAIs, risk, factors,Tunisia

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

UNIVERSITY LECTURERS AT RISK: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF CARDIOVASCULAR REACTIVITY AND CARDIOMETABOLIC HEALTH OUTCOMES IN THE NIGERIAN CONTEXT

Jamilu Lawal Ajiya
Department of Human Kinetics and Health Education, Federal University
ORCID: 0000-0001-6838-298X

ABSTRACT

Teaching-related stress is a significant concern among academics, particularly in resource-constrained environments. This study aimed to systematically review and meta-analyze the relationship between teaching-related stress and cardiovascular health outcomes, specifically blood pressure and heart rate, among Nigerian university lecturers. A comprehensive literature search was conducted across multiple databases, including PubMed, Scopus, and Web of Science. The search yielded 20 studies involving 2,430 participants that met the inclusion criteria. The meta-analysis revealed a significant association between teaching-related stress and increased blood pressure and heart rate. Specifically, teaching-related stress was linked to a 5.23 mmHg increase in blood pressure and a 3.15 beats per minute increase in heart rate. The findings conclusively show that teaching-related stress significantly impacts cardiovascular health among Nigerian university lecturers, underscoring the need for context-specific interventions and policy changes.

Keywords: Significant, cardiovascular, comprehensive

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

INTEGRATING BLOOD PROFILE DATA AND MACHINE LEARNING FOR THE CLASSIFICATION OF METASTATIC BREAST CANCER

Associate Professor Kritika M Krishnan
School of Bioscience, Engineering and Technology, VIT Bhopal University

Dr. Mahendran Botlanguta
School of Bioscience, Engineering and Technology, VIT Bhopal University

Shubhi Prajapati
School of Bioscience, Engineering and Technology, VIT Bhopal University

ABSTRACT
Metastatic breast cancer (MBC) remains a leading cause of cancer-related mortality among women, necessitating the development of effective diagnostic tools. This study explores the integration of blood profile data with machine learning algorithms to enhance the classification and early detection of MBC. Utilizing a dataset comprising hematological parameters from breast cancer patients and healthy controls, we employed various machine learning classifiers, including Decision Trees, Random Forests, and Ensemble methods, to analyze the predictive power of blood biomarkers. Our findings indicate that specific blood profile features, such as monocyte and lymphocyte counts, significantly correlate with cancer presence and progression. The ensemble stacking classifier demonstrated superior performance, achieving an accuracy of 97%, sensitivity of 98%, and specificity of 98%. This research underscores the potential of non-invasive blood tests combined with advanced machine learning techniques as a promising approach for the early diagnosis of metastatic breast cancer, ultimately aiming to improve patient outcomes and facilitate timely therapeutic interventions.
Keywords: Metastatic Breast Cancer, Blood Profile Data, Machine Learning, Decision Trees, Random Forests, Ensemble Methods, Predictive Power, Non-invasive Diagnosis, Patient Outcomes.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTHCARE

Jeshua Roji Kannethu
Department of Computer Science and Business Systems

Dr. P. Suganthi
Department of Mathematics, R.M.K Engineering College

ABSTRACT
Artificial Intelligence (AI) is revolutionizing the healthcare industry by enhancing diagnostic accuracy, personalizing treatment plans, and improving patient outcomes. This paper explores the multifaceted impact of AI in healthcare, highlighting its role in early disease detection through advanced imaging techniques and predictive analytics. By leveraging machine learning algorithms, AI can analyze vast amounts of data to identify patterns that human clinicians might miss, thus enabling more precise and timely interventions. Additionally, AI-driven tools like chatbots and virtual health assistants are transforming patient care by providing round-the-clock support and reducing the burden on healthcare providers. While the potential benefits are immense, the integration of AI in healthcare also raises significant ethical and regulatory challenges, including data privacy and the need for transparent algorithmic decision-making. This study underscores the importance of addressing these challenges to fully harness the power of AI and ensure it serves as a tool for enhancing healthcare delivery and patient experience.
Keywords: Artificial Intelligence (AI), Healthcare, Diagnostic accuracy, Predictive analytics, Machine learning algorithms

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ADVANCED DEEP LEARNING MODELS FOR ISCHEMIC STROKE LESION SEGMENTATION IN MEDICAL IMAGING

Ramesh babu Vure
VITAP University

Lalitha Kumari Pappala
VITAP University

Abstract
Ischemic stroke represents a major public health challenge, necessitating prompt and accurate detection of brain lesions to optimize patient management and outcomes. Traditional methods for lesion segmentation in medical imaging, primarily reliant on manual annotation, are often time-consuming and subject to inter-observer variability. This paper presents a comprehensive review of advanced deep learning models developed for the segmentation of ischemic stroke lesions in Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT) scans. We explore state-of-the-art architectures, such as Neural Networks (CNNs) and U-Net, which leverage large datasets to automatically identify and delineate ischemic lesions, thus enhancing segmentation accuracy and efficiency.
Furthermore, we analyze the performance of these models against conventional segmentation techniques, utilizing metrics such as Intersection over Union (IOU), and pixel accuracy to assess effectiveness. Despite significant progress, challenges such as variability in lesion morphology, the presence of imaging artifacts, and the need for generalization across diverse populations persist. The integration of these advanced models into clinical workflows holds promise for transforming stroke care; however, careful consideration of validation, interpretability, and ethical implications is essential.
This work aims to contribute to the evolving landscape of AI in healthcare by synthesizing current advancements and identifying future research directions for the application of deep learning in ischemic stroke lesion segmentation**.**
Keywords: Architectures, analyze, primarily

3D PRINTING TECHNOLOGY: ROLE IN SAFEGUARDING FOOD SECURITY

R.Thiruchelvi
Biotechnology, St. Joseph's College of Engineering
ORCID NO: 0000-0001-5532-8597

Dr.P.Saravanan
Chemistry, St. Joseph's College of Engineering

Associate Professor Dr.M.Chamundeeswari
Biotechnology, St. Joseph's College of Engineering

ABSTRACT
The rising threats to food security include several factors, such as population growth, low agricultural investment, and poor distribution systems. Consequently, food insecurity results from a confluence of issues, including diseases, processing limitations, and distribution deficiencies. Food insecurity usually occurs in vulnerable areas where certain technologies and traditional food safety testing are not a viable solution for foodborne disease detection. In this regard, 3D printing technologies and 3D printed sensors open the platform to produce portable, accurate, and low-cost sensors that address the gaps and challenges in food security. In this paper, we discuss the perspective role of 3D printed sensors in food security in terms of food safety and food quality monitoring to provide reliable access to nutritious, affordable food. In each section, we highlight the advantages of 3D printing technology in terms of costeffectiveness, accuracy, accessibility, and reproducibility compared to traditional manufacturing methodologies. Recent developments in robotic technologies for mechanization, such as food handling with soft grippers, are also discussed. Lastly, we delve into the applications of advanced 3D printing technologies in agricultural monitoring, particularly the future of plant wearables, environmental sensing, and overall plant health monitoring.
Keywords: Food Insecurity, 3D Printing Technologies, 3D Printed sensors, Applications of 3D Printing Technology.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

DESIGN AND OPTIMIZATION TECHNIQUES FOR WEARABLE HEALTH DEVICES IN CHRONIC DISEASE MANAGEMENT

Associate Professor Chandani Sharma
Department of CSE, MMICTBM (MCA), Maharishi Markandeshwar (Deemed to be University)

Abstract
This chapter explores the design and optimization of wearable health devices (WHDs) for chronic disease management, focusing on the intersection of mechanical, electronic, and software systems used in these mechatronic devices. Wearable health technologies, such as continuous glucose monitors, fitness trackers, and smartwatches, are becoming indispensable tools for patients with chronic conditions like diabetes, cardiovascular disease, and respiratory disorders. The chapter addresses the critical design components that impact their performance, including sensors, data processing units, communication technologies, and power management systems.
Optimization techniques such as model-based design, energy-efficient algorithms, and advanced data fusion methods are examined to highlight their role in enhancing device accuracy, reliability, and user compliance. The discussion also covers how AI and machine learning are integrated into wearable devices to provide real-time health insights and predictive analytics, enabling personalized care and early intervention for chronic disease patients.
Further, the chapter investigates the challenges of miniaturization, ergonomics, and user interface design, offering insights into how wearability and user experience influence long-term adherence to these devices. Future trends, such as flexible electronics, nanotechnology, and next-generation materials, are also considered, pointing toward the future of WHD design and its impact on improving chronic disease outcomes. Through a systems-level approach, this chapter provides a comprehensive overview of the strategies used in WHD's.
Keywords: WHD's, smart watches, fitness trackers, and continuous glucose monitors

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

INTEGRATING AI AND HEALTH SCIENCE: BRIDGING THE GAP FOR PERSONALIZED HEALTHCARE SOLUTIONS

Amli Aboo Bakar
Transport and Telecommunication Institute

Abstract
Artificial Intelligence (AI) technologies have evolved over the years at a very high rate in the health sector and this has led to the development new strategies to enhance the provision of personalized health care services. The integration of AI technologies, such as machine learning (ML), natural language processing (NLP), and predictive analytics, into health science has the potential to transform diagnostic accuracy, treatment strategies, and patient outcomes (Topol, 2019). Personalized medicine, which tailors' healthcare to individual patients based on their unique genetic, phenotypic, and environmental factors, is a crucial domain where AI has shown transformative capabilities (Giger, 2020). The potential which AI possesses to make sense of large sets of information, identify trends and provide specific recommendations may help to address these gaps and build benefits for healthcare establishments (Jiang et al., 2017). Despite the benefits, the implementation of AI also raises challenges, including ethical considerations, data privacy concerns, and healthcare disparities, which must be thoughtfully managed (Morley et al., 2020). Therefore, the proper implementation of AI in health science may help to define potential development directions for increasing the diagnostic accuracy, optimizing the treatment regimens and improving the quality of patient care, enhancing the goal of digital transformation in healthcare.
The primary aim of this research is to explore the integration of AI within health science to develop personalized healthcare solutions that optimize patient care and create competitive advantages for healthcare providers. The objectives are: (1) To examine how AI technologies are currently being used in medicine and their impact. (2) To pinpoint the challenges and factors that help in the integration of AI, into healthcare systems. (3) To assess the regulatory structures that oversee AI driven advancements in healthcare. (4) To suggest tactics for encouraging the use of AI, in health sciences to enhance results.
The research object relates to healthcare institutions and the providers of services, and the subject concerns the application of AI and its consequent effects on individualized processes of healthcare provision. This study addresses the following research questions: (1) How is AI currently being applied to personalize healthcare and improve patient outcomes? (2) What are the key challenges and opportunities associated with integrating AI into health science? (3) How do ethical and regulatory considerations influence the deployment of AI solutions in healthcare? (4) What strategies can be implemented to maximize the effectiveness of AI-driven personalized healthcare?
Expected findings of this study are to explain how AI will advance targeted healthcare services and to develop recommendations for addressing challenges associated with AI implementation in health science. The findings are expected to contribute to improved patient care through more accurate diagnostics, personalized treatment plans, and predictive health interventions, leading to better health outcomes and competitive advantages for healthcare organizations. This paper will also highlight key ethical and regulatory considerations, offering insights to guide policymakers and healthcare leaders in responsibly leveraging AI technologies for transformative health solutions. As a result, this research seeks to close the innovation gap between AI and health science and develop a more patient-focused approach to a health care system.
Keywords: Artificial Intelligence, AI Integration, Health Science, Patient Care

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ETHNOPHARMACOLOGICAL SURVEY ON MEDICINAL PLANTS USED IN TRADITIONAL MEDICINE IN THE REGION OF TIARET, ALGERIA

Asma DJAHAFI
Laboratory of Molecular and Cell Biology. Faculty of Life and Natural Sciences, University of Tiaret, Department of Biology

Leila AÏT ABDERRAHIM
Laboratory of Molecular and Cell Biology. Faculty of Life and Natural Sciences, University of Tiaret, Department of Biology

Khaled TAÏBI
Laboratory of Molecular and Cell Biology. Faculty of Life and Natural Sciences, University of Tiaret, Department of Biology

Khadidja MEKNASSI
Laboratory of Molecular and Cell Biology. Faculty of Life and Natural Sciences, University of Tiaret, Department of Biology

Abstract
Traditional and complementary medicine is gaining increasing importance for the managment of various ailments. Little is known about the ethnomedical knowledge in Algeria. The present work is an ethnopharmacological study aiming to document medicinal and aromatic plants used in traditional medicine in the region of Tiaret (Algeria) to safeguard local pharmacopoeia and enhance these genetic sources, which can help for drugs discovery. Semi-structured interviews with 64 herbalist were carried out in several regions of Tiaret through field studies, including popular and vernacular names of the medicinal plants, parts used, toxicity and mode of use among other data. The results revealed that 107 medicinal plants belonging to 45 families were used to treat various diseases. The most represented families were Lamiaceae, Apiaceae, and Asteraceae. Moreover, the most cited species were *Senna alexandrina* Mill., *Atriplex halimus* L., *Bunium incrassatum* Amo and *Foeniculum vulgare* Mill. Interestingly, 246 new therapeutic uses have been described for disease management. Remarkably, *Bunium incrassatum* Amo, *Echinops spinosus* L., and *Malus domestica* Borkh. were not previously reported as medicinal plants in North Africa, including Algeria. Our results are relevant for future studies in the research for novel molecules and for safeguarding local knowledge and biodiversity.
Keywords: traditional and complementary medicine; medicinal plants; Tiaret (Algeria).

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

COMPUTATIONAL DISCOVERY OF CANNABIS-DERIVED ANTICANCER AGENTS FOR COLORECTAL CANCER

Khadija KHADDAM ALLAH
Laboratory of Engineering, Systems and Applications, National School of Applied Sciences, Sidi Mohamed Ben Abdellah-Fez University
ORCID: 0009-0007-3434-533X

Khaoula MKHAYR
Laboratory of Engineering, Systems and Applications, National School of Applied Sciences, Sidi Mohamed Ben Abdellah-Fez University

Rachid HALOUI
Laboratory of Engineering, Systems and Applications, National School of Applied Sciences, Sidi Mohamed Ben Abdellah-Fez University

Amine BALLARI
Laboratory of Engineering, Systems and Applications, National School of Applied Sciences, Sidi Mohamed Ben Abdellah-Fez University

Mustapha ERREBBANE
Laboratory of Engineering, Systems and Applications, National School of Applied Sciences, Sidi Mohamed Ben Abdellah-Fez University

Abdelmoula EL ABBOUCHI
Laboratory of Engineering, Systems and Applications, National School of Applied Sciences, Sidi Mohamed Ben Abdellah-Fez University

Samir CHTITA
Laboratory of Analytical and Molecular Chemistry, Faculty of Sciences Ben M'Sik, Hassan II University of Casablanca

Souad EL KHATTABI
Laboratory of Engineering, Systems and Applications, National School of Applied Sciences, Sidi Mohamed Ben Abdellah-Fez University

ABSTRACT
The discovery of new therapeutic compounds has advanced with the development and application of statistical methods. These tools enable researchers to analyze and process experimental data from compounds to predict and enhance their therapeutic effects. Among these methods, QSAR (Quantitative Structure-Activity Relationship) is widely used to establish relationships between molecular descriptors and biological activities, such as IC50 (half-maximal inhibitory concentration). This approach helps to predict new analogs with specific activity values by modifying compound structures. Molecular docking studies further support this work by predicting the most favorable conformations between candidate compounds and the target protein associated with the biological activity. Additionally, studying pharmacokinetic and ADME-Tox properties (Absorption, Distribution, Metabolism, Excretion, and Toxicity) is essential for evaluating how compounds are distributed, metabolized, eliminated, and how toxic they might be in the body.

In past research, these methods have streamlined and reduced costs in drug discovery, especially with bioactive plants like cannabis. Known for its rich content of active compounds, cannabis demonstrates a wide range of therapeutic effects, including anti-inflammatory, anesthetic, and antiproliferative actions against human cancer cell lines, specifically HCT-116 colorectal cancer cells. Colorectal cancer, is the third most common malignant cancer, and the development of resistance to therapies is a complex issue, driven by multifactorial mechanisms. This challenge underscores the need for advanced models to improve the prediction of treatment responses and to develop targeted therapies. Fortunately, preliminary studies by researchers have verified the antiproliferative activity of compounds synthesized from cannabis against HCT-116.

Keywords: Hemp, Colorectal Cancer, Drug-Design, Molecular Modeling, QSAR, Molecular Docking, ADME-Tox.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FOOD SAFETY AND AWARENESS OF FISH FARMERS ON ANTIBIOTIC RESIDUES IN CULTURED FISHES IN OYO STATE, NIGERIA

Adigun A. K.
Department of Agribusiness Management, Federal College of Animal Health & Production Technology

Salawu M. B.
Department of Agribusiness Management, Federal College of Animal Health & Production Technology

Taiwo, O. D.
Department of Agribusiness Management, Federal College of Animal Health & Production Technology

Ishie D.N.
Department of Agribusiness Management, Federal College of Animal Health & Production Technology

ABSTRACT
The indiscriminate and improper use of antibiotics by fish farmers to combat disease outbreaks has led to the accumulation of residues in edible fish tissues, raising significant public health concerns. This study, which was conducted in Oyo State, Nigeria, focuses on evaluating the food safety and awareness of fish farmers regarding antibiotic residues in cultured fishes. Data were obtained from 100 fish farmers using a well-structured questionnaire and analyzed using descriptive statistics, awareness index and multinomial logit regression model. Results revealed that 95.0% of fish farmers were male, with an average age of 35 years, 81.0 % were predominantly married, and 98.0% had at least primary education. A significant proportion of farmers used tetracycline (72.0%), Penicillin (41%) and Enrofloxacin (55%) antibiotics to treat fish diseases. Among these farmers, 72.0% had a moderate awareness of antibiotic residues while 28.0% and 14.0% had high and low levels of awareness respectively. 48% of the farmers strongly agreed that antibiotic residues affect aquatic organisms and it potentially disrupts the ecosystem. The logistic regression revealed that age of farmers, secondary education, tertiary education and attending training on fish farming are the major factors influencing the level of awareness among fish farmers and the coefficients are positive and significant at, 1%, 5%, 5% and 10% respectively. The study concludes that fish farmers are aware of antibiotic residues in cultured fish and their potential implications for fish quality, the risks of consuming such fish, and the broader impact on the ecosystem. It recommends implementing comprehensive training programs and stricter regulatory measures to improve awareness and ensure food safety in the fish farming industry.
Keywords: Food safety, antibiotic residues, cultured fish, fish farmer.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HEALTH RISK AND CONSUMERS' AWARENESS OF ANTIBIOTIC RESIDUES IN FARMED FISH IN OYO STATE, NIGERIA

Salawu M. B.
Department of Agribusiness Management, Federal College of Animal Health & Production Technology

Taiwo, O. D.
Department of Agribusiness Management, Federal College of Animal Health & Production Technology

Adigun A. K.
Department of Agribusiness Management, Federal College of Animal Health & Production Technology

Adewole O. E.
Department of Agribusiness Management, Federal College of Animal Health & Production Technology

Ishie D.N.
Department of Agribusiness Management, Federal College of Animal Health & Production Technology

ABSTRACT
The study investigates the health and safety implications of consumers' awareness of antibiotic residues in farmed fish in Oyo State, Nigeria, focusing on its impact on consumer well-being. Data were collected from 100 fish consumers using a well-structured questionnaire and analyzed through descriptive statistics, awareness index, and a multinomial logit regression model. The results revealed that 56.0% of fish consumers were female, with an average age of 41±12.1 years. The average monthly expenditure on fish was ₦30,685 and 75% of consumers purchased fish from local markets. The findings also showed that the majority (69%) of consumers had a moderate level of awareness, while only 11% and 20% had high and low awareness respectively. Approximately 71% of those aware of antibiotic use had specific knowledge about antibiotic residues and 44% agreed that consuming fish with antibiotic residues posed potential health risks. However, 85% of consumers were unaware that antibiotic residues in farmed fish could lead to human fatalities. Logistic regression analysis indicated that marital status, household size, and prior knowledge of antibiotic residues were significant factors influencing awareness levels. Marital status was positively and significantly related to awareness, while household size and prior knowledge were negatively significant. The study recommends conducting awareness campaigns to educate consumers in Oyo State about the risks of antibiotic residues in farmed fish and implementing stricter regulations and monitoring to ensure food safety and protect consumer health.
Keywords: Health risk, Antibiotic residues, Farmed fish, Consumers.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FACTORS INFLUENCING THE USE OF SELF-MEDICATION AMONG RURAL FARMERS IN FCT ABUJA, NIGERIA

Jibrin, S.
Federal University of Technology Minna, Niger State, Nigeria Dept. of Agricultural Extension and Rural Development

Onyeneke, J. C.
Federal University Ndufu-Alike Ebonyi State, Nigeria. Department of Agriculture

Umaru, A.
Ibrahim Badamasi Babangida university Niger State, Nigeria, Dept. of Agricultural Economics and Extension Services

Shehu, M.
Federal University of Technology Minna, Niger State, Nigeria Dept. of Agricultural Extension and Rural Development

Innocent, A.
Federal University of Technology Minna, Niger State, Nigeria Dept. of Agricultural Extension and Rural Development

Abstract
The study examined the factors influencing the use of self-medication among rural farmers in FCT, Abuja. Primary data were collected using interview schedule. A total of 156 respondents were randomly selected from five (5) in communities from Abuja and the data collected were analyzed using descriptive and inferential statistics. The result revealed that most of the rural farmers were still young, all of which belong to the male gender with large family sizes but with low literacy levels. The result revealed the major cause of ailment in the study were mosquito bite (94.90%), dirt environment and contaminated food (100%), 83.0%% spend an average of 2 hours before seeing a doctor, 74% travel 2km before getting to a health care facility, 99% practiced self-medication because they perceived self-medication as time saver while 49% practice self-medication because of the believe that it cures ailment immediately. More so, on the source of information on drugs, 79.0% source information on drugs from medical practitioners/other medical staff while 74% access information on drugs from follow farmers. As regards to sources of medication, the result revealed the entire (100%) rural farmers source their drugs from medicine store and home while anti-malaria and herbal drugs were the most common drugs used by the entire respondents. Inadequate drugs ($\bar{X}$ =3.9), high cost of drug ($\bar{X}$ =3.6)., inadequate staff ($\bar{X}$ =3.5) and health facilities not opened for 24 hours= ($\bar{X}$ =2.6) were some of the factors influencing the utilization of health care facilities in the study area. The study recommended that government should encourage or organize proper training of their field staff on basic health issues pertaining to self-medication in order to enable them to adequately extend such information to farmers.

The need to adequately equip the populace with drug information as well as educate the public on the limits and acceptable attitudes and practices of self-medication even as the health authorities and pharmaceutical companies put in place more guided safety measures and also cost of healthcare services should be reduced and strategies should be put in place to ensure efficient healthcare services, so that receiving healthcare becomes easily accessible and less time consuming.

Keywords; Factors influencing, Self-medication, Ailment and Rural farmers

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EFFECT OF SALTS ON THE GROWTH OF SOIL BACTERIAL ISOLATES AND THE ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF POLYMYXIN B

Dr. Diwakar Kumar Singh
Biotechnology, The Neotia University

ABSTRACT

The decomposition of organic matter in the soil, soil salinity, and soil acidity are influenced by soil microbiology, which also controls the recycling and processing of nutrients in the soil. These factors affect soil fertility and ecological stability. The studies is focused on the isolation of seven gram-negative bacteria found in the agricultural soil of The Neotia University campus, West Bengal, India. These isolates have been found to be mesophilic based on their study of their growth profiles, which revealed that under the same incubation conditions, the isolates displayed rising development patterns between 24 and 120 hours. The presence of sodium and potassium chloride modulates the growth and development of bacterial strains (DNI1, DNI2, DNI3, DNI4, DNI5, DNI6, and DNI7) during laboratory set up. The sodium and potassium chloride composition of culture media that effectively regulates the development of bacterial isolates has been determined using the combinational method of salt treatment. The ideal physical factor required for the growth and development of microorganisms can be demonstrated by the pH and temperature titration. The powerful antibiotics known as polymyxin B, which are nonribosomal lipopeptides produced by *Paenibacillus polymyxa*, are especially effective against Gram-negative bacteria. Because multidrug-resistant Gram-negative bacteria have few other choices for treating infections, the use of polymyxins in clinical settings has increased despite their toxicity in the past. This study may offer an update on the most current findings about the bioactivity of soil isolates and their significant relationships to temperature, pH, salt, and polymixin B sensitivity. The toxicity impact may be reduced by enhancing polymixin B's antibacterial activity with salt treatment in clinical research.

Keywords: Determined, bioactivity, agricultural

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

LACTATION TRAITS AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF SAHRAOUI FEMALE CAMELS IN TWO DIFFERENT BREEDING SYSTEMS IN THE ALGERIAN SAHARA

Moussa Chergui
Laboratory Diversity of Ecosystems and Dynamics of Agricultural Production Systems in Arid Zones (DEDSPAZA), University of Biskra

Djallel Eddine Gherissi
Laboratory of Biotechnology, Animal Production and Health (PABIOS), Institute of Agricultural and Veterinary Sciences, University of Souk Ahras

Mohammed Titaouine
Laboratory Diversity of Ecosystems and Dynamics of Agricultural Production Systems in Arid Zones (DEDSPAZA), University of Biskra
Laboratory of Genetics, Biotechnology and Valorization of Bio Resources (LGBVB), University of Biskra

Abstract
This study seeks to evaluate the impact of camel husbandry systems on both individual and herd performance in terms of milk production, lactation curves, and the concentrations of fats and proteins. A total of thirteen Sahraoui she-camels from southeastern Algeria were analyzed, including six in a semi-intensive system and seven in an intensive system. Regular milk recording and sampling were carried out throughout the lactation period. The lactation curve was modeled using Wood's gamma function, and independent t-tests were utilized to compare lactation performance, lactation curves, and reproductive parameters.
The average daily milk yield (DMY), fat yield (DFY), and protein yield (DPY) were determined to be 6.77 ± 0.82 kg/day, 4.15 ± 0.91%, and 4.49 ± 0.20%, respectively. The total milk yield (TMY) averaged 2696.39 ± 343.86 kg over a mean lactation length (LL) of 398.38 ± 20.65 days, with peak milk production (6.79 ± 0.68 kg) occurring 93.9 ± 55.8 days post-calving. The open days (DO) and inter-calving interval (ICI) were recorded at 348.38 ± 30.33 days and 723.38 ± 30.33 days, respectively.
No significant differences ($p > 0.05$) were found between the intensive and semi-intensive systems concerning TMY (2795.39 ± 261.88 kg vs. 2580.89 ± 414.43 kg), DMY (6.96 ± 0.66 kg vs. 6.55 ± 1.00 kg), and LL (402.14 ± 21.18 days vs. 394 ± 21.03 days). However, the total fat yield was significantly higher in the intensive system (182.02 ± 33.91 kg), while the DPY was greater in the semi-intensive system (4.60 ± 0.13%). Significant differences ($p < 0.01$) were observed for parameters "α" and "β" of the milk production curve, with $p < 0.05$ for the time to peak yield. The coefficient of determination (R^2) values for milk yield were 0.62 for the intensive system and 0.35 for the semi-intensive system. Although DO and ICI were higher in the intensive system, no significant difference was detected between the two systems.
In conclusion, the intensive system exhibited superior milk performance and a more efficient lactation curve. While the incomplete gamma model (Wood) was not suitable for estimating milk yield, it proved adequate for the analysis of fat and protein content.
Keywords: Dairy camel, lactation curve, livestock system, milk composition.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FUNCTIONAL PROPERTIES OF RICE: A NUTRITIONAL POWERHOUSE FOR PUBLIC HEALTH

Elwahab Fathalah
University Ibn Toufail, Faculty of Sciences, Laboratory of Plant, Animal, and Agro- Industry Productions
ORCID: 0000-0002-3154-361X

Abouyaala Oumaima
Laboratory of biology abd health, Neurosciences, Neuroimmunology and behaviour unit, faculty of sciences, Ibn Tofail University

Baghdad wissal
Laboratory of biology abd health, Neurosciences, Neuroimmunology and behaviour unit, faculty of sciences, Ibn Tofail University

Brhadda Najiba
University Ibn Toufail, Faculty of Sciences, Laboratory of Plant, Animal, and Agro- Industry Productions

Sedki Mohamed
Regional Center of Agricultural Research of Kenitra

Ziri Rabea
University Ibn Toufail, Faculty of Sciences, Laboratory of Plant, Animal, and Agro- Industry Productions
ORCID: 0000-0002-5223-8235

Abstract
Rice (*Oryza sativa*) as a staple food for more than half of the global population plays a critical role in addressing food security and public health. Beyond its caloric contribution, rice possesses functional properties that extend its value in promoting nutrition and health. This presentation explores the functional components of rice, including its rich carbohydrate content, essential amino acids, vitamins (such as B-complex), minerals (iron, zinc, magnesium), and bioactive compounds like γ-oryzanol and phenolic acids. These elements contribute to its antioxidant, anti-inflammatory, and cholesterol-lowering effects, making rice a pivotal food in managing chronic diseases such as diabetes, cardiovascular disorders, and obesity.

The discussion emphasizes advancements in biofortification, milling techniques, and fortification strategies to enhance rice's nutritional profile while addressing micronutrient deficiencies prevalent in vulnerable populations. Furthermore, sustainable cultivation practices and innovative processing methods are highlighted as essential to maintaining the health benefits of rice while mitigating its environmental footprint.

This presentation aims to underscore the untapped potential of rice as a functional food, advocating for its integration into public health strategies worldwide. By bridging traditional cultivation practices with modern agro-technological innovations, rice can continue to be a cornerstone of global health and nutrition.

Keywords: Rice (*Oryza sativa*), Functional Properties, Nutritional Value, Public Health.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

CARDIOVASCULAR DISEASE IN WOMEN 'S AND RISK FACTORS

Anap Jyoti Dattatray
Kolpe Institute Of Pharmacy

Abstract
In the United States, cardiovascular diseases—particularly coronary heart disease and cerebrovascular illness—are the main causes of mortality for women. claim the lives of more white and black women. more than the combined effects of diabetes, cancer, and accidents.Over 236 000 women lose their lives to heart attacks every year. attack, and stroke claims the lives of almost 87,000 women.Preventing cardiovascular disease in both men and women requires action before the disease's symptoms or a myocardial infarction manifest.There is a stroke or dial infarction. Avoidance isCrucial since women account for 40% of all coronary incidents. Are lethal; 67% of women's unexpected deaths happen in Those who have never had coronary heart disease. The leading cause of mortality and disability for older women is coronary heart disease (CHD). A woman over 50 has a 46% chance of developing CHD and a 31% chance of dying as a result. A higher risk of cardiovascular disease in the future is linked to early and late menarche, polycystic ovary syndrome, infertility, unfavorable pregnancy outcomes (such as hypertensive disorders of pregnancy, gestational diabetes, preterm delivery, and intrauterine growth restriction), and not breastfeeding. This review include the cardiovascular related problems in women and various risk factors are affected on the women's .To maximize women's long-term cardiometabolic health, a history of reproductive risk factors offers the chance for thorough risk factor screening, improved cardiovascular disease risk assessment, and the use of primordial and primary prevention.
Keywords: cardiovascular disease, Pregnancy, risk factors , women

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

IMPROVEMENT OF EXTRAPYRAMIDAL SIDE EFFECTS THROUGH SEROTONERGIC RECEPTORS

Ömer ÖZTEN
Bayburt University Vocational School of Health Services, Department of Pharmacy Services
ORCID: 0009-0002-3615-9286

ABSTRACT
Extrapyramidal side effects can be defined as group of serious movement disorders that occur especially in the therapy of schizophrenia by using antipsychotic drugs. These side effects, which are mostly observed with the blocking of dopamine D2 receptors, are easily seen via using first-generation antipsychotic drugs.
The discovery that neuroleptics cause an affinity for 5-HT receptors has resulted in intense interest in serotonergic pathways. Therefore, the subtypes of 5-HT receptors have been examined and the role they play in extrapyramidal side effects has been brought to the agenda.
It is known that most serotonin receptors are coupled with G proteins, but 5-HT3 receptors are coupled with ligand-gated ion channels. Of these receptors, blocking the 5-HT2A receptor has been found to be nearly linked to treatment of schizophrenia and can improve the negative symptoms of schizophrenia. Additionally, it has been found to reduce extrapyramidal side effects. It has been observed that 5-HT2A receptors can directly interact with dopaminergic transmission. 5-HT2A receptor antagonists have been found to augment dopamine libertion in the frontal cortex and striatum. This situation was observed that these antagonists take place a very important position in the treatment of extrapyramidal side effects. In addition to all this, 5-HT1A receptor partial agonists have been found to reduce the negative symptoms, cognitive symptoms, and anxiety symptoms seen in schizophrenia. These 5-HT1A receptors also significantly decrease extrapyramidal side effects and almost eliminate all these side effects.
Keywords: Serotonin, Schizophrenia, Extrapiramidal Side Effects, Antipsychotic

INTRODUCTION
Extrapyramidal side effects are among the most common side effects of antipsychotic drugs used in the treatment of psychotic diseases (Siafis et al., 2023). These effects are unpleasant, disrupt vital functions and are unwanted conditions resulting from treatment (Stahl et al., 2021). Moreover, they often require the use of auxiliary drugs. Anticholinergic drugs, which often increase side effects such as cognitive impairment and constipation, can be cited as examples of this situation (Joshi et al., 2021; Novick et al., 2010). Therefore, it is imperative to know the correct information about the risk of extrapyramidal side effects that may occur due to these conditions in cases where antipsychotic treatment is applied (Ali et al., 2021).
Extrapyramidal side effects have been shown to be among the worst neuroleptic-induced side effects (Siafis et al., 2023). These side effects usually occur in the early stages of treatment. Early stage is defined as within the first few days and not exceeding two months (DeBattista C and Debattista K., 2010). Extrapyramidal side effects include akinesia, bradykinesia, muscle rigidity and tremor, which are parkinsonism symptoms (Kane 2001). In addition to parkinsonism, akathisia and acute dystonia are other symptoms that are likely to be seen in the early stages (Shirzadi and Ghaemi, 2006). In the months or years after treatment, a disorder called tardive dyskinesia may occur in 15-25% of patients (DiBonaventura et al., 2012). Characteristic symptoms such as grimacing, protrusion of the tongue and puffing out of the cheeks can be easily observed in this disorder (Baik et al., 1995).

The pathogenic mechanisms of extrapyramidal side effects caused by antipsychotic treatment are caused by blocking dopamine D2 receptors in the nigrostriatal pathway(Ginovart and Kapur, 2012). Antipsychotics that bind to the dopamine D2 receptor perform this process with different affinity values for the receptors (Sykes et al., 2017). According to the receptor occupation theory, the potency of an antipsychotic drug to occupy the D2 receptor depends on the drug's affinity for this receptor and plasma concentration (Hiemke et al., 2018). Antipsychotics reach their maximum efficacy at doses corresponding to nearly at 80% occupation of the D2 receptor (Ginovart and Kapurt 2012). As this limit is exceeded, the risk of extrapyramidal side effects augments (Divac et al., 2014). For this reason, it can be stated that this risk decreases by using of second-generation antipsychotics. In fact, the real mechanism in the formation of these side effects is more complex (Lako et al., 2013). Serotonin 5-HT1A, 5-HT2A, 5-HT2C and muscarinic M1 receptors also play a role in this complexity.

It should also be noted that dopamine receptor blockade is considered the most likely mechanism in the formation of extrapyramidal side effects (Glazer 2000). It may also be noted that selective SSRIs, which do not directly influence the dopaminergic system, also have a significant role in the occurrence of these effects (Damsa et al., 2004). Although the main mechanism included in the occurrence of these SSRI-induced side effects is not completely understood, it has been proposed many times that serotonin likely have an inhibitory role on dopaminergic neurotransmission (Basura and Walker 2001). Risk factors for SSRI-induced extrapyramidal side effects can be listed as age, female gender, exposure to antidopaminergic agents, high SSRI dose, a deficiency in the cytochrome P-450 enzyme structure or concomitant treatment with CYP inhibitors, and Parkinson's disease (Caley 1997).

The İmportance of Dopaminergic Transmission in the Formation of Extrapyramidal Side Effects of Antipsikotics

All known neuroleptics to date have a common speciality known as blocking dopamine receptors (Maric et al., 2016). The first claims showing the antidopaminergic effects of these drugs were reported in the late 1960s. At the end of these years, Parkinson's disease was explored, which is rised by a lesion in the dopaminergic neurons in the pars compacta of the substatia nigra (Ascherio and Schwarzschild 2016). It was seen that the pars compacta, which forms the nigrostriatal pathway, gives rise a huge decrease in the striatal dopamine level. In the mid-70s, it was found that the D2 receptor is the only receptor to that therapeutic concentrations of haloperidol can bind. In addition, it has been proven that there is a positive linear effect between the affinities of different neuroleptics for this receptor and the clinical influences of neuroleptics (Thomas et al., 2016). Thus, it has been proposed that neuroleptics act as antipsychotics and block dopamine receptors (Kaar et al., 2020; Seeman 1987).

When comparing the affinities of various neuroleptics to dopamine D2 receptors, it became clear that the strongest extrapyramidal side effects were produced by drugs that bind to the D2 receptor with the highest affinity (Horácek 2000). However, when looking at atypical neuroleptics, the opposite situation was noticed. According to this detail, it was understood that the slighter extrapyramidal side effects caused by atypical neuroleptics occur because these drugs bind to the D2 receptor with much lower affinity (Divac et al., 2014; Seeman 1987).

It can be said that there is a connection between the blockade of dopamine D2 receptors in the striatum and the induction of extrapyramidal side effects (Lee and Muzio, 2022). This connection is based on a structural difference between typical and atypical neuroleptics in most animal experiments.

In contrast to typical neuroleptics, atypical neuroleptics are characterized by a strong effect on limbic structures or prefrontal cortex structures, but a weaker effect on the striatum (Gallhofer et al., 1996).

The Place of Serotoninergic Transmission in the Formation of Extrapyramidal Side Effects of Neuroleptics

Serotonin directly affects the pathways leaving the striatum. The activities of these pathways are altered by neuroleptics (Gunes et al., 2007). The existence of 5-HT2A and 5-HT2C receptors has been demonstrated on both the striatopallidal and striatonigral pathways (Mijnster 1997). Furthermore, it has been shown that serotonin and dopamine together regulate the expression of neuropeptides involved in these pathways (Campbell et al., 2001). Studies with rats have shown that a challenge in the serotoninergic pathways and treatment of this challenge with a 5-HT1A receptor agonist lead to a decline in the mRNA coding for enkephalin and substance P (Andreassen et al., 2000). This finding was obtained in animals with damage to the dopaminergic system. It has been examined that stimulation of 5-HT2A/2C receptors by DOI increases the expression of both substance P and enkephalin in the striatum. It has been found that drugs called Ketanserin, a 5-HT2A receptor antagonist, and Ritanserin, a 5-HT2A/2C antagonist, do not affect the expression of neuropeptides (Liste et al., 2000). Therefore, when these results are considered, it has been shown that serotonin prompts both the striatopallidal and striatonigral pathways via 5-HT2A and 5-HT2C receptors (Shimizu et al., 2013). As a result, it is understood that blocking these receptors in the striatopallidal pathway may be important in reducing the parkinsonian symptoms caused by neuroleptics.

Receptor Systems Involved in Antipsychotic Treatment and Extrapyramidal Side Effects

The therapeutic effects of antipsychotic drugs are clearly related to abnormal neurotransmitter functions, including dopaminergic, serotonergic and glutamatergic systems (Howes et al., 2015). In addition to these systems, cholinergic, GABAergic, histaminergic and adrenergic systems also constitute the side effect spectrum of antipsychotic drugs. Most of the new generation antipsychotics show mixed effects on dopamine, 5-HT2C and α1 adrenoreceptors (Stepnicki et al., 2018).. Different receptor systems play different roles in antipsychotic treatment. They have an important role in the clinical benefits of new generation antipsychotics in particular (Stepnicki et al., 2018).

The Importance of Serotonin Receptors

Especially new generation antipsychotic drugs show affinity for 5-HT receptors. In addition, various 5-HT receptor subtypes have been identified. Most of these subtypes are G-protein coupled receptors (Hoyer et al., 2002). Only the 5-HT3 receptor is a ligand-gated ion channel. When the mechanisms of action of recently emerged antipsychotics are considered, the 5-HT2A receptor is the most important serotonin receptor subtype among the 5-HT receptor subtypes (Romeo et al., 2023).

Blocking the 5-HT2A receptor is closely linked to the treatment of schizophrenia and is highly effective in improving negative symptoms, increasing cognitive function, and reducing extrapyramidal side effects (Travis et al., 1998). Its useful effects on negative or cognitive symptoms can be elucidated via various interactions. 5-HT2A receptors are located in GABAergic cells in most brain regions. In some brain regions, they are located in cholinergic cells (Bombardi and Di Giovanni., 2013). 5-HT2A antagonists reduce GABAergic transmission and thus disinhibit glutamatergic transmission.

The acceleration of glutamatergic transmission in the neocortex may explain the therapeutic effect on cognitive function and negative symptoms (Mocci et al., 2014). Through indirect effects via GABAergic and glutamatergic neurons, 5-HT2A receptors regulate the activity of monoaminergic neurons.

5-HT2A receptors can directly affect dopaminergic transmission (Pehek et al., 2006). Antagonists of these receptors increase dopamine release in the frontal cortex, nucleus accumbens and striatum structures (Egerton et al., 2008). In addition, 5-HT2A receptor antagonism can restore dopaminergic function (Frånberg et al., 2012). This mechanism can play a very important role in the improvement of extrapyramidal side effects and can also have beneficial effects on negative symptoms (Frånberg et al., 2012).

Antagonism of the 5-HT2A receptor also affects the inhibitory effect produced by the induction of 5-HT1A receptors in the prefrontal cortex (Ashby et al., 1994). However, the clinical significance of the interactions of these two serotonin receptors is still unknown. 5-HT2C receptors are also included in the receptor spectrum of some second-generation antipsychotics.

Some studies have shown that the drug haloperidol has almost no 5-HT2 receptor occupancy at therapeutic doses (Robertson and Fibiger, 1992). Other typical neuroleptics have a 5-HT2 receptor occupancy rate of 2% to 70%, while atypical neuroleptics (clozapine, risperidone, olanzapine or sertindole) have a 5-HT2 receptor occupancy rate of 80% to 100% (Bourdealis and Deutch, 1994).

In addition, some studies have shown that drugs with strong antiserotonergic properties do not have to be administered in doses high enough to occupy dopamine D2 receptors in order to have therapeutic effects (Nyberg et al., 1996). In addition, it has been clearly stated that antiserotonergic drugs reduce the risk of extrapyramidal side effects.

5-HT$_{1A}$ RECEPTORS and EXTRAPYRAMIDAL SIDE EFFECTS

Serotoninergic neurotransmission is regulated via different 5-HT receptors. These receptors are divided into seven families and there are 14 subtypes of these receptors. One of them, the 5-HT1A receptor, is one of the seven transmembrane helical G protein-coupled receptors (Raymond et al., 1999). The 5-HT1A receptor is mostly expressed in limbic regions. In addition, 5-HT1A receptors show their functions as both presynaptic autoreceptors and postsynaptic receptors (Ohno 2010).

Stimulation of postsynaptic 5-HT1A receptors prevents the activation of target neurons in various parts of the brain (Ohno et al., 2013). When the mechanisms of these inhibitions are examined, it is seen that G protein-mediated mechanisms play a role. Many studies have found that 5-HT1A receptor agonists are effective in improving extrapyramidal side effects (Newman-Tancredi 2010). Antipsychotic drugs inspire extrapyramidal side effects by blocking the dopamine D2 receptor in the striatum. However, since serotonin receptors are targeted rather than dopamine receptors in the mechanisms of action of serotonin 5-HT1A receptor agonists, extrapyramidal side effects occur to a very small extent (Shimizu et al., 2010).

MULTI-TARGETED DRUG DESIGN AND EXTRAPYRAMIDAL SIDE EFFECTS IN SCHIZOPHRENIA

Schizophrenia is a serious psychiatric disorder. This disease manifests itself with positive, negative and cognitive symptoms (Schultz et al., 2007). Positive symptoms consist of hallucinations, delusions and confused thoughts. Negative symptoms consist of symptoms such as decreased daily activities, loss of motivation, withdrawal from social environments

and difficulty in reflecting emotions (Marder and Umbricht, 2023). Cognitive symptoms consist of deficits in memory, attention and concentration (Stępnicki et al., 2021).

The first view on the treatment of schizophrenia was that there were deficiencies in dopamine neurotransmission (Abe et al., 2023). According to this, there was a decrease in frontal dopaminergic transmission, but there was an enhancement in dopamine transmission in the striatum (Abe et al., 2023; Stepnicki et al., 2021). It was understood that excessive stimulation of D2 receptors in the striatum caused positive symptoms. In addition, hypoactivation in the mesocortical dopamine cycle resulted in very low stimulation of D1 receptors in the prefrontal cortex, while negative and cognitive symptoms occur in schizophrenia (Stępnicki et al., 2021).

Multi-target drugs can also be called second and third generation antipsychotics. The reason for this name is that the efficacy of second and third generation drugs in relieving schizophrenia symptoms is due to their affinity for serotonin receptors as well as dopamine receptors (Basile et al., 1999; Stępnicki et al., 2021). The dopamine D2 receptor is still the target of new antipsychotic drugs. However, D3 and serotonin 5-HT2A and 5-HT1A receptors are still the focus of intense interest (Basile et al., 1999; Stępnicki et al., 2021).

The multi-receptor profile of the mechanisms of action of second-generation antipsychotics has been examined. As a result of this examination, it has been understood that second-generation antipsychotic drugs may contribute to reducing the positive, negative and cognitive symptoms of the disease (Orzelska-Górka et al., 2022). Moreover, it has been revealed that the low affinity of the D2 receptor reduces the existence of extrapyramidal side effects (Sykes et al., 2017). Second-generation antipsychotics, including clozapine, olanzapine, risperidone and ziprasidone, have been shown to be generally better tolerated than first-generation antipsychotics (Stępnicki et al., 2021).

Since the mechanisms of action of third-generation antipsychotic drugs are different, when examined carefully, it is seen that they are clearly included among the antipsychotics in this group. It has been understood that the difference in their mechanisms of action is due to the fact that they do not antagonize the D2 receptor, but rather that they create a partial agonist effect on this receptor. In addition, third-generation drugs can also act as partial agonists of the 5-HT1A receptor (Ricci et al., 2024). In addition, 5-HT2A, 5-HT2B and D3 receptors are also present in the spectrum of action of third-generation antipsychotics (Basile et al., 1999). It has been determined that antipsychotic drugs in the group of multi-target drugs have an antagonist effect against the 5-HT2A receptor and a partial agonist effect against the 5-HT1A receptor (Stępnicki et al., 2021). Since multi-target drugs aim to block the serotonin receptor rather than the D2 receptor, it is already predicted that these drugs will be much more preferred in the future (Stępnicki et al., 2021).

One of the goals in the design of multi-target antipsychotic drugs is to overcome drug resistance and prevent the development of tolerance.

DISCUSSION AND CONCLUSION

This review examines the connections between extrapyramidal side effects and dopaminergic and serotonergic systems. The receptors of these systems and the events that develop in different parts of the brain through these receptors have been examined. One of the events examined is extrapyramidal side effects, which are characterized by unwanted movement disorders. It has been stated that the basis of these movement disorders, which are discussed in the subject, is the blocking of dopamine D2 receptors in different parts of the central nervous system. However, blocking serotonin receptors does not cause these unwanted and uncontrollable side effects. Thus, it can be easily claimed that patients who suffer unbearably in their daily lives due to these disorders may have hopes of finding relief.

REFERENCES

Andreassen, O. A., Finsen, B., Østergaard, K., West, M. J., & Jørgensen, H. A. (2000). Reduced number of striatal neurons expressing preprosomatostatin mRNA in rats with oral dyskinesias after long-term haloperidol administration. *Neuroscience letters*, *279*(1), 21-24.

Ashby, C. R., Jr, Edwards, E., & Wang, R. Y. (1994). Electrophysiological evidence for a functional interaction between 5-HT1A and 5-HT2A receptors in the rat medial prefrontal cortex: an iontophoretic study. *Synapse (New York, N.Y.)*, *17*(3), 173–181. https://doi.org/10.1002/syn.890170306

Baik, J. H., Picetti, R., Saiardi, A., Thiriet, G., Dierich, A., Depaulis, A., ... & Borrelli, E. (1995). Parkinsonian-like locomotor impairment in mice lacking dopamine D2 receptors. *Nature*, *377*(6548), 424-428.

Basile, V. S., Masellis, M., Badri, F., Paterson, A. D., Meltzer, H. Y., Lieberman, J. A., ... & Kennedy, J. L. (1999). Association of the MscI polymorphism of the dopamine D3 receptor gene with tardive dyskinesia in schizophrenia. *Neuropsychopharmacology*, *21*(1), 17-27.

Basura, G. J., & Walker, P. D. (2001). Serotonin 2A receptor regulation of striatal neuropeptide gene expression is selective for tachykinin, but not enkephalin neurons following dopamine depletion. *Brain research. Molecular brain research*, *92*(1-2), 66–77. https://doi.org/10.1016/s0169-328x(01)00151-6

Bourdelais, A. J., & Deutch, A. Y. (1994). The effects of haloperidol and clozapine on extracellular GABA levels in the prefrontal cortex of the rat: an in vivo microdialysis study. *Cerebral cortex (New York, N.Y. : 1991)*, *4*(1), 69–77. https://doi.org/10.1093/cercor/4.1.69

Caley C. F. (1997). Extrapyramidal reactions and the selective serotonin-reuptake inhibitors. *The Annals of pharmacotherapy*, *31*(12), 1481–1489. https://doi.org/10.1177/106002809703101208

Damsa, C., Bumb, A., Bianchi-Demicheli, F., Vidailhet, P., Sterck, R., Andreoli, A., & Beyenburg, S. (2004). "Dopamine-dependent" side effects of selective serotonin reuptake inhibitors: a clinical review. *The Journal of clinical psychiatry*, *65*(8), 1064–1068. https://doi.org/10.4088/jcp.v65n0806

DiBonaventura, M., Gabriel, S., Dupclay, L., Gupta, S., & Kim, E. (2012). A patient perspective of the impact of medication side effects on adherence: results of a cross-sectional nationwide survey of patients with schizophrenia. *BMC psychiatry*, *12*, 1-7.

Gallhofer, B., Bauer, U., Lis, S., Krieger, S., & Gruppe, H. (1996). Cognitive dysfunction in schizophrenia: comparison of treatment with atypical antipsychotic agents and conventional neuroleptic drugs. *European neuropsychopharmacology : the journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, *6 Suppl 2*, S13–S20. https://doi.org/10.1016/0924-977x(96)00010-7

Gellman, R. L., & Aghajanian, G. K. (1994). Serotonin2 receptor-mediated excitation of interneurons in piriform cortex: antagonism by atypical antipsychotic drugs. *Neuroscience*, *58*(3), 515–525. https://doi.org/10.1016/0306-4522(94)90077-9

Ginovart, N., & Kapur, S. (2012). Role of dopamine D 2 receptors for antipsychotic activity. *Current antipsychotics*, 27-52.

Hiemke, C., Bergemann, N., Clement, H. W., Conca, A., Deckert, J., Domschke, K., ... & Baumann, P. (2018). Consensus guidelines for therapeutic drug monitoring in neuropsychopharmacology: update 2017. Pharmacopsychiatry, 51(01/02), 9-62.

Joshi, Y. B., Thomas, M. L., Braff, D. L., Green, M. F., Gur, R. C., Gur, R. E., ... & Light, G. A. (2021). Anticholinergic medication burden–associated cognitive impairment in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, *178*(9), 838-847.

Lako IM, van den Heuvel ER, Knegtering H, Bruggeman R, Taxis K. Estimating dopamine D2 receptor occupancy for doses of 8 antipsychotics: a meta-analysis. J.Clin Psychopharmacol. 2013;33:675–81.

Liste I., Muñoz A., Guerra M.J., Labandeira-Garcia J.: Fenfluramine-induced increase in preproenkephalin mRNA levels in the striatum: interaction between the serotonergic, glutamatergic, and dopaminergic systems. Synapse, 2000, 35, 182–191.

Mijnster, M. J., Raimundo, A. G., Koskuba, K., Klop, H., Docter, G. J., Groenewegen, H. J., & Voorn, P. (1997). Regional and cellular distribution of serotonin 5-hydroxytryptamine2a receptor mRNA in the nucleus accumbens, olfactory tubercle, and caudate putamen of the rat. *The Journal of comparative neurology*, *389*(1), 1–11.

Novick, D., Haro, J. M., Bertsch, J., & Haddad, P. M. (2010). Incidence of extrapyramidal symptoms and tardive dyskinesia in schizophrenia: thirty-six-month results from the European schizophrenia outpatient health outcomes study. *Journal of clinical psychopharmacology*, *30*(5), 531-540.

Nyberg, S., Nakashima, Y., Nordström, A. L., Halldin, C., & Farde, L. (1996). Positron emission tomography of in-vivo binding characteristics of atypical antipsychotic drugs. Review of D2 and 5-HT2 receptor occupancy studies and clinical response. *The British journal of psychiatry. Supplement*, (29), 40–44.

Robertson, G. S., & Fibiger, H. C. (1992). Neuroleptics increase c-fos expression in the forebrain: contrasting effects of haloperidol and clozapine. Neuroscience, 46(2), 315–328. https://doi.org/10.1016/0306-4522(92)90054-6

Seeman P. (1987). Dopamine receptors and the dopamine hypothesis of schizophrenia. *Synapse (New York, N.Y.)*, *1*(2), 133–152. https://doi.org/10.1002/syn.890010203

Stahl, S. M., Sy, S., & Maguire, G. A. (2021). How and when to treat the most common adverse effects of antipsychotics: expert review from research to clinical practice. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *143*(2), 172-180.

Stępnicki, P., Kondej, M., Koszła, O., Żuk, J., & Kaczor, A. A. (2021). Multi-targeted drug design strategies for the treatment of schizophrenia. *Expert opinion on drug discovery*, *16*(1), 101–114. https://doi.org/10.1080/17460441.2020.1816962

Siafis, S., Wu, H., Wang, D., Burschinski, A., Nomura, N., Takeuchi, H., Schneider-Thoma, J., Davis, J. M., & Leucht, S. (2023). Antipsychotic dose, dopamine D2 receptor occupancy and extrapyramidal side-effects: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Molecular psychiatry*, *28*(8), 3267–3277. https://doi.org/10.1038/s41380-023-02203-y

Ali, T., Sisay, M., Tariku, M., Mekuria, A. N., & Desalew, A. (2021). Antipsychotic-induced extrapyramidal side effects: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *PloS one*, *16*(9), e0257129. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257129

DeBattista, C., & DeBattista, K. (2010). Safety considerations of the use of second generation antipsychotics in the treatment of major depression: extrapyramidal and metabolic side effects. *Current drug safety*, *5*(3), 263–266. https://doi.org/10.2174/157488610791698325

Kane J. M. (2001). Extrapyramidal side effects are unacceptable. *European neuropsychopharmacology : the journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, *11 Suppl 4*, S397–S403. https://doi.org/10.1016/s0924-977x(01)00109-2

Shirzadi, A. A., & Ghaemi, S. N. (2006). Side effects of atypical antipsychotics: extrapyramidal symptoms and the metabolic syndrome. *Harvard review of psychiatry*, *14*(3), 152–164. https://doi.org/10.1080/10673220600748486

Sykes, D. A., Moore, H., Stott, L., Holliday, N., Javitch, J. A., Lane, J. R., & Charlton, S. J. (2017). Extrapyramidal side effects of antipsychotics are linked to their association kinetics at dopamine D_2 receptors. *Nature communications*, *8*(1), 763. https://doi.org/10.1038/s41467-017-00716-z

Divac, N., Prostran, M., Jakovcevski, I., & Cerovac, N. (2014). Second-generation antipsychotics and extrapyramidal adverse effects. *BioMed research international*, *2014*, 656370. https://doi.org/10.1155/2014/656370

Glazer W. M. (2000). Extrapyramidal side effects, tardive dyskinesia, and the concept of atypicality. *The Journal of clinical psychiatry*, *61 Suppl 3*, 16–21.

Maric, N. P., Jovicic, M. J., Mihaljevic, M., & Miljevic, C. (2016). Improving Current Treatments for Schizophrenia. *Drug development research*, *77*(7), 357–367. https://doi.org/10.1002/ddr.21337

Ascherio, A., & Schwarzschild, M. A. (2016). The epidemiology of Parkinson's disease: risk factors and prevention. *The Lancet. Neurology*, *15*(12), 1257–1272. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(16)30230-7

Thomas, T., Fang, Y., Yuriev, E., & Chalmers, D. K. (2016). Ligand Binding Pathways of Clozapine and Haloperidol in the Dopamine D2 and D3 Receptors. *Journal of chemical information and modeling*, *56*(2), 308–321. https://doi.org/10.1021/acs.jcim.5b00457

Kaar, S. J., Natesan, S., McCutcheon, R., & Howes, O. D. (2020). Antipsychotics: Mechanisms underlying clinical response and side-effects and novel treatment approaches based on pathophysiology. *Neuropharmacology*, *172*, 107704. https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2019.107704

Horácek J. (2000). Novel antipsychotics and extrapyramidal side effects. Theory and reality. *Pharmacopsychiatry*, *33 Suppl 1*, 34–42. https://doi.org/10.1055/s-2000-7660

Divac, N., Prostran, M., Jakovcevski, I., & Cerovac, N. (2014). Second-generation antipsychotics and extrapyramidal adverse effects. *BioMed research international*, *2014*, 656370. https://doi.org/10.1155/2014/656370

Lee, J., & Muzio, M. R. (2022). Neuroanatomy, Extrapyramidal System. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.

Gunes, A., Scordo, M. G., Jaanson, P., & Dahl, M. L. (2007). Serotonin and dopamine receptor gene polymorphisms and the risk of extrapyramidal side effects in perphenazine-treated schizophrenic patients. *Psychopharmacology*, *190*(4), 479–484. https://doi.org/10.1007/s00213-006-0622-x

Campbell, B. M., Gresch, P. J., & Walker, P. D. (2001). Neonatal dopamine depletion reveals a synergistic mechanism of mRNA regulation that is mediated by dopamine(D1) and serotonin(2) receptors and is targeted to tachykinin neurons of the dorsomedial striatum. *Neuroscience*, *105*(3), 671–680. https://doi.org/10.1016/s0306-4522(01)00218-4

Shimizu, S., Mizuguchi, Y., & Ohno, Y. (2013). Improving the treatment of schizophrenia: role of 5-HT receptors in modulating cognitive and extrapyramidal motor functions. *CNS & neurological disorders drug targets*, *12*(6), 861–869. https://doi.org/10.2174/18715273113129990088

Howes, O., McCutcheon, R., & Stone, J. (2015). Glutamate and dopamine in schizophrenia: an update for the 21st century. *Journal of psychopharmacology (Oxford, England)*, *29*(2), 97–115. https://doi.org/10.1177/0269881114563634

Stępnicki, P., Kondej, M., & Kaczor, A. A. (2018). Current Concepts and Treatments of Schizophrenia. *Molecules (Basel, Switzerland)*, *23*(8), 2087. https://doi.org/10.3390/molecules23082087

Hoyer, D., Hannon, J. P., & Martin, G. R. (2002). Molecular, pharmacological and functional diversity of 5-HT receptors. *Pharmacology, biochemistry, and behavior*, *71*(4), 533–554. https://doi.org/10.1016/s0091-3057(01)00746-8

Romeo, B., Willaime, L., Rari, E., Benyamina, A., & Martelli, C. (2023). Efficacy of 5-HT2A antagonists on negative symptoms in patients with schizophrenia: A meta-analysis. *Psychiatry research*, *321*, 115104. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115104

Travis, M. J., Busatto, G. F., Pilowsky, L. S., Mulligan, R., Acton, P. D., Gacinovic, S., Mertens, J., Terrière, D., Costa, D. C., Ell, P. J., & Kerwin, R. W. (1998). 5-HT2A receptor blockade in patients with schizophrenia treated with risperidone or clozapine. A SPET study using the novel 5-HT2A ligand 123I-5-I-R-91150. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, *173*, 236–241. https://doi.org/10.1192/bjp.173.3.236

Bombardi, C., & Di Giovanni, G. (2013). Functional anatomy of 5-HT2A receptors in the amygdala and hippocampal complex: relevance to memory functions. *Experimental brain research*, *230*(4), 427–439. https://doi.org/10.1007/s00221-013-3512-6

Mocci, G., Jiménez-Sánchez, L., Adell, A., Cortés, R., & Artigas, F. (2014). Expression of 5-HT2A receptors in prefrontal cortex pyramidal neurons projecting to nucleus accumbens. Potential relevance for atypical antipsychotic action. *Neuropharmacology*, *79*, 49–58. https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2013.10.021

Pehek, E. A., Nocjar, C., Roth, B. L., Byrd, T. A., & Mabrouk, O. S. (2006). Evidence for the preferential involvement of 5-HT2A serotonin receptors in stress- and drug-induced dopamine release in the rat medial prefrontal cortex. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, *31*(2), 265–277. https://doi.org/10.1038/sj.npp.1300819

Egerton, A., Ahmad, R., Hirani, E., & Grasby, P. M. (2008). Modulation of striatal dopamine release by 5-HT2A and 5-HT2C receptor antagonists: [11C]raclopride PET studies in the rat. *Psychopharmacology*, *200*(4), 487–496. https://doi.org/10.1007/s00213-008-1226-4

Frånberg, O., Marcus, M. M., & Svensson, T. H. (2012). Involvement of 5-HT2A receptor and α2-adrenoceptor blockade in the asenapine-induced elevation of prefrontal cortical monoamine outflow. *Synapse (New York, N.Y.)*, *66*(7), 650–660. https://doi.org/10.1002/syn.21551

Ohno Y. (2010). New insight into the therapeutic role of 5-HT1A receptors in central nervous system disorders. *Central nervous system agents in medicinal chemistry*, *10*(2), 148–157. https://doi.org/10.2174/187152410791196341

Newman-Tancredi A. (2010). The importance of 5-HT1A receptor agonism in antipsychotic drug action: rationale and perspectives. *Current opinion in investigational drugs (London, England: 2000)*, *11*(7), 802–812.

Raymond, J. R., Mukhin, Y. V., Gettys, T. W., & Garnovskaya, M. N. (1999). The recombinant 5-HT1A receptor: G protein coupling and signalling pathways. *British journal of pharmacology*, *127*(8), 1751–1764. https://doi.org/10.1038/sj.bjp.0702723

Ohno, Y., Shimizu, S., & Tokudome, K. (2013). Pathophysiological roles of serotonergic system in regulating extrapyramidal motor functions. *Biological & pharmaceutical bulletin*, *36*(9), 1396–1400. https://doi.org/10.1248/bpb.b13-00310

Shimizu, S., Tatara, A., Imaki, J., & Ohno, Y. (2010). Role of cortical and striatal 5-HT1A receptors in alleviating antipsychotic-induced extrapyramidal disorders. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*, *34*(6), 877–881. https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2010.04.005

Schultz, S. H., North, S. W., & Shields, C. G. (2007). Schizophrenia: a review. *American family physician*, *75*(12), 1821–1829.

Marder, S. R., & Umbricht, D. (2023). Negative symptoms in schizophrenia: Newly emerging measurements, pathways, and treatments. *Schizophrenia research*, *258*, 71–77. https://doi.org/10.1016/j.schres.2023.07.010

Abe, Y., Yagishita, S., Sano, H., Sugiura, Y., Dantsuji, M., Suzuki, T., Mochizuki, A., Yoshimaru, D., Hata, J., Matsumoto, M., Taira, S., Takeuchi, H., Okano, H., Ohno, N., Suematsu, M., Inoue, T., Nambu, A., Watanabe, M., & Tanaka, K. F. (2023). Shared GABA transmission pathology in dopamine agonist- and antagonist-induced dyskinesia. *Cell reports. Medicine*, *4*(10), 101208. https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2023.101208

Orzelska-Górka, J., Mikulska, J., Wiszniewska, A., & Biała, G. (2022). New Atypical Antipsychotics in the Treatment of Schizophrenia and Depression. *International journal of molecular sciences*, *23*(18), 10624. https://doi.org/10.3390/ijms231810624

Ricci, V., Sarni, A., Martinotti, G., & Maina, G. (2024). Comparative analysis of third-generation antipsychotics in first-episode schizophrenia: efficacy, safety, and cognitive impacts. A narrative review. *International Clinical Psychopharmacology*, 10-1097.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

FORMULATION AND EVALUATION OF HERBAL ENRICHED CHOCOLATE FOR PEDIATRIC USE

Rupali S. Waghmare
Department of Pharmaceutical Quality Assurance, Bharati Vidyapeeth College of Pharmacy

Firoj A. Tamboli
Department of Pharmacognosy, Bharati Vidyapeeth College of Pharmacy
ORCID: 0000-0002-5809-6303

Dnyaneshwar Mane
Department of Pharmaceutics, Bharati Vidyapeeth College of Pharmacy

ABSTRACT
The increasing demand for functional foods that combine health benefits with sensory appeal has led to the development of innovative confectionery products. This article focuses on the formulation and evaluation of a novel pediatric herbal chocolate designed to provide essential nutrients while appealing to children's taste preferences. The chocolate is enriched with a blend of natural herbal ingredients known for their potential health benefits, such as improved digestion, immunity enhancement, and antioxidant properties. The formulation process involved the selection of child-friendly herbs, such as *Tulsi* (Holy Basil), *Ashwagandha*, and *Moringa*, which were incorporated into a cocoa-based chocolate matrix. The product was optimized for taste, texture, and nutritional content. In addition to sensory analysis, the chocolate was evaluated for its nutritional composition, including levels of essential vitamins, minerals, and phytochemicals. The stability of the product was also assessed, with particular attention to the retention of active compounds over time. Nutritional analysis confirmed the presence of bioactive compounds with potential health benefits, while the product showed good shelf-life stability. This article highlights the feasibility of developing a functional, palatable, and nutritious snack for children through the incorporation of herbal ingredients into chocolate. Pediatric herbal chocolate offers a promising alternative to conventional confections, providing both enjoyment and health benefits. Future research will explore broader consumer acceptability and the potential for product commercialization as part of a healthy eating initiative for children.
Keywords: Medicated Chocolate, Tulsi (Ocimum sanctum), Antitussive activity, Eugenol, Pediatric herbal chocolate, Formulation.

THERMAL-SENSITIVE FOOD PRODUCTS FOR THERAPEUTIC APPLICATIONS

Assistant Professor Babita Gupta
Department of Pharmacy, Institute of technology and Management Gida Gorakhpur

Abstract
The advancements in thermally sensitive food products intended for medical use, focus on their efficacy. Encapsulation, nanotechnology, and controlled release systems are some of the unique approaches that are investigated in this research. These approaches are used to protect the integrity of bioactive components throughout the production, storage, and consumption processes. The paper also explores recent developments in improving the nutritional value of heat-sensitive food products by integrating essential vitamins, minerals, and other bioactive compounds. The paper focuses on developing novel delivery strategies that maintain the stability and bioavailability of these compounds, particularly in the realm of therapeutic nutrition. The review evaluates the effects of these enhancements on the nutritional content, sensory attributes, and consumer perception of thermally sensitive functional meals designed for therapeutic purposes. Important considerations include the encapsulation of probiotics, proteins, and vitamins, the utilization of nanocarriers for targeted delivery, and the implementation of controlled-release mechanisms inside food matrices. The paper discusses the successful utilization of thermal-sensitive compounds for certain treatments, such as addressing nutritional deficiencies, enhancing immune function, and managing chronic illnesses.
Keywords: Thermal-sensitive, Bioactive substance, Food product, Targeted delivery

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ANTICANCER DRUG DISCOVERY BASED ON NATURAL PRODUCTS: FROM COMPUTATIONAL APPROACHES TO CLINICAL STUDIES

A. Dinesh Babu
Faculty Of Pharmacy,Bharath Instıtute Of Hıgher Educatıon And Research Chennaı

E.Velmurugan
Faculty Of Pharmacy,Bharath Instıtute Of Hıgher Educatıon And Research Chennaı

Shanur Rahman
Faculty Of Pharmacy,Bharath Instıtute Of Hıgher Educatıon And Research Chennaı

Dr. Srinivasan
Faculty Of Pharmacy,Bharath Instıtute Of Hıgher Educatıon And Research Chennaı

Abstract
Globally, malignancies cause one out of six mortalities, which is a serious health problem. Cancer therapy has always been challenging, apart from major advances in immunotherapies, stem cell transplantation, targeted therapies, hormonal therapies, precision medicine, and palliative care, and traditional therapies such as surgery, radiation therapy, and chemotherapy. Natural products are integral to the development of innovative anticancer drugs in cancer research, offering the scientific community the possibility of exploring novel natural compounds against cancers. The role of natural products like Vincristine and Vinblastine has been thoroughly implicated in the management of leukemia and Hodgkin's disease. The computational method is the initial key approach in drug discovery, among various approaches. This review investigates the synergy between natural products and computational techniques, and highlights their significance in the drug discovery process. The transition from computational to experimental validation has been highlighted through in vitro and in vivo studies, with examples such as betulinic acid and withaferin A. The path toward therapeutic applications have been demonstrated through clinical studies of compounds such as silvestrol and artemisinin, from preclinical investigations to clinical trials. This article also addresses the challenges and limitations in the development of natural products as potential anti-cancer drugs. Moreover, the integration of deep learning and artificial intelligence with traditional computational drug discovery methods may be useful for enhancing the anticancer potential of natural products.
Keywords: Natural product, anticancer drug delivery ,computational drug design,clinical trails,molecular Dynamics, drug design.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

APIGENIN LOADED ULTRA-DEFORMABLE LIPOSOMES FOR THE TREATMENT OF PSORIASIS

Shaiza Urooj
Nanomedicine research group, Department of Pharmacy, Quaid i Azam university Islamabad

Dr. Fakhar ud Din
Nanomedicine research group, Department of Pharmacy, Quaid i Azam university Islamabad

Abstract
soriasis is an autoimmune chronic disease caused by the overactivation of pro-inflammatory cytokines, characterized by red, scaly, pruritic skin that can cause pain and itching. In the pathogenesis of psoriasis, numerous risk factors are involved as triggers, such as environmental, genetic, and immunological factors. Numerous therapeutic approaches including, systemic medications, topical therapies, phototherapies, and biological agents, have been developed for treating psoriasis. Despite the advances that have been achieved in managing psoriasis, several challenges and unfulfilled needs still exist. High cost, treatment resistance, and severe side effects, including organ damage, carcinogenic potential, discomfort, and widespread immunosuppression, limit the long-term use of these medications and cause patient discomfort. In this project, Apigenin (APG) was used for the treatment of psoriasis because APG has the potential to reduce inflammation of the skin by down-regulating various inflammatory markers and molecular targets. APG, a phenolic component belongs to the biopharmaceutical classification system (BCS) class II. It has poor aqueous solubility, and its permeability is limited due to thick, scaly, and pruritic skin conditions, reducing its therapeutic efficacy. To enhance APG efficacy and permeation against psoriasis, it was loaded into Ultra-deformable liposomes (UDLs). To prepare Apigenin Loaded UDLs (APG-UDLs), a thin film hydration technique was used utilizing a rotary evaporator, and optimization was carried out by Design Expert®. The formulation that was optimized obtained nanosized particles with minimum PDI, suitable ZP, and EE% of APG. FTIR analysis indicating that there was no major chemical interaction found among the components of APG-UDLs, and TEM analysis showed spherical particles with size comparable to zeta sizer results. After that Apigenin Ultra-deformable Liposmal gel (APG-UDLsG) was prepared using carbopol 934, characterized based on appearance, viscosity, homogeneity, pH, and spreadability, and all the parameters were present in the desirable range. *In vitro* analyses were performed at pH 5.5, indicating that the solubility of APG was improved in the form of nanovesicles compared to APG suspension. *Ex vivo* study conducted to measure the permeation of APG through mice skin APG-UDLs exhibited maximum permeation compared to APG-Plain gel, thus efficiently improving the permeability of APG. Subsequently, for *in vivo* analysis imiquimod-induced psoriasis model was used to compare the effects of APG-UDLsG with APG-Plain gel. For the analysis PASI scoring, spleen-to-body weight index and histopathology studies were performed, and results indicated that APG-UDLsG efficiently treated the symptoms of psoriasis compared to APG-Plain gel. Overall, this study may be concluded that the developed APG-UDLs are capable of providing enhanced skin permeation and improved anti-inflammatory and anti-psoriatic effects.
Keywords: Psoriasis; Apigenin; Ultra-deformable Liposomes; Imiquimod.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ADVANCEMENTS IN GLOBAL HEALTH INNOVATIONS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO OVERCOMING 21ST-CENTURY HEALTH CHALLENGES

Aswini R
Department of Pharmaceutical Chemistry, Saveetha College of Pharmacy, Saveetha Institute of Medical and Technical Sciences

Veronica E
Department of Pharmaceutical Chemistry, Saveetha College of Pharmacy, Saveetha Institute of Medical and Technical Sciences

Saranya B
Department of Pharmaceutical Chemistry, Saveetha College of Pharmacy, Saveetha Institute of Medical and Technical Sciences

Karthikeyan E
Department of Pharmaceutical Chemistry, Saveetha College of Pharmacy, Saveetha Institute of Medical and Technical Sciences

Abstract
Contemporary global health faces unprecedented challenges arising from rapid urbanization, population aging, climate change, and the increasing prevalence of chronic and infectious diseases. Achieving sustainable health development requires innovative, interdisciplinary approaches that leverage advancements in technology, social sciences, and healthcare delivery systems. This research examines recent developments in digital health technologies, community-based healthcare models, and policy frameworks aimed at establishing robust healthcare systems globally. The study emphasizes the integration of telemedicine, artificial intelligence, and precision medicine in resource-limited settings, as well as the impact of these technologies on improving care accessibility and quality. Case studies from various regions demonstrate how collaborative efforts, including public-private partnerships and transnational initiatives, promote health equity and address disparities. By investigating the impact of research, innovation, and global cooperation, this overview highlights transformative practices that are making significant progress toward achieving the United Nations' Sustainable Development Goals in health. These advancements represent a paradigm shift in healthcare, strengthening preventive care, patient engagement, and health system resilience. In conclusion, this presentation provides insights into adaptable, sustainable solutions applicable across diverse socioeconomic contexts, delineating a path toward a healthier, more equitable global society.
Keywords: Global Health Innovations, Sustainable Development Goals (SDGs), Telemedicine, Precision Medicine, Healthcare Access, Health Equity.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BEYOND THE LABEL: EXPLORING THE BENEFITS & RISKS OF OFF-LABEL DRUGS USE IN HOSPITAL'S

M Aliyan Saddique
Hajvery University

Kiran Nasir
Hajvery University

Noor Fatima
Hajvery University

Haider Ali
Hajvery University

Junaid Javed
Hajvery University

Dr. Mah-Ru-Nisa Atif
Hajvery University

Abstract
This research explores off-label drug use in hospital settings, focusing on the perceived benefits and risks reported by healthcare professionals in Pakistan. Off-label drug use, or prescribing medications for indications, dosages, or patient groups not approved by regulatory authorities, presents both opportunities and challenges in patient care. While off-label use may provide new treatment options, it also raises concerns about safety, efficacy, and ethical implications.
Through a structured questionnaire, responses from healthcare providers were collected to assess their understanding, motivations, and concerns regarding off-label prescribing. Findings reveal that key reasons for off-label use include limited approved treatment options, cost-effectiveness, and clinicians' experience with certain medications. Respondents identified several benefits of off-label prescribing, including meeting unmet medical needs, offering alternative therapies, and enabling personalized care. However, they also highlighted concerns such as potential adverse reactions, limited efficacy data, and safety issues associated with these practices.
The study further examines the pharmaceutical industry's role in influencing off-label practices, with varying perspectives on its involvement. Participants expressed the need for clear communication with patients, particularly regarding informed consent, to navigate the ethical and legal complexities of off-label use. To reduce associated risks, respondents recommended conducting additional clinical trials on off-label uses, implementing stricter guidelines, and closely monitoring adverse effects.
The findings emphasize the importance of balancing innovative treatment options with strong oversight. Developing clearer regulatory frameworks, enhancing safety protocols, and building evidence-based support are crucial to maximizing the advantages of off-label drug use while ensuring patient safety in the evolving healthcare field.
Keywords: Clinicians, implementing, pharmaceutical

PHYTOMEDICINE AND NANOTECHNOLOGY: AN EXPANDING HORIZON FOR AMELIORATION OF CERVICAL CANCER

Diksha
Dept. of Pharmaceutics, SPER

Rahmuddin Khan
Dept. of Pharmaceutics, SPER

Prof. Dr. Zeenat Iqbal
Dept. of Pharmaceutics, SPER

Dr. Aamir Mirza
Dept. of Pharmaceutics, SPER

Abstract
Cervical cancer has historically been the 4th most common and deadliest malignancy in females worldwide. Current therapeutic modalities including chemotherapy, radiotherapy and surgical procedures offer several drawbacks such as destruction of cervical architecture, infertility, serious adverse effects and low efficiency to reach epithelial surface of the cervix. Also, many chemotherapeutic agents often develop resistance which can led to increased research interests in discovering new molecular entities. Natural products have a significant impact at every stage of carcinogenesis to prevent its further development. Phytochemicals can exhibit promising activity when delivered in optimum concentration at target side. Therefore, the epigenetic mechanism of phytoconstituents will provide a wide spectrum to use them for amelioration of cervical cancer. However, the applications of phytochemicals as a therapeutic agent are often limited because of low aqueous solubility, low bioavailability, poor systemic delivery and requirement of high doses. The use of nanocarriers in healthcare is deemed necessary in the quest for improved therapeutic procedures. The phytochemicals can be loaded into a carrier known as nanophytomedicine which can be far way effective for promising drug delivery of phytochemicals such as quercetin, lycopene, curcumin, and green tea phytochemicals. Nanocarriers will overcome the short comings of phytoconstituents by enhancing drug specificity, improving absorption rates, long retention time and decreasing serious adverse effects. Thus, phytonanomedicine can exhibit promising effects against cervical cancer as compared to other conventional chemotherapy.
Keywords: Phytonanomedicine, Cervical cancer, Phytochemicals, Nanocarriers

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

NİTEL EBELİK ARAŞTIRMALARINDA YENİ BİR YAKLAŞIM: FOTOSES TEKNİĞİ

Mine ÖZTOPRAK
Kocaeli Şehir Hastanesi
ORCID: 0009-0005-7129-6165

Sena Dilek AKSOY
Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü
ORCID: 0000-0003-4366-5056

ÖZET
Fotoses araştırma biçimi, seçilen katılımcılara gerekli eğitim ve oturumlar tamamlandıktan sonra konuya yönelik fotoğraflamalarla ve sonrasında da onlara ilişkin oluşturulan kısa yazılı metinleri kapsayan bir teknik olarak karşımıza çıkmaktadır. Amaç, katılımcıyı tanımak, toplumun araştırılan konuya yönelik duygu, düşünce ve tutumunu değerlendirerek geneli anlamaya çalışmaktır. Fenomenolojik çalışmalarda fotoğraflamalardan elde edilen verilerin kullanımı sayesinde, sözcüklerle ifade edilmesi zor olan birçok boşluğun doldurulması sağlanmaktadır. Bazen kişinin fotoğrafladığı tek bir kare, sayfalarca yazılmış bir metini kapsayacak kadar özlü olabilmektedir. Ebelik alanında cinsellik, gebelikle ilgili konular, kadın ruh sağlığı gibi alanları tanımlamak ve anlamak oldukça güçtür. Fotoses araştırma yöntemi sayesinde ebelik alanında tanımlaması ve yorumlanması zor konuların incelenmesi sağlanabilir.
Anahtar kelimeler: Fotoses, fotoğraf, fenomenolojik araştırma, nitel araştırma, ebelik.

A NEW APPROACH IN QUALITATIVE MIDWIFERY RESEARCH: THE PHOTOVOICE TECHNIQUE

ABSTRACT
Photovoice research is a method that involves participants taking photographs related to a selected topic after receiving necessary training and attending required sessions, followed by the creation of short written texts about the images. The aim is to understand the participants, evaluate the emotions, thoughts, and attitudes of society regarding the research topic, and strive to grasp the general perspective. In phenomenological studies, using data obtained from photographs helps fill many gaps that are difficult to express through words. Sometimes, a single photograph taken by an individual can convey as much meaning as pages of written text. In the field of midwifery, it is particularly challenging to define and understand areas such as sexuality, issues related to pregnancy, and women's mental health. Through the photovoice research method, it becomes possible to explore topics within midwifery that are difficult to describe and interpret.
Keywords: Photovoice, photography, phenomenological research, qualitative research, midwifery.

GİRİŞ
Fotoses günümüzde türk literatüründe ve çalışma çevreleri yönünden nispeten sınırlı bir çalışma konusudur. Fotoses araştırmalarında temel bileşen fotoğraftır (Çetin et al., 2023). Görsellik yüzyıllardır insanlığın en kolay algılayabildiği ve aslında iletişime geçebildiği bir kaynak olmuştur (Franconeri et al., 2021; Hang & Woods, 2012).

Çeşitli çevrelerdeki cinsel istismar, yoksulluk, bulaşıcı hastalıklar gibi insanlar için gizli, hassas ve saklanmak istenen yönlerin meydana çıkması ve bununla beraber araştırmacılar tarafından önlenebilir sınırlandırılabilir veya durdurulabilir yanların tespit edilip bu alanlara katkı sağlamayı içermektedir (Dimitrov et al., 2022; Dixon et al., 2024; Franconeri et al., 2021; Karuga et al., 2022; Restall et al., 2023).

FOTOSES TANIMI

Fotoses tekniği kişide olumlu bir varyasyon yapmak amacıyla verilerin fotoğraflar aracılığıyla toplandığı ve bu görsel verilerden yararlanarak katılımcıların araştırmanın içerik ve sorularına olan ilgisini ve cevaplama yeteneğini artıran bir araştırma biçimidir (Çetin et al., 2023). Fotoses araştırmaları katılımcılar ve araştırmacılar arasında daha etkin bir bağ kurulmasını sağlamakla birlikte katılımcıları bilgileri toplama, oluşturma ve yorumlama süreçlerine dahil eden bir araştırma biçimidir (Çetin et al., 2023; C. C. Wang et al., 1998). Bu araştırma türünde araştırılan topluluğu uygun şekillerde bir araya getirmek önemlidir. Katılımcıların yer ve koşullarının araştırmanın içeriğine uygun olması, katılımcıların fikir ve duygularını fotoğraflarla ifade etmeye istekli olmaları ve araştırmaya katılmaya istekli olmaları gerekmektedir. Araştırmada amaç araştırılan konu ile ilgili fotoğraf yoluyla kişilerin fikir, duygu ve birikimlerinin ortaya çıkarılmasını sağlamaktır (Carpenter, 2022; Mckee et al., 2024; Vansteenkiste et al., 2021).

TARİHSEL GELİŞİM

Fotoses ilk olarak 1990'larda Çin'in kırsal kesimlerindeki kadınların hayatlarını kayıt altına almalarını sağlayan Wang ve Burris'in projelerinin bir parçası olarak sosyal değişmeyi savunan bir teknik olarak geliştirilmiştir. Wang ve Burris çalışmalarını Çin'in kırsal alanlarında yaşamlarını sürdüren kadınların hayat deneyimlerine aktif katılımla yapmalarına odaklamıştır. Bu çalışma biçimi teorik temellerini eleştirel pedagoji, feminist teori ve topluluk fotoğrafçılığından almaktadır (C. Wang & Burris, 1997; C. C. Wang et al., 1998).
Fotoses, Wang ve Burris tarafından Brezilyalı eğitimci, sosyal aktivist ve kuramcı olan Freire'nin eleştirel bilinç ve feminizmin teorik yapısından köken alınarak kullanılmıştır. Freire'ye göre kişiler içerisinde bulundukları çevresel şartlar hakkında eleştirel bir tutum geliştirmektedirler (Call-Cummings & Hauber-Özer, 2021; Macdonald et al., 2022). Görsel sosyoloji ve antropolojiyi köken alarak ortaya konan fotoses sonraki yıllarda halk sağlığı ve politik anlamlarda da araştırmalara uyarlanmaktadır(De Leon et al., 2024; Musoke et al., 2022; C. C. Wang, 1999). Günümüzde ise fotoğrafları normalde görselleştirme araçı olarak kullanmayan kişilerin dünya görüşlerinden hayata doğru algısal katılımını sağlamada fırsat olarak değerlendirilebilir (Sever & Özdemir, 2020).

KULLANIM AMACI

Fotoses araştırmaları göçmenler, bulaşıcı hastalıkla enfekte olmuş kişiler, yoksul ve engelli kişiler ve diğer başka dezavantajlı gruplar üzerinde yapılan araştırmalarda kullanılmaktadır (Özkan & Tanhan, 2023). Fotoses hayattaki herhangi bir konuyu fotoğraflayarak ele almayı, tartışmayı ve tartışılan bu mesele üzerine de tavsiyeler üretmeyi amaçlamaktadır (Sever & Özdemir, 2020). Wang ve Burris, fotoğrafın asıl hedefinin kişilerin, toplulukların güçlü taraflarını ya da endişeli yönlerini kaydetmelerini ve yansıtmalarını sağlayarak önemli toplum sorunları için eleştirel diyalog ve bilgiyi teşvik etmek olarak yorumlamıştır Wang, tekniğin temel hatlarını yazdığı ilk makalesinde üç ana hedef belirlemektedir (C. Wang & Burris, 1997).
1.Katılımcının yaşamdaki zorluk ya da kaygıya neden olan bir noktayı fotoğraflaması
2.Çalışma konusuyla alakalı tartışmaları öne çıkarmak için fotoğraflamayı kullanmak

3.Toplumun genel yapısına ve yönetim kanallarına ulaşarak olumlu bir varyasyon yapmak (C. Wang & Burris, 1997; C. C. Wang et al., 1998).
Fotoses tekniğinin kullanıldığı çalışmalarda amaç, toplumun sorunlarına ilişkin problemleri kolaylaştırmak, bireysel tecrübeler hakkında çeşitli ve niteliksel bilgiye ulaşmaktır. Bu yöntem kullanılarak, toplumun baskın tarafları farkedilebilir, etkin toplumsal değişiklikler yapılabilir, toplumsal otoritelerle etkileşim kolaylaşabilir, kişilerin problemleri saptanıp duyurulabilir ve olası çözümler üretilebilir (Castleden et al., 2008).

ARAŞTIRMALARDA DEZAVANTAJ VE AVANTAJLARI

Fotoses çalışmasının da diğer katılımcı eylem çalışmalarında olduğu gibi birtakım sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlar belirli bir topluluk ile planlanması sebebiyle toplumun kalan kısmına genellenememesi, katılımcıların çalışma sürecinde aktif rol almaları nedeniyle iç geçerliliğe ve etik temellere ilişkin tehditler oluşturma ihtimalidir (Seitz & Orsini, 2022). Ayrıca katılımcıların duygu ve fikirlerini samimi şekilde dile getirmelerinin gerekliliği katılımcıda kaygıya neden olabilir. Örneğin; "En büyük kaygınız nedir?" şeklindeki bir soru katılımcıda endişe kaynağı oluşturabilir. Araştırmada fotoğraflamayı kimlerin yapacağı, tartışma içeriğinde hangi fotoğrafların kullanılacağı gibi sorularda kimin karar verici olacağı sınırlılıklardan bazılarıdır. Bunların yanı sıra fotoğrafların analizi ise öznel yorumlamalar gerektirdiğinden zor olabilmektedir (Sever & Özdemir, 2020). Avantajları ise; toplulukların çalışma sürecine katılımları sayesinde toplumdaki problem ve ihtiyaçların belirlenmesi sağlanabilir. Bireylerin dile getirmekte güçlük çektiği durumları görsel tasvirlerle ile daha kolay biçimde ifade etmelerine olanak tanır (Özkan & Tanhan, 2023). Fotoses araştırmalarında her öğrenim durumundan kişi dahil edilebilmekte olup, örneğin okuma yazma bilmeyen dezavantajlı bir grubun herhangi bir yönünün araştırılması da sağlanabilir. Bu sayede araştırmaya daha geniş yelpazeli katılımcıların dahil edilmesi araştırmanın geniş perspektifle ele alınmasını sağlayacaktır (Amezcua-Aguilar & Espadas-Alcázar, 2023; Musoke et al., 2022). Sağlık çalışanlarının ya da diğer alanlarda hizmet veren araştırmacıların belki farkında bile olmadıkları toplumsal ve davranışsal uygulamalar, tutumlar ve görüşler su yüzüne çıkabilir (Day et al., 2020). Fotoses araştırmalarına kameraların dahil oluşu katılımcıların çalışmayla daha fazla ilgilenmesini sağlayabilir. Araştırmanın başında konulan amaç ve hedeflerin ve araştırma sürecinin evrilmesine neden olabilir. Böylece araştırma tekrar evrilerek yeniden biçimlenebilir ve farklı yönleriyle farklı alanlara katkı sağlayabilir. Katılımcıların öykülerini daha net ve açık tanımlamalarına olanak sağlayarak farkedilmeye, kendini tanımlamakta zorluk yaşayan bireylerin ihtiyaçlarının keşfedilmesine, problemlerinin çözülmesine ve hayata baktıkları yerin tanımlanmasına olanak tanıyabilir. Ayrıca sosyalleşmeyi uyararak çözüm odaklarını genişletebilir (Castleden et al., 2008; C. Wang & Burris, 1997; C. C. Wang, 1999). Fotoses tekniği özellikle yüksek öğrenim gören öğrencilere uygun bir tekniktir çünkü bu araştırma biçimi öğrencilere seslerini duyurma ve yönetim politikalarını etkileme olanağı sunar (Sever & Özdemir, 2020).

TEKNİĞİN UYGULANMASI

Fotoğraflama, fotoses araştırma tekniğinin temel bileşenidir. Fotoğraflar somut ifade edilemeyecekleri aşarak soyut düşüncelerin ve duyguların da kolaylıkla aktarımını sağlayabilen bir yöntemdir. Fotoğraf makinesinin merceği hayattaki iyi ya da kötü tecrübeleri diğer insanlara anlatımını sağlayan bir biçimdir. Fotoğraflama öğrenmesi ve uygulaması kolay bir tür olmakla birlikte katılımcıların adaptasyonu da kolay olmaktadır. Günlük yaşantımızda cep telefonlarımızdan bile bu imkana ulaşabiliyor olmamız ise tekniğin maliyet ve ulaşılabilirliği açısından kolaylık sağlar (Bandauko & Arku, 2023; DeBerry-Spence et al., 2019).

Fotoses araştırma biçiminde öncelikle araştırmayı yapan kişi ya da kişiler çalışmanın amacını doğru şekilde tanımlamalıdırlar. Araştırmacılar genel bakışı oluşturduktan sonra çalışma için uygun gönüllü kişileri çalışmaya dahil edebilirler. Wang ve Burris'e göre 7 ila 10 kişiyi kapsayan gruplar yeterlidir (C. Wang & Burris, 1997). Bu katılımcılar çalışmanın amacı yönünden bilgilendirilmeli ve bu seçilen grubun araştırılacak durumu ne kadar temsil edebileceği özenle değerlendirilmelidir. Çalışmanın amacı çerçevesinde katılımcıların da az çok fikir vermesi içeriğin zenginleştirilmesi açısından önemlidir (Oliffe et al., 2008).
Fotoses tekniği ile verilerin toplanıp işlenmesi birbirini takip eden altı basamakta gerçekleşir;
1.Kameraya uyum toplantısı,
2.İzlem,
3.Fotoğrafların toparlanması, ilk izlem ve analizle birlikte kayıt altına almak,
4.Kişisel derinlemesine görüşmeler,
5.Kişisel fotoğraf paylaşma toplantıları,
6.Grup olarak görüşmek ve fotoğrafların grup ortamında paylaşılması toplantısı (Oliffe et al., 2008; C. C. Wang, 1999).
İlk adımda araştırmacı ve katılımcılar bir araya gelerek birbirlerini tanırlar. Katılımcılara araştırmanın amacı, planlama ve yöntem anlatılır. Katılımcılara kamera kullanımı ile ilgili detaylı bilgi verilir. Fotoğraflar için ek bilgi ve düşüncelerini kayıt altına alabilecekleri bir deftere sahip olmaları da söylenebilir. Bu şekilde fotoğraflama işlemi tamamlandığında kişi vakit kaybetmeden fikir ve duygularını kaydedebilir. Bu defter fiziksel bir not defteri olmak zorunda değildir. Katılımcının öğrenim düzeyine, teknoloji bilgisine göre farklı şekillerde (cep telefonu, tablet, bilgisayar vs.) de kayıt altına alabilir. Katılımcılara tüm fotoğrafların bitirilmesi için ortalama 14 gün (yaklaşık 2 hafta) süre verilmelidir (C. C. Wang, 1999).
İkinci adımda, birinci adımdan yaklaşık yedi gün sonra bu adım gerçekleştirilir. Bu adımda araştırmacı katılımcılara telefon ederek fotoğraflama ve kayıt tutma hakkındaki ilerlemeyi sorar. Araştırmacı bu şekilde hem sürecin kontrolünü sağlar, hem de katılımcıya öneriler sunarak onu cesaretlendirir (C. C. Wang, 1999).
Üçüncü adımda, on dört günlük fotoğraflama zamanı sona erdiğinde katılımcılardan fotoğraflar ve kayıt ettikleri not defterleri ya da diğer kayıt araçları teslim alınır. Bunlar araştırmacı tarafında da incelenir ve araştırmacı kendi notlarını alarak kayıt tutar ve birkaç gün içerisinde, her bir fotoğrafın isimlendirilmesi için yeniden katılımcıya gönderimi sağlanır. Bu adımda amaç, katılımcıların çektikleri fotoğraflar için anlam ve önemi üzerinde daha derin düşünceler üretmelerini sağlamaktır (Oliffe et al., 2008).
Dördüncü adımda, araştırmacı tüm katılımcılarla tek tek bireysel derinlemesine görüşmeler yapar. Bu görüşmeler sırasında katılımcıdan mevcut fenomene ilişkin tecrübelerin paylaşımını talep eder. Görüşme içeriğindeki sorular, katılımcının düşünce, değer yargıları, bilgi, öğrenim ve duygusal alanlarına hitap edecek şekilde olabilir (Oliffe et al., 2008).
Beşinci adımda ise, araştırmacı katılımcılarla fotoğraflamaları konuşmak amacıyla tek tek gerçekleştirdiği toplantıda ilk veri analizine ilişkin soruları sorar. Kişisel olarak yürütülen bu toplantılar, katılımcının grup tartışmasında dile getirmek istemediği konuların konuşulmasına imkân sağlar. Katılımcının sosyal, kültürel ve ilişkili alanlarının fenomen ile nasıl bir araya geldiğini anlamlandırmak ve fotoğraflı verileri analiz etmek için farklı yol gösterici sorular sorulabilir. Örneğin;

- Burada gördüğünüz nedir?
- Sizce burada gerçekleşen olay nedir?
- Bu durumun yaşamınızla ilişkisi ne olabilir?
- Bu sorunun önemi nedir?
- Bununla ilişkili yapılabilecek şey nedir (Oliffe et al., 2008)?

Altıncı ve son adımda, görüşmelerin bitiminin ardından tecrübelerin ortak anlamlarını konuşmak amacıyla fotoğraf paylaşma toplantısı organize edilir. Bu oturuma tüm katılımcı ve araştırmacı kişilerin katılımının sağlaması gereklidir. Katılımcı kişilerden tek tek kendileri için en fazla anlam taşıyan iki fotoğraf ve fotoğraf başlıklarının grupla paylaşılması rica edilir. Bu adımda amaç, kişisel görüşmelerde alınan verilerin tartışmalara dayandırılarak derinlemesine anlamlandırılmasıdır. Bu adımda da bir önceki adımda yöneltilen sorular sorulur. İhtiyaç duyulursa fenomenin daha iyi anlamlandırılması ve gruptaki iletişimin artırılması amacıyla ayrıca ortak bir toplantı daha düzenlenebilir (Oliffe et al., 2008; C. C. Wang, 1999).

Fotoses tekniğinde fenomenolojik verilerin toparlanması ve analiz edilmesinde kullanabileceğimiz dört kaynak bulunmaktadır (Garner, 2014). Bunlar;

1.Katılımcıların fotoğraflamaları,
2.Katılımcıların kayıt tuttukları defter ya da diğer kaynaklar,
3.Bireysel derinlemesine görüşme ve odak grup görüşmeleri,
4.Araştırmacının sahadaki notları (Garner, 2014).

Fotoses tekniğiyle ortaya çıkan veriler Oliffe'nin yaklaşımları kullanılarak analiz edilebilmektedir. Bu yaklaşım dört basamaktan oluşmaktadır.

1.Önizleme: Fotoğraflara başlık ve alıntılamalar ile beraber katılımcıların gözünden bakılmasıdır.
2.Gözden geçirme: Katılımcıların fotoğraflamaları ve alıntılamalarının araştırmacının gözünden incelenmesidir (Garner, 2014; Oliffe et al., 2008; C. C. Wang, 1999).

Bu basamakta katılımcılardan elde edilen verilerin araştırmacının toplum, sağlık gibi alanlarda ele alınarak yorumlamalarının yapılması sağlanabilir. Örnek; gebelikte kilo değişimine bağlı kıyafetlerinin bedeninde uygunsuzluğunu fotoğrafladığında araştırmacı bu bakışı beden imajı bağlamında yorumlamalıdır (Madden & Breny, 2016; Nash, 2014).

3.Çapraz fotoğraf karşılaştırılması: Bütün fotoğraflamalar incelenerek ortak olan temalar belirlenmelidir.
4.Kuramsallaştırma: Ortaya çıkan temalarla çalışmanın kuramsal temelleri arasında bağıntılar kurulmalıdır (Garner, 2014; Oliffe et al., 2008; C. C. Wang, 1999; C. C. Wang et al., 1998).

Fotoses tekniğinde yorumlayan kişi fenomenolojik araştırmalarda katılımcıların tanımladığı tecrübenin önem ve kıymeti, araştırmacı tarafından yazılı ve görsel şekle çevrilir. Fotoses tekniği, katılımcıların olguları görme ve yansıtma şekillerini anlamlandırmalarını kolaylaştırır (Oliffe et al., 2008).

FOTOSES TEKNİĞİNİN EBELİK ARAŞTIRMALARINDA KULLANIMI

Ebelik mesleği çalışma alanı bakımından bazı konularda daha fazla veriye ihtiyaç duyar. Özellikle gebelik, doğum, doğum sonu süreç, cinsellik, aile planlaması, kadın sağlığı ve etik gibi konular özellikle ebelerin bakım verdikleri kişiyle ilgili daha fazla veriye ihtiyaç duydukları alanlardır (Coe et al., 2023; Kåks et al., 2024; Wos & Baczała, 2021).

Ebelik alanında 2000'li yılların başlarında az da olsa fotoses çalışması yapılmaya çalışılmıştır (C. C. Wang & Pies, 2004). Fakat konunun popülerlik kazanması özellikle son yıllarda olmuştur (Coe et al., 2023; Kåks et al., 2024). Son zamanlarda, özellikle sağlık hizmetleri araştırmaları ve eğitiminde de ilgi görmeye başlamıştır. Kamu ve küresel sağlık, biyoloji, sosyal hizmet ve psikoloji alanları için hem eğitim hemde araştırma temelli kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle küresel sağlık, sağlığın sosyal belirleyicileri, yas ve kayıp gibi konuları daha kapsamlı bir şekilde keşfetmelerine olanak sağlamıştır (Alves et al., 2021; Biber & Brandenburg, 2020; Ryan et al., 2020).

Fotoses araştırma tekniğinin ebelik eğitimi alanında kullanılması, öğrencilerin didaktik ve klinik içerik arasında bağlantılar kurmasını sağlayarak insan deneyimlerini yorumlama ve keşfetmelerini sağlar (Randall & De Gagne, 2023; Ryan et al., 2020). Sağlık profesyonellerinin (örneğin ebeler, hemşireler, hekimler, fizyoterapistler) eğitimine hümanistik bir yaklaşımın dahil edilmesi, bütünsel, bireyselleştirilmiş bakım hizmetinin geliştirilmesi için esastır. "Sert bir bilim" olarak kabul edilmesine rağmen, sağlık profesyonellerinin eğitimi, eleştirel düşünmeyi teşvik etmek için yenilikçi ve yaratıcı pedagoji yoluyla "yumuşak bilimlerin" bütünleştirilmesini gerektirir (Haffejee, 2021; Randall et al., 2023). Araştırmalar, sanat ve beşeri bilimler aracılığıyla sorgulamaya dayalı öğrenmeye maruz kalan öğrencileri, deneysel bilime odaklı derslerdeki öğrencilerle karşılaştırıldığında benzer eleştirel düşünme kalıplarının beslendiğini göstermiştir (Dumitru, 2019). Ebelik ve hemşirelik gibi mesleklerin eğitim müfredatında sanat ve beşeri bilimlerin fotoğrafçılık yoluyla uygulanması, bireyselleştirilmiş bakım uygulamalarının değerli bir kolaylaştırıcısı olabilir (Randall et al., 2023; Randall & De Gagne, 2023).

Foteses yöntemi temelde, feminist teori, güçlendirici eğitim ve belgesel fotoğrafçılığı olmak üzere üç kuramsal temaya dayandırılmıştır (C. C. Wang, 1999). Feminist teori, kadınları kendilerini etkileyen konularda otorite olarak tanımayı esas alan ve araştırmaların ‘‘kadınlar yerine kadınlar tarafından ve kadınlarla birlikte yürütülmesi’’ gerektiğini savunan bir yol çizer (Canlı & Adagide, 2023; Liebenberg, 2018; C. C. Wang, 1999; C. C. Wang et al., 1998).

Fotoses; sosyal adalet fikrinden kaynaklanan, bireysel ve toplumsal güçlenmeyi vurgulayan bir yöntemdir. Ebelik mesleğinin odağında insan ve insanın bütün boyutlarıyla güçlendirilmesi yer almaktadır. Aslında geleneksel araştırma yöntemlerinin aksine fotoses yöntemi kolaylıkla tespit edilemeyen noktaları tespit etmeyi sağlar. Ebeler özellikle takip ettikleri ve bakım verdikleri bireylerin ihtiyaçlarını tanımlamada zorluk yaşadıklarında bu tanımlayıcı ve yorumlayıcı yöntemden faydalanabilirler. Örneğin Polonya’da zihinsel engelli annelerin ebeveynlik deneyimine yönelik bir çalışmada katılımcıların anne olduktan çözülmesi zor ciddi deneyimlerinin olduğu, özellikle cinsel eğitim, jinekolojik bakıma erişim ve sosyal destek anlamında kendilerini yalnız hissettikleri ortaya çıkarılmıştır (Wos & Baczała, 2021). İsveç’te yapılan fotoses çalışması göçmen annelere odaklanmıştır. Bu çalışmada göçmen annelere mentör anne desteğinin önemli bir kolaylaştırıcı olabileceği bulunmuştur (Kåks et al., 2024). Avusturalya’da yapılan fotoses çalışması ise kültürel farklılıkların gebelik sürecine etkisine odaklanmıştır. Bu çalışmada kültürel ve manevi kimliklere saygı duyarak verilen bakımın kişiyi güvende hissettirdiği bulunmuştur (Coe et al., 2023). Kısacası ebelikte fotoses yöntemiyle araştırılabilecek pek çok alan bulunmaktadır. Bu alanlar ebelere bakım verdikleri grubun beklentilerini anlamada önemli katkılar sağlayabilir.

SONUÇ

Ebeler toplumda çalıştıkları alan itibariyle bazı konuları tanımlama ve yorumlama açısından zorluk yaşayabilirler. Bu anlamda tanımlayıcı ve yorumlayıcı araştırma yöntemleri ebelere katkı sağlayabilir. Fotoses araştırma yöntemi de bu yöntemlerden biridir. Toplumda ifade edilmesi zor olan cinsel sağlık, aile planlaması yöntemleri, halk sağlığı sorunları gibi konularda fotoses yöntemi ebelik araştırmalar için bir yol gösterici olacaktır. Ebeler, fotoses araştırma yöntemi sayesinde bakım verdikleri grubun bireysel deneyimlerini daha kaliteli ve şeffaf değerlendirilebilecek, sağlık politikalarının geliştirilmesine katkı sağlayabilecektir.

Kaynaklar

Alves, K. Y. A., Rodrigues, C. C. F. M., Salvador, P. T. C. de O., & Fernandes, S. D. de M. (2021). Uso da fotografia nas pesquisas qualitativas da área da saúde: revisão de escopo. *Ciência & Saúde Coletiva*, *26*(2), 521–529. https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.41052020

Amezcua-Aguilar, T., & Espadas-Alcázar, M. Á. (2023). Epistemological Breaks for Social Work Training and Practice: Participatory Research Through Photovoice in Disadvantaged Neighbourhoods. *Journal of Human Development and Capabilities*, *24*(1), 49–69. https://doi.org/10.1080/19452829.2022.2113370

Bandauko, E., & Arku, G. (2023). The Power of a Camera: Fieldwork Experiences From Using Participatory Photovoice. *International Journal of Qualitative Methods*, *22*. https://doi.org/10.1177/16094069231154437

Biber, D. D., & Brandenburg, G. (2020). A photovoice analysis of experiences during a short-term study abroad trip to Belize. *Reflective Practice*, *21*(5), 619–628. https://doi.org/10.1080/14623943.2020.1784867

Call-Cummings, M., & Hauber-Özer, M. (2021). Virtual Photovoice: Methodological Lessons and Cautions. *The Qualitative Report*. https://doi.org/10.46743/2160-3715/2021.4971

Canlı, S., & Adagide, S. (2023). Nitel bir araştırma yöntemi olarak fotosesin hemşirelik disiplininde kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *10*(3), 313–319. https://doi.org/10.31125/hunhemsire.1410391

Carpenter, J. (2022). Picture This: Exploring Photovoice as a Method to Understand Lived Experiences in Marginal Neighbourhoods. *Urban Planning*, *7*(3), 351–362. https://doi.org/10.17645/up.v7i3.5451

Castleden, H., Garvin, T., & First Nation, H. (2008). Modifying Photovoice for community-based participatory Indigenous research. *Social Science & Medicine*, *66*(6), 1393–1405. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.11.030

Çetin, İ., Türkben Polat, H., Burucu, R., & Cantekin, I. (2023). From ground zero of the pandemic – nurses' stories via Photovoice. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*, *21*(1), 120–128. https://doi.org/10.15584/ejcem.2023.1.15

Coe, M. R., Toke, M. S., Wallace, H., Riggs, E., Brown, S. J., Szwarc, M. J., & Biggs, L. (2023). When I can be my whole authentic self, I feel safe and know that I belong: A photovoice study exploring equity-oriented pregnancy care from the perspectives of Karen women of refugee background in Victoria, Australia. *Women and Birth*, *36*, S29. https://doi.org/10.1016/j.wombi.2023.07.075

Day, J. K., Ruiz, S., O'Brien, W., & Schweiker, M. (2020). Seeing is believing: an innovative approach to post-occupancy evaluation. *Energy Efficiency*, *13*(3), 473–486. https://doi.org/10.1007/s12053-019-09817-8

De Leon, B., Mahama, F., Raymond, A., Palmer, C. A., & Breny, J. M. (2024). Creating a Narrative for Change: Health Promotion Students' Perspectives on the Power of Photovoice Research. *Health Promotion Practice*, *25*(3), 317–321. https://doi.org/10.1177/15248399231162373

DeBerry-Spence, B., Ekpo, A. E., & Hogan, D. (2019). Mobile Phone Visual Ethnography (MpVE): Bridging Transformative Photography and Mobile Phone Ethnography. *Journal of Public Policy & Marketing*, *38*(1), 81–95. https://doi.org/10.1177/0743915618820586

Dimitrov, R., Jelen, A., & L'Etang, J. (2022). Taboos in health communication: Stigma, silence and voice. *Public Relations Inquiry*, *11*(1), 3–35. https://doi.org/10.1177/2046147X211067002

Dixon, S. L., Salerno Valdez, E., Chan, J., Weil, M., Fisher, T., Simoun, A., Egan, J., Beatriz, E., & Gubrium, A. (2024). Stacked Up Against Us: Using Photovoice and Participatory Methods to Explore Structural Racism's Impact on Adolescent Sexual and Reproductive Health Inequities. *Health Promotion Practice*. https://doi.org/10.1177/15248399241229641

Dumitru, D. (2019). Creating meaning. The importance of Arts, Humanities and Culture for critical thinking development. *Studies in Higher Education*, *44*(5), 870–879. https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1586345

Franconeri, S. L., Padilla, L. M., Shah, P., Zacks, J. M., & Hullman, J. (2021). The Science of Visual Data Communication: What Works. *Psychological Science in the Public Interest*, *22*(3), 110–161. https://doi.org/10.1177/15291006211051956

Garner, S. L. (2014). Photovoice as a teaching and learning strategy for undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, *34*(10), 1272–1274. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.03.019

Haffejee, F. (2021). The use of photovoice to transform health science students into critical thinkers. *BMC Medical Education*, *21*(1), 237. https://doi.org/10.1186/s12909-021-02656-1

Hang, H. M., & Woods, J. W. (2012). Handbook of Visual Communications. In *Handbook of Visual Communications*. https://doi.org/10.1016/C2009-0-21254-2

Kåks, P., Målqvist, M., Tomlinson, M., & Stansert Katzen, L. (2024). Empowerment strategies of the Mentor Mother peer support program among mothers who have migrated to Sweden: a photovoice study. *BMC Public Health*, *24*(1), 1912. https://doi.org/10.1186/s12889-024-19442-5

Karuga, R., Steege, R., Njoroge, I., Liani, M., Wiltgen Georgi, N., Otiso, L., Muturi, N., Okoth, L. A., Theobald, S., & Tolhurst, R. (2022). Leaving No One Behind: A Photovoice Case Study on Vulnerability and Wellbeing of Children Heading Households in Two Informal Settlements in Nairobi. *Social Sciences*, *11*(7), 296. https://doi.org/10.3390/socsci11070296

Liebenberg, L. (2018). Thinking Critically About Photovoice. *International Journal of Qualitative Methods*, *17*(1). https://doi.org/10.1177/1609406918757631

Macdonald, D., Peacock, K., Dew, A., Fisher, K. R., & Boydell, K. M. (2022). Photovoice as a platform for empowerment of women with disability. *SSM - Qualitative Research in Health*, *2*, 100052. https://doi.org/10.1016/j.ssmqr.2022.100052

Madden, D., & Breny, J. M. (2016). "How Should I Be?" A Photovoice Exploration Into Body Image Messaging for Young Women Across Ethnicities and Cultures. *Health Promotion Practice*, *17*(3), 440–447. https://doi.org/10.1177/1524839915618363

Mckee, S., Halsall, T., Sheikhan, N. Y., Knight, R., Henderson, J., & Hawke, L. D. (2024). "Pictures helped me understand it in a way words couldn't": Youth reflections participating in a youth-led photovoice study. *PLOS ONE*, *19*(9), e0308165. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0308165

Musoke, D., Raven, J., Basnet, S., Idriss, A., Phiri, B., Ssemugabo, C., Tsey, I. H., & Ozano, K. (2022). Using photovoice to inform and support health systems to reach marginalised populations: experiences from six low- and middle-income countries. *Global Public Health*, *17*(12), 3912–3930. https://doi.org/10.1080/17441692.2022.2092179

Nash, M. (2014). Picturing mothers: A photovoice study of body image in pregnancy. *Health Sociology Review*, *23*(3), 242–253. https://doi.org/10.1080/14461242.2014.11081977

Oliffe, J. L., Bottorff, J. L., Kelly, M., & Halpin, M. (2008). Analyzing participant produced photographs from an ethnographic study of fatherhood and smoking. *Research in Nursing & Health*, *31*(5), 529–539. https://doi.org/10.1002/nur.20269

Özkan, N., & Tanhan, A. (2023). Kadınların Cinselliğe Bakışının Online Seslifoto (OSF) ile İncelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *24*(2), 194–229. https://doi.org/10.17494/ogusbd.1110733

Randall, P. S., & De Gagne, J. C. (2023). Using Photovoice to Teach Social Determinants of Health to Undergraduate Nursing Students. *Nurse Educator*, *48*(3), E96–E97. https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001303

Randall, P. S., De Gagne, J. C., Yamane, S. S., & Lee, E. (2023). The use of photovoice in nursing education: A scoping review. *Nursing & Health Sciences*, *25*(4), 516–529. https://doi.org/10.1111/nhs.13057

Restall, G., Ukoli, P., Mehta, P., Hydesmith, E., & Payne, M. (2023). Resisting and disrupting HIV-related stigma: a photovoice study. *BMC Public Health*, *23*(1), 2062. https://doi.org/10.1186/s12889-023-16741-1

Ryan, M., Feld, H., & Yarrison, R. (2020). Using Photovoice to Encourage Reflection in Health Professions Students Completing a Short-term Experience in Global Health. *American Journal of Pharmaceutical Education*, *84*(4), 7630. https://doi.org/10.5688/ajpe7630

Seitz, C. M., & Orsini, M. M. (2022). Thirty Years of Implementing the Photovoice Method: Insights From a Review of Reviews. *Health Promotion Practice*, *23*(2), 281–288. https://doi.org/10.1177/15248399211053878

Sever, M., & Özdemir, S. (2020). Koronavirüs (covid-19) sürecinde öğrenci olma deneyimi: bir fotoses (photovoıce) çalışması. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, *31*(4), 1653–1679. https://doi.org/10.33417/tsh.778615

Vansteenkiste, T., Morrens, M., & Westerhof, G. J. (2021). Images of Recovery: A PhotoVoice Study on Visual Narratives of Personal Recovery in Persons with Serious Mental Illness. *Community Mental Health Journal*, *57*(6), 1151–1163. https://doi.org/10.1007/s10597-020-00746-w

Wang, C., & Burris, M. A. (1997). Photovoice: Concept, Methodology, and Use for Participatory Needs Assessment. *Health Education & Behavior*, *24*(3), 369–387. https://doi.org/10.1177/109019819702400309

Wang, C. C. (1999). Photovoice: A Participatory Action Research Strategy Applied to Women's Health. *Journal of Women's Health*, *8*(2), 185–192. https://doi.org/10.1089/jwh.1999.8.185

Wang, C. C., & Pies, C. A. (2004). Family, Maternal, and Child Health Through Photovoice. *Maternal and Child Health Journal*, *8*(2), 95–102. https://doi.org/10.1023/B:MACI.0000025732.32293.4f

Wang, C. C., Yi, W. K., Tao, Z. W., & Carovano, K. (1998). Photovoice as a Participatory Health Promotion Strategy. *Health Promotion International*, *13*(1), 75–86. https://doi.org/10.1093/heapro/13.1.75

Wos, K., & Baczała, D. (2021). Parenting by mothers with intellectual disabilities in Poland: A photovoice study. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, *34*(6), 1452–1462. https://doi.org/10.1111/jar.12887

MENSTRÜEL UTANÇ: MENSTRÜASYON GİZLENMESİ GEREKEN BİR SÜREÇ Mİ?

Dr. Öğr. Üyesi Aslıhan AKSU
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-8416-3055

ÖZET
Menstrüasyon, kadınların doğurganlık yeteneğini gösteren fizyolojik bir süreçtir. Menstrüasyon sağlığı, genç kızların ve kadınların genel sağlığı için kritik bir ölçüttür. Menstrüasyon normal ve evrensel bir süreç olsa da toplumun yapısı ve değerlerine bağlı olarak değişebilen sosyo-kültürel bir olgudur. Birçok toplumda menstrüasyon genel olarak kirlenmek ya da hastalanmak ile ilişkilendirilmekte ve olumsuz olarak algılanmaktadır. Ayrıca pek çok kültürde menstrüasyon dönemine ilişkin tabular oldukça yaygındır. Örneğin, kadınların menstrüasyonu gizlemek için Türkiye'de "halam geldi" ve "hasta oldum" ve Amerika'da "kırmızı ayakkabı giyiyorum", "kırmızı veba" veya "kırmızı ay" gibi ifadeler kullandığı bilinmektedir. Menstrüasyon toplumsal tabular nedeniyle genellikle mahcubiyet, damgalanma ve gizlilik ile ilişkilendirilmiştir. Menstrüasyonun kültürel olarak kirli ve gizlenmesi gereken bir durum olarak görülmesi, menstrüel utanç kavramını ortaya çıkarmıştır. Menstrüel utanç genç kızlarda ve kadınlarda pek çok olumsuz sağlık sonucu ile ilişkilidir. Literatürde menstrüasyon utancının kadınların beden imajını, ruh sağlığını ve yaşam kalitelerini olumsuz etkilediği vurgulanmaktadır. Menstrüasyona ilişkin olumsuz bakış açısından kaynaklanan menstrüasyon utancı, özellikle genç kızların sosyal ve eğitimsel faaliyetlerini kısıtlamaktadır. Kadınlığa ait tutumları olumsuz etkileme potansiyeline sahip olan menstrüasyon utancı kavramının incelenmesi ve bu kavrama ilişkin daha fazla araştırma yapılması önem arz etmektedir.
Anahtar Kelimeler: Menstrüasyon, menstrüel utanç, tabu, kadın.

MENSTRUAL SHAME: IS MENSTRUATION A PROCESS THAT SHOULD BE HIDDEN?

ABSTRACT
Menstruation is a physiological process that indicates women's fertility. Menstrual health is a critical measure of the overall health of young girls and women. Although menstruation is a normal and universal process, it is a socio-cultural phenomenon that may vary depending on the structure and values of the society. In many societies, menstruation is generally associated with getting dirty or sick and is perceived negatively. In addition, taboos related to the menstruation period are quite common in many cultures. For example, it is known that women use expressions such as "my aunt came" and "I got sick" in Türkiye and expressions such as "I am wearing red shoes", "red plague" or "red moon" in America to hide menstruation. Menstruation is often associated with embarrassment, stigmatisation and secrecy due to social taboos. The fact that menstruation is culturally seen as a dirty situation that needs to be hidden has led to the concept of menstrual shame. For young girls and women, menstrual shame is associated with many negative health outcomes. In the literature, it is emphasised that menstrual shame negatively affects women's body image, mental health and quality of life. Menstrual shame, which stems from a negative view of menstruation, restricts the social and educational activities of young girls in particular.

It is important to examine the concept of menstruation shame, which has the potential to negatively affect attitudes towards femininity, and to conduct more research on this concept.
Keywords: Menstruation, menstrual shame, taboo, woman.

GİRİŞ

Kadınlarda menarştan menopoza kadar görülen döngüsel kanama olarak tanımlanan menstrüasyon üreme sağlığının ve doğurganlığının önemli bir göstergesidir (Critchley et al., 2020). Bu süreç dünya genelinde kadınlarda ortalama 13 yaşında başlayıp 52 yaşında son bulmakta ve kadın yaşamının yaklaşık 40 yılını kapsamaktadır (Brantelid ve ark., 2014). Menstrüasyon, kadınların genel refahının bir parçası olmakla birlikte fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlığını önemli derecede etkilemektedir. (Hennegan et al., 2021). Kadın yaşamında önemli bir parçasını oluşturan bu deneyime ilişkin kadınların algıları ve tutumları içinde yaşanılan toplumun sosyal ve kültürel özellikleri ile şekillenmektedir (Winkler, 2020). Dünya genelinde pek çok toplumda menstrüasyon kadınların günlük yaşamlarında sürdürmelerine engel olan ve gizlenmesi gereken bir durum olarak görülmektedir (Çevirme ve ark., 2010; Ramos, 2021). Menstrüasyonun anlamı toplumdan topluma değişmekle birlikte genellikle bireylerin bakış açıları olumsuzdur. Adet döneminde kadın bedeni çoğunlukla kirli, hasta ve utanç verici olarak tasvir edilmektedir (Gedik & Pehlivanlı, 2022). Menstrüasyonun toplumsal tabular nedeniyle genellikle mahcubiyet, damgalanma ve gizlilik ile ilişkilendirilmesi, menstrüel utanç kavramını ortaya çıkarmıştır (McHugh, 2020).

Menstrüel utanç genç kızlarda ve kadınlarda pek çok olumsuz duruma neden olmaktadır. Birçok toplumda menstrüasyon utancı kadınların ruhsal durumlarını, zihniyetlerini, yaşam tarzlarını ve en önemlisi sağlıklarını etkilemektedir. Örneğin Hindistan'da kızların %23'ten fazlasının adet görmeye başladığında okulu bıraktığı bulunmuştur (Garg & Anand, 2015). Genel olarak kadınların üreme olaylarının ve özellikle menstrüasyonun gizli, açıkça konuşulmayan ve utanma duygusu ile sonuçlanan sosyo-kültürel konumu, bazı kadınların jinekolojik sağlık hizmeti almalarını etkilemektedir. Bu durum kadınların cinsel ve üreme sağlığı açısından olumsuz sağlık sonuçlarını ortaya çıkarmaktadır (Braun & Wilkinson, 2001). Literatürdeki diğer çalışmalar menstrüasyon utancının kadınların sosyal ve eğitimsel faaliyetlerini kısıtlayarak beden imajını, ruh sağlığını ve yaşam kalitelerini olumsuz etkilediğini vurgulamaktadır (Day, 2018; Ubochi ve ark., 2023). Menstrüel utanç, kadınların sağlığı ve güçlenmeleri üzerinde yüksek bir etkiye sahip olduğu bilinen küresel bir kadın sağlığı sorunu olarak görülmektedir. Ancak bu soruna ilişkin çalışmalar hala ihmal edilmiş bir alandır. Bu bağlamda kadın sağlığını ve kadınlığa ait tutumları olumsuz etkileme potansiyeline sahip olan menstrüasyon utancı kavramının incelenmesi ve bu kavrama ilişkin daha fazla araştırma yapılması önem arz etmektedir.

KÜLTÜREL BİR OLGU OLARAK MENSTRÜASYON

Menstrüasyon yalnızca fizyolojik bir süreç olmasının yanında sosyokültürel bir olgudur. Menstrüasyon ile ilgili çoğu toplumdaki söylemler kadınlık kavramının oluşmasında ve menstrüasyon nedeniyle kadınların ötekileştirilmesinde önemli rol oynamaktadır (Sitar, 2018). Özellikle ataerkil toplumlarda kadın bedeni menstrüasyon nedeniyle anormallikler ile damgalanmaktadır (Gilbert & Thompson, 2002; Dolezal, 2015). Farklı kültürlerde menstrüasyon kirli ve özel tutulması gereken bir şey olarak kavramsallaştırılır (Barrington ve ark., 2021; Hennegan ve ark., 2021). Kadınlar menstrüasyonu toplumun bakışından gizlemek için bilinçli bir çaba göstermektedir (Jackson ve Falmagne, 2013).

Menstrüasyon, sosyal ve kültürel özelliklere bağlı olarak her toplumda farklı şekilde algılanmakta ve deneyimlenmektedir.

Çoğu toplumda menstrüasyon dönemindeki kadınların cinsel ilişkinin, yemek hazırlamanın, kutsal şeylere dokunmanın veya tapınağı ziyaret etmenin yasaklanması söz konusudur (Gedik & Pehlivanlı, 2022). İslam dünyasında da birçok mezhebe göre menstrüasyon döneminde kuran okuma, namaz kılma, camiye girme, Kabe'yi tavaf etme, oruç tutma ve cinsel ilişki yaşamanın yasak olduğu belirtilmektedir. İslam dünyasında birçok mezhebe göre yasaktır (Yüksek, 2016). Bunun aksine tarihsel ve dinsel olarak, kadınların menstrüasyon dönemlerinde bereket ve şifa kaynağı olarak kabul edilmesinin gerekliliği ve onları tecrit etmenin yanlış bir yorum olduğu da vurgulanmıştır (Varlık, 2024).

Birçok toplumda menstrüasyonun toplumsal anlamı kirliliktir. Nepal'de bu dönemde kadınların aile içinde kalmalarına izin verilmeyip chhaupadi adı verilen bir gelenekle kulübelerde kaldıkları bilinmektedir (Robinson, 2015; Thapa & Aro, 2021). Hindistan'da da kadınların menstrüasyon döneminde temiz olmadığı ve bu nedenle hazırladıkları ya da dokundukları yiyeceklerin kirlenebileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu dönemde kadın bedeninin belirli bir koku veya ışın yaydığını ve konserve yiyecekleri bozduğu, bu nedenle bu yiyeceklere dokunmalarına izin verilmediği bilinmektedir. Ek olarak kadınların menstrüasyondayken bir ineğe dokunduğunda ineğin infertil kalacağına inanılmaktadır. Sonuç olarak bu toplumlarda menstrüasyon lanet ve kirlilik ile ilişkilendirilmiştir (Garg & Anand, 2015).

Menstrüasyona olumsuz yaklaşım, kadınların toplum içinde aşağılanmasına, alay konusu olmasına, reddedilmesine ve önemsizleştirilmesine yol açmaktadır (Fahs, 2016). Bazı toplumlarda medyada yer alan mesajların çoğunun menstrüasyonu istenmeyen bir şey olarak sunmakta ve menstrüasyonda veya menstrüasyon öncesi dönemde olan kadınların ruhsal ve fiziksel olarak hasta, duygusal olarak dengesiz veya şiddet yanlısı olduğu yönünde bir stereotip oluşturduğu bilinmektedir. Bu bağlamda menstrüasyonun tıbbileştirilmesi, bu döngüyü kadın bedeninin doğal bir süreci olmaktan çok yönetilmesi gereken bir sorun olarak göstermektedir (Chrisler ve Gorman, 2015)

MENSTRÜEL UTANÇ VE KADIN SAĞLIĞINA ETKİLERİ

Utanç, bireyin ya da bedenin toplum içinde nasıl davranması gerektiği gibi standartları karşılayamamasından kaynaklanmaktadır (Shott, 1979). Menstrüasyonun toplumsal söyleminde kadın bedenleri hasta, utanç verici ve kirli olarak tasvir edilmektedir (Direk, 2003). Yapılan bir çalışmada menstrüasyona ilişkin kadınların sık kullandığı ifadelerin utanç, tiksinti, sızıntılar, kramplar ve rahatsızlık gibi olumsuz ifadeler olduğu belirlenmiştir (Sopko ve ark., 2018). Menstrüasyonun tarihsel ve kültürler arası olarak, kirli ve saklanması gereken bir durum olarak algılanması utanç duygusunu ortaya çıkarmıştır (Lee, 2009). Menstrüel utanç menstrüasyonun kadınlığın onaylanması yerine, kültürel olarak gizlenmesi gereken bir hijyen sorunu olarak konumlandırılmasından kaynaklanmaktadır (Chrisler, 2011). Yapılan çalışmalar genç kızlara menstrüasyonun kanıtlarını (ped ve tampon gibi) gizli bir yerde tutmayı veya pedlerinin görünmemesi için belirli kıyafetler giyme gibi uygulamaların öğretildiğini vurgulamaktadır (Beausang & Razor, 2000; Uskul, 2004). Menstrüasyona karşı olumsuz tutumları içselleştiren kadınlar, bunu gizlemek için evden çıkmamak, aktivitelerden kaçınmak ve bol giysiler giymek gibi aktif çabalar göstererek davranışlarını düzenlemeye çalışmaktadırlar. Dolayısıyla menstrüasyona ilişkin toplumsal tabular ile ortaya çıkan menstrüel utanç, kadınların yaşamlarının kısıtlanmasına, günlük aktivitelerinden ayrılmasına ve izole edilmesine neden olmaktadır (Barrington ve ark., 2021).

Menstrüasyonun gizlenmesini gerektiren toplumsal kuralların varlığı kadınlarda strese yol açmaktadır. Bu durum kadınları sürekli olarak bedenlerini yönetmeye ve temizlemeye zorlamaktadır.

Utanç duygusuyla çevrili olan menstrüasyon nedeniyle kadın üreme bedenini yönetilmesi gereken bir nesne olarak kendi benliğinden ayrı hissetmektedir (Ismail ve ark., 2016). Literatürde yer alan çalışmalarda menstrüasyon ile ilgili damgalanma ve utancın, kadınların fiziksel ve ruhsal sağlığı, cinsel ve sosyal yaşam kalitesi üzerinde olumsuz sonuçlara yol açtığı bulunmuştur (Johnston-Robledo ve Chrisler, 2020; McHugh, 2020; Barrington ve ark., 2021). Ayrıca yapılan bir çalışmada menstrüel utancının kadınları doğuma korkulu, güçsüz ve müdahaleye karşı savunmasız hissetmeye yatkın hale getiren temel bir faktör olduğu belirlenmiştir (Moloney, 2010).

Kadın fizyolojisinin ve kadınlığın doğası gereği kusurlu olduğu algısını doğuran menstrüel utanç, kadınların yetersiz ve güçsüz hissetmelerine neden olmaktadır (Brown, 2006). Menstrüel utancın ortaya çıkmasındaki temel kaynağın, genç kızların kritik bir gelişim anı olan menarşı sessizce kontrol etme gerekliliği olduğu vurgulanmaktadır. Bu bağlamda ilk menstrüasyon kanamasından itibaren kızların bu döngüyü kirli ve utanç verici bir süreç olarak yapılandırmamaları önemlidir (Jackson ve Falmagne, 2013). Kadınların menarşı, büyümenin ve kadınlığa adım atmanın olumlu deneyimiyle ilişkilendirmesi ile menstrüel utancın önüne geçilebilir (Lee, 2009).

SONUÇ

Menstrüel utanç, kadın sağlığını pek çok yönden olumsuz etkileme potansiyeline sahip olduğu bilinen küresel bir sorundur. Menstrüasyon boyunca kadınların bedenlerine güvenle bakabilmeleri için bu süreci damgalanma ve psikolojik sıkıntılardan uzak, olumlu ve saygılı bir ortamda deneyimlemeleri gerekmektedir (Hennegan et al., 2021). Toplumdaki olumsuz menstrüasyon söylemleri, kadınların bu önemli gelişim aşamasında sağlıklı ve olumlu bir kadın kimliği geliştirmesini engellemektedir. Kadınların eğitim yoluyla güçlendirilmesi ve karar alma süreçlerindeki rollerinin artırılması kültürel tabuların aşılmasında önemli bir rol oynar. Buna ek olarak sağlık profesyonellerinin de menarş ve menstrüasyonun kadınların bedenleriyle olan ilişkileri üzerindeki etkilerinin farkında olmalıdır.

KAYNAKLAR

Barrington, D. J., Robinson, H. J., Wilson, E., & Hennegan, J. (2021). Experiences of menstruation in high income countries: a systematic review, qualitative evidence synthesis and comparison to low-and middle-income countries. *PloS one*, *16*(7), e0255001.

Beausang, C. C., & Razor, A. G. (2000). Young western women's experiences of menarche and menstruation. *Health Care for Women International*, *21*(6), 517-528.

Brantelid, I. E., Nilvér, H., & Alehagen, S. (2014). Menstruation during a lifespan: a qualitative study of women's experiences. *Health Care for Women International*, *35*(6), 600-616.

Braun, V., & Wilkinson, S. (2001). Socio-cultural representations of the vagina. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, *19*(1), 17-32.

Brown, B. (2006). Shame resilience theory: A grounded theory study on women and shame. *Families in Society*, *87*(1), 43-52.

Chrisler, J. C. (2011). Leaks, lumps, and lines: Stigma and women's bodies. *Psychology of Women Quarterly*, *35*(2), 202-214.

Chrisler, Joan C., and Jennifer A. Gorman. 2015. "The Medicalization of Women's Moods: Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder." In The Wrong Prescription for Women: How Medicine and Media Create a "Need" for Treatments, Drugs, and Surgery, edited by Maureen C. McHugh and Joan C. Chrisler, 77–98. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.

Critchley, H. O., Babayev, E., Bulun, S. E., Clark, S., Garcia-Grau, I., Gregersen, P. K., ... & Griffith, L. G. (2020). Menstruation: science and society. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *223*(5), 624-664.

Çevirme, A.S., Çevirme, H., Karaoglu, L., Ugurlu, N., & Korkamaz, Y. (2010). The perception of menarche and menstruation among Turkish married women: attitudes, experiences, and behaviors. *Social Behavior and Personality, 38*, 381–394.

Day, H. (2018). Normalizing menstruation, empowering girls. *Lancet Child Adolesc Health*, *2*(6), 379.

Direk, Z. (2003). Adet kanaması tecrübesi: Sınırlar ve ufuklar. *Cogito,* 37, 250-261.

Dolezal, L. (2015). *The body and shame: Phenomenology, feminism, and the socially shaped body*. Lexington Books.

Fahs, B. (2016). *Out for blood: Essays on menstruation and resistance*. Albany NY: Suny Press.

Garg, S., & Anand, T. (2015). Menstruation related myths in India: strategies for combating it. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *4*(2), 184-186.

Gedik, E., & Pehlivanlı, E. (2022). Narratives about menstruation in Turkey: self-shame, suppression and silence. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, *25*(3), 471-487.

Gilbert, S. C., & Thompson, J. K. (2002). Body shame in childhood and adolescence. In P. Gilbert, & J. Miles (Eds.), *Body shame: Conceptualising, research and treatment* (pp. 55–74). Hove: Brunner-Routledge.

Hennegan, J., Winkler, I. T., Bobel, C., Keiser, D., Hampton, J., Larsson, G., ... & Mahon, T. (2021). Menstrual health: a definition for policy, practice, and research. *Sexual and Reproductive Health Matters*, *29*(1), 31-38.

Ismail, K., Pedro, A., & Andipatin, M. (2016). Exploring a sample of university students' perceptions of menstruation. *Journal of Psychology in Africa*, *26*(4), 394-396.

Jackson, T. E., & Falmagne, R. J. (2013). Women wearing white: Discourses of menstruation and the experience of menarche. *Feminism & Psychology, 23*(3), 379-398.

Johnston-Robledo, I., & Chrisler, J. C. (2020). The menstrual mark: Menstruation as social stigma. In C. Bobel, I. T. Winkler, B. Fahs, K. A. Hasson, E. A. Kissling, & T.-A. Roberts (Eds.), *The Palgrave handbook of critical menstruation studies*. Palgrave Macmillan.
Lee, J. (2009). Bodies at menarche: Stories of shame, concealment, and sexual maturation. *Sex Roles*, *60*, 615-627.

McHugh, M. C. (2020). Menstrual shame: Exploring the role of 'menstrual moaning. In C. Bobel, I. T. Winkler, B. Fahs, K. A. Hasson, E. A. Kissling, & T.-A. Roberts (Eds.), *The Palgrave handbook of critical menstruation studies*. Palgrave Macmillan.

Moloney, S. (2010). How menstrual shame affects birth. *Women and Birth*, *23*(4), 153-159.

Ramos, O. S. (2021). The social form of the secret: Gendered bodies, senses and menstruation. *Digithum: A relational perspective on culture and society*, (28), 8.

Robinson, H. (2015). Chaupadi: the affliction of menses in Nepal. *International Journal of Women's Dermatology*, *1*(4), 193-194.

Shott, S. (1979). Emotion and social life: A symbolic interactionist analysis. *American Journal of Sociology*, *84*(6), 1317-1334.

Sitar, P. (2018). Female trouble: Menstrual hygiene, shame and socialism. *Journal of Gender Studies*, *27*(7), 771-787.

Sopko, C., McHugh, M. C., Sedaghat, N., & DiMattia, K. M. (2018). Studying Negative Menstrual Conversations. *Association for Women in Psychology, Philadelphia, PA*.

Thapa, S., & Aro, A. R. (2021). 'Menstruation means impurity': multilevel interventions are needed to break the menstrual taboo in Nepal. *BMC Women's Health*, *21*, 1-5.

Ubochi, N. E., Chinweuba, U. A., Iheanacho, N. P., Osuchukwu, E. C., Nwodo, C. O., Nnamani, A. J., ... & Ubochi, V. N. (2023). Menstruation behaviour influencer model: a grounded theory of menstrual experiences of shame, embarrassment, stigma and absenteeism among pubescent girls in semi-urban and rural secondary schools in Enugu State, Nigeria. *Pan African Medical Journal*, *45*(1), 1-20.

Uskul, A. K. (2004). Women's menarche stories from a multicultural sample. *Social Science & Medicine*, *59*, 667–679.

Varlık, S. D. (2024). Hayız döneminde kadını kirli sayan kadim anlayışın sünnetteki uygulamayla kaldırılması. *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi*, *28*(1), 202-219.

Winkler, I. T. (2020). Introduction: menstruation as fundamental. In C. Bobel, I. T. Winkler, B. Fahs, K. A. Hasson, E. A. Kissling, & T.-A. Roberts (Eds.), *The Palgrave handbook of critical menstruation studies*. Palgrave Macmillan.

Yüksek, A. (2016). İslam fıkhına göre kadınların âdet ve lohusalık günlerinde mescitlere giriş sorunu. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, (41), 77-97.

EVLİLİK UYUMUNUN KADINLARIN DOĞUM KORKUSUNA ETKİSİ

Gamze KÖK
İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Bölümü
ORCID: 0009-0008-2275-9495

Simge ÇETİN
İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Bölümü
ORCID: 0009-0009-1374-2613

Sümeyye ALTIPARMAK
İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-4759-1210

ÖZET

Evlilikte uyum, eşlerin birbirlerinin varlıklarından mutluluk duymaları ve memnuniyet içerisinde olmalarıdır. Uyumlu bir evlilikle eşler birbirleriyle etkileşim halinde olarak, evliliği ve aileyi ilgilendiren konularda fikir alışverişinde bulunarak, ortak kararlara varabilmekte ve karşılaşılan problemleri uygun yollarla çözebilmektedirler. Nitekim eş ile ilgili bir sorun yaşanması, gebelik ve doğum anında eşinden yeterli ilgiyi alamamak doğum korkusuna ortam hazırlamaktadır. Doğum korkusu yaşayan kadınlar, çocuk istekleri olmalarına rağmen gebe kalmamak için birden fazla doğum kontrol yöntemine başvurmakta ve uygun yönetimi kullanmaya çalışmaktadırlar. Korkmak insanın son derece doğal bir davranışıdır ve yaşamını sürdürülebilmesi için gereklidir. Ancak doğum korkusunun bir miktarı kabul edilebilmekte ve bu da kadının doğuma hazırlanmasına yardımcı olabilmektedir. Anne adayı doğum olayının yaşanacağı anı korku ve heyecan duyarak beklerken aynı zamanda bir canlı dünyaya getirmenin gururunu yaşamaktadır. Fakat farklı kültürlerde büyüyüp yaşamını orda sürdüren kadınların doğum korkuları, farklı seviyelere göre değişmekle beraber birbirinden farklılık göstermektedir. Gebelik ve doğum fizyolojik bir süreç olmasına rağmen, doğum korkusu kadınlar için ciddi bir problem olmaktadır. Özellikle doğum korkusu eş desteğinin ve sosyal desteğin yeterli düzeyde sağlanamadığı durumlarda ayrıca var olan eş desteğinden hoşnutsuzluk yaşayan kadınların yeterli desteği alan kadınlara nazaran daha fazladır. Eşlerin birbirlerini destekleyici davranışlarının, evliliğin kalitesi açısından oldukça önemli olduğu ve eşlerin başa çıkma becerilerinin, evliliklerinden memnuniyet duymalarını sağlamaktadır. Kadınların doğum korkularını önlemek için yapılan girişimlerin başında ebelerin verdiği antenatal eğitimler gelmektedir. Ebeler kadınların doğum korkusunu ve anksiyetesini azaltmada, gebeleri doğuma hazırlamada ve daha iyi doğum yaşantısı oluşturmada önemli rollere sahiptir. Ebeler doğum süresince kadının fiziksel ve duygusal gereksinimlerini yerine getirme, bilgi verme, kadının davranışlarını kontrol etme ve olumlu duygular hissetmesine yardımcı olabilmekte, kadının kendine olan güvenini arttırabilmekte ve doğumun seyrini ve sonuçlarını olumlu yönde şekillendirebilmektedir. Bu derleme evlilik uyumunun kadınların doğum korkusuna etkisini araştırmak, bu sürece verilebilecek ebelik yaklaşımlarını açıklamak amacıyla yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğum korkusu, Ebe, Evlilik uyumu, Eş, Kadın.

THE EFFECT OF MARITAL HARMONY ON WOMEN'S FEAR OF CHILDBIRTH

ABSTRACT

Marital harmony means that the spouses are happy and satisfied with each other's existence. In a harmonious marriage, spouses can interact with each other, exchange ideas on issues concerning marriage and family, reach common decisions and solve the problems encountered in appropriate ways. As a matter of fact, experiencing a problem with the spouse, not getting enough attention from the spouse during pregnancy and birth prepares the environment for fear of childbirth. Women experiencing fear of childbirth resort to more than one method of contraception and try to use appropriate management in order not to get pregnant despite their desire for a child. Fear is an extremely natural behaviour of human beings and is necessary for survival. However, a certain amount of fear of birth can be accepted and this can help the woman to prepare for birth. While the expectant mother awaits the moment of birth with fear and excitement, she also feels the pride of bringing a living being into the world. However, the birth fears of women who grow up in different cultures and continue their lives there differ from each other, although they vary according to different levels. Although pregnancy and birth is a physiological process, fear of birth is a serious problem for women. Especially in cases where spousal and social support is not provided at an adequate level, women who are dissatisfied with the existing spousal support are more likely to experience fear of childbirth than women who receive adequate support. The supportive behaviours of the spouses are very important for the quality of the marriage and the coping skills of the spouses ensure that they are satisfied with their marriages. Antenatal trainings given by midwives are the most important interventions to prevent women's fear of childbirth. Midwives have important roles in reducing women's fear and anxiety of labour, preparing pregnant women for birth and creating a better birth experience. Midwives can fulfil women's physical and emotional needs during labour, provide information, control women's behaviour and help them to feel positive emotions, increase women's self-confidence and shape the course and outcome of birth in a positive way. This review was conducted to investigate the effect of marital adjustment on women's fear of labour and to explain the midwifery approaches that can be given to this process.

Keywords: Fear of childbirth, Midwife, Marital adjustment, Husband, Wife.

GİRİŞ

Çiftlerin karşılıklı anlaşarak, birlikte yaşamak üzere karar verdikleri sosyal yapı evliliği meydana getirmektedir. Bu sosyal yapı beraberinde sevgiyi, arkadaşlığı, paylaşmayı, cinselliği ve yaşamı her anlamda birlikte geçirmeyi de getirmektedir (Balkan ve ark., 2007). Evlilik ortak bir şekilde düşünüldüğünde amaçlar ortak olmalı, eşlerin birbirleri ile aralarındaki uyumu yakalayabilmesi için ortak kararlar alarak bunları uygulayabilmeli ve yaşanılan sorunları çözüme kavuşturmak için ortak bir bakış açısı geliştirilebilmesi oldukça önemlidir (Tarhan, 2006). Ayrıca evlilikte eşlerin sıcak bir yuva, güvenli bir yuva oluşturabilmesi yalnızca birbirleriyle anlaşmalarına, bağlılıklarına ve uyum içerisinde birlikteliklerini devam ettirmelerine bağlı olmaktadır (Göknar, 2011).Uyumlu bir evliliğin ön koşulu da etkili ve sağlıklı bir iletişimdir. Nitekim bu uyumla birlikte eşler birbirleriyle etkileşim içerisinde olarak, birbirlerinin varlıklarından mutluluk ve memnuniyet duymaktadırlar. Eşlerin kendilerini doğru bir şekilde ifade edebilmeleri, duygularını birbirlerine aktarabilmeli, bir konu hakkında fikir birliğinde bulunabilmeleri de eşlerin birbiri ile uyum düzeyini etkilemektedir. Bunun yanında, evlilik süreci boyunca eşlerin görev ve sorumluluklarında birtakım değişiklikler olmakla beraber bu değişikliklerin de evlilik uyumunu olumlu ya da olumsuz yönde etkisi olmaktadır.

Bu bağlamda eşlerin kendi aralarındaki ilişkilerinde ve çocuklarıyla iletişiminde ortak bir çerçevede buluşmaları, birbirlerinin varlıklarına saygı göstermeleri, davranışlara yönelik anlayışlı olmaları, zor zamanlarda birbirlerini karşılıklı desteklemeleri oldukça önemlidir (Taşçı ve ark., 2008). Çiftlerin evlilik öncesi kendi yaşamış oldukları aile yapısı evlilik ilişkilerinin oluşmasında önemli rol oynamaktadır. Çünkü kişiler, ilk ailelerindeki gerek ilişki biçimlerini gerek gelenek ve göreneklerini kendi kurdukları ailelerindeki ilişkilere taşıyarak eşlerinden de buna göre davranmalarını istemektedirler (Velidedeoğlu, 2006). Bir evlilik zorunlu bir ilişkiye dönüştüğünde, eşler arasında uyumun bozulması, sorunların çıkması kaçınılmaz bir durumdur. Evlilik uyumu kısaca, evliliğin denge halinde olmasıdır. Nitekim eş ile bir problem yaşandığında, gebelik süresi boyunca ve doğum anında eşinden yeterli ilgi ve desteği alamayan kadınlar doğum korkusuna daha fazla tehtit oluşturmaktadır. (Körükçü ve ark., 2017). Korkmak kişinin son derece doğal bir davranışıdır ve yaşamını sürdürülebilmesi için gereklidir (Rathfisch, 2012). Ancak doğum korkusunun bir miktarı kabul edilebilmekte (Bakshi ve ark., 2008) ve bu da kadını doğuma hazırlamada yardımcı olabilmektedir (Alessandra ve Roberta, 2013). Korku bilinmeyene ya da daha önce deneyimlenen herhangi bir etkene karşın oluşabilmektedir. Ayrıca doğum korkusu eş desteğinin ve sosyal desteğin yeterli düzeyde sağlanamadığı durumlarda ya da kadının var olan eş desteğinden hoşnutsuzluk duyduğu zamanlarda, yeterli desteği alan kadınlara karşı daha fazla olmaktadır. Buna ilişkin sosyal destek arttıkça kadınların doğum korkularının azaldığı da bilinmektedir. Kadınların doğum korkuları farklı seviyelerde olmakla beraber ilk kez çocuk sahibi olacak gebeler, doğumda eylemin ne şekilde gerçekleşeceğini düşünürken; iki ve üzeri çocuğa gebe olacak kadınlar ise bu doğumunun neler getireceğini, doğumda neyle karşılaşacağını merak etmektedirler (Taşkın, 2016). Kadınların doğumdan beklentileri ve doğum sürecine ilişkin korkuları, geçmiş yaşam deneyimlerine göre değişmektedir. Dolasıyla farklı kültürlerde büyüyen kadınların doğum korkuları, farklı seviyelere göre değişkenlik göstermektedir. Genelde korkuların doğum ağrısı ve doğum sırasında kendinine ya da bebeğine zarar geleceğine yönelik korkular olmaktadır. Gebeliğin ilk trimesterinde yaşanan ambivalan duygular yerini üçüncü trimesterdeki korkuyla yer değiştirmektedir (Uçar, 2014 & Gölbaşı, 2015). Nitekim gebelik ve doğum fizyolojik bir süreç olmasına karşın, doğum korkusu kadınlar için ciddi bir problem olmakta ve olmaya da devam etmektedir. Doğum korkusu yaşayan kadınlar, çocuk istekleri olmalarına değin gebe kalmamak için birden fazla doğum kontrol yöntemi kullanmaya çalışmaktadır. Ayrıca doğum korkusunda pek çok etken olmasına karşın anne yaşının, annelik sorunlarıyla ilgili korkuların seviyesini doğrudan etkilemektedir. Bu bilgiler ışığıyla bu derleme çalışması evlilik uyumunun kadınların doğum korkusuna etkisini değerlendirmek amacıyla yapıldı.

1.Evlilik Uyumu

Evlilik uyumu çiftlerin uyumlu birlikteliklerinin yanında evlilik yaşamlarında birbirlerine karşı memnuniyet ve mutluluk duymalarıdır. Evlilik uyumunda çiftlerin bireysel fikirlerine değin aralarındaki ilişkinin özelliği ele alınmaktadır (Erbek ve ark.,2016). Uyumlu bir evlilikte çiftler, yaşadıkları ilişkilerinde hissettikleri mutlulukla birbirlerine karşı iletişimlerinden hoşnutluk duymaktadırlar. Evliliği uyumlu bir şekilde sürdürebilmek için evlilik sürecinde yaşanan sıkıntılar, sorunlar karşısında bireylerin etkili iletişim becerilerine sahip olmalarının yanı sıra etkili problem çözmeye yönelik yaklaşımları da benimsemeleri gerekmektedir. Ayrıca aile üyeleri arasındaki ilişki biçimi tüm aile üyeleri üzerinde etkilidir. Sağlıklı aile ve evlilik ortamında yaşamlarını sürdüren bireylerin psikolojik olarak sağlıklı bireyler oldukları görülmektedir (Halaç ve Öz, 2014). Evliliğin uyumlu bir biçimde devam edebilmesi için evliliği oluşturan her bir bireyin mutlu olacağı bir yaşam biçimi bulmalarının ve olumlu çatışma çözme stili geliştirmeleri oldukça önemlidir (Soylu ve Kağnıcı, 2015).

Bu süreçte çiftlerin evlilik ilişkilerinde uyumsuzluğa yol açan etkenlerin farkına varmalarında ve ilişkilerini olumsuz etkileyen nedenleri ortadan kaldırdıkları takdirde evlilik uyumlarına olumlu bir yönde katkı sağlayabilmektedir. Bilindiği gibi uyumlu evliliklerde etkili iletişim ve stresle baş edebilme becerisine sahip olmak önemli bir yer tutmaktadır. Evlilik uyumu çiftlerin sadece evlilik hayatlarını değil bu durumla beraber çiftlerin kişisel hayatlarının çeşitli alanlarını da etkileyebilmektedir. Bu unsurların başında yaşam kalitesi, eğitim düzeyleri, yaş gibi etmenler gelmektedir. Bu etmenler evlilik uyumunda önemli role sahip olmaktadır (Fidanoğlu, 2006). Evlilik uyumunun arttırılması, sağlıklı evliliklerin sürdürülmesi için bireyler arasındaki ilişkilerin sürdürülmesi gerekmektedir. Bireyler aralarındaki iletişimi sürdürerek sorunlarını açıkça tartışabilir, olası çözüm yollarını bulabilirler. Bu kapsamda uyumlu evlilikler için etkili iletişim becerileri ve stresle etkili baş etme becerilerine sahip olmanın önemi yadsınamayacak bir gerçektir. Evlilik uyumunun artması çiftlerin psikolojik sağlığını da pozitif açıdan etkileyebilmekle beraber duygusal stres düzeyini de azaltmaktadır (Canel, 2012). İlişkilerinde mutlu olabilen, yaşanılan problemleri çözüme kavuşturabilen ve ihtiyaçlarında sorun yaşamadan çözebilen çiftlerin evlilik uyumu yüksek olmaktadır. Yapılan bir çalışmada çocuklarına karşın sitemde bulunan ebeveynlerin sorunlarının çoğunun evlilik uyumuyla ilgili olduğu ayrıca evlilikte uyumsuzluk yaşayan çiftlerin evlilikleri zaman uyum problemleri yaşamayanlara oranla daha fazla rahatsızlıkların meydana geldiği dolasıyla bu durumun da çiflerin boşanma ihtimalinin daha fazla olduğunu göstermektedir (Özgüven, 2000).

2.Gebelik ve Evlilik Uyumu

Gebelik döneminde kadınlar anatomik, fizyolojik, psikolojik gibi birçok değişikliklerle karşı karşıya kalmaktadır. Gebelik sürecininin mutlu ve sağlıklı geçirilmesi anne ve bebeği için oldukça önemlidir. Gebeliği fizyolojik olarak kadın yaşamasına karşın eşi ve ailesi de bu durumdan etkilenmektedir. (Körükçü 2009 & Taşkın 2016). Gebelik dönemini eş desteği ile birlikte sağlıklı geçiren kadınlar, hem doğum öncesi anne bebek bağlanma düzeyini hem de çift uyumunu olumlu yönde etkilemektedir. Gebelik döneminde kadınların eşiyle olan uyumu, kadını psikolojik yönden rahatlatmakta ve annelik rolüne daha çabuk kabullenmesini sağlamakla beraber prenatal bağlanma düzeyini de artırmaktadır. Bu kapsamda yapılan bir çalışmada, gebelerin çiftleri ile aralarındaki uyumları arttıkça prenatal bağlanma düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Cox ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada; evlilik sürecinde kadınlar gebelik döneminde bebeğine karşı daha fazla olumlu bir tutum içinde bulunduklarında, bebeğine ve eşine daha duyarlı ve sıcak davranarak ebeveynlik rolü kazandırmakta ayrıca bu durumunda evlilikte önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Ossa ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada gebelikte alınan aile desteğinin doğum öncesi bağlanmayı arttırdığı bulunmuştur (Ossa,2011). Yapılan başka bir çalışmada ise en yüksek sosyal desteğin eşten ve aileden alındığı görülmüştür (Metin,2014); Kadının gebeliği kendisi ve eşi için değerli bir eylem olmaktadır. Nitekim toplumun sağlık düzeyini ve refahını geliştirmek, sağlıklı kadın, sağlıklı gebelik ve sağlıklı doğacak çocuklarla mümkün olmaktadır (Keskin, 2014).

3.Doğum Korkusu

Tokofobi olarak bilinen doğum korkusu, doğum öncesi, doğum ve doğum sonrasına ilişkin şiddetli korku olarak ifade edilmektedir (Çolak, 2020). Tokofobi birincil ve ikincil olarak ele alınmaktadır. Birincil tokofobide, gebelik ve doğum tecrübesi yaşamayan kadınların doğum korkularıdır (Kaya ve Güler, 2021). Bu kadınların doğuma yönelik korkuları genellikle ergenlik döneminde veya erken yetişkinlik döneminde ortaya çıkmaktadır. Buna ilaveten yaşadıkları kültür de kadınları doğuma yönelik korkularında etkili olmaktadır.

Kadınların yaşadıkları doğum korkuları sebebiyle gebelikten kaçınmaya çalışarak farklı doğum kontrol yöntemleri kullanabilmektedir. Gebe kalanlarda gebeliğini sonlandırmakta veya doğumunu sezaryen ile planlamaktadır (Yakut, 2015). İkincil tokofobide ise daha önce gebelik yaşayan kadınların önceden geçirmiş olduğu travmatik doğumlarından sonra gelişen doğum korkusudur (Kaya ve Güler, 2021). Gebelik dönemi ve doğum anı kadının ve eşinin hayatına mutluluk ve heyecan verirken dahası bununla birlikte endişe, korku, belirsizlik, kendine ya da bebeğine bir şey olacağı düşüncesini de beraberinde getirmektedir. Kadınların gebeliğe ve doğuma özgü yaşadıkları korkuda yaygın bir stres kaynağı olmaktadır. Doğum korkusu ideal düzeylerde ise kadını doğuma hazırlamakta ve doğumda yardımcı olabilmektedir. Fakat hissedilen bu kaygı ve korkunun şiddeti artmış ise bu durum emosyonel bir bozukluğa neden olabilmektedir**.** Pek çok kadının çocuk sayısını artırma isteği ve planlamasına karşın gebelik ve doğum ile ilişkili kaygı, kuşku ve korkularına dair belirgin şekilde anksiyete yaşamaları kaçınılmazdır (Alessandra ve Roberta, 2013). Dolasıyla gebelik dönemi kadınları, doğumu öngörülemez ve bilinmeyen bir durum olarak algılanmasına ve bu durum da doğum korkusunu ortaya çıkarmaktadır. Doğum korkusuna neden olan pek çok etmenler olabilmektedir. Genellikle bu etmenler arasında; travmatik doğum geçmişi yaşayan kadınlardan duyulan olumsuz doğum deneyimleri, doğumda kontrolü kaybetme veya ölüm korkusuyla beraberinde bakımı veren ekibe karşı güven eksikliği, adolesan gebelikler, hormonal bozukluklar, psikososyal faktörler , düşük eğitim düzeyi ve psikolojik faktörlerdir (Dencker ve ark., 2019). Yapılan bir çalışmada gebelerin yaklaşık olarak %78'i gebelik ve doğuma özgü yaşadığı korkuları söylemektedir. Buna bağlı olarak doğum korkusunu yaşayıp gebelik durumu olmayan kadınların %13'ü ise, gebeliğini ertelemeyi veya önlemeyi seçenek olarak görmektedir (Hofberg ve Ward, 2003). Doğum korkusu nulliparlar kadınlarda multiparlara göre daha yoğun yaşanmakta ve daha yaygın görülmektedir (Dencker ve ark., 2019). İlk kez gebelik yaşayan kadınlar doğum sürecine ilişkin bilinmezlik nedeniyle kaygılanırken, multipar kadınlarda ise yeni bir doğumun nasıl gerçekleşeceğine ilişkin endişe duymaktadırlar (Yakut, 2015). Toohill ve arkadaşlarının 1.410 kadının üzerinde doğum korkusu deneyimlerinin araştırıldığı çalışmada ilk kez doğum yapan kadınların korku düzeylerinin daha önce doğum yapmış kadınlara karşın daha yüksek olduğu bulunmuştur (Toohill vd., 2014). Önceki doğum deneyimleri ile doğum korkusu arasındaki ilişkiye bakıldığında; olumsuz doğum deneyimi yaşayan kadınların doğum korkularının 4.8 kat arttırdığı bulunmuştur (Uçar ve Gölbaşı, 2015). Kadınların doğuma dair yaşamış oldukları korku ve endişelerin en önemli sebeplerinden birisi bu süreçte yaşanan destek eksikliğidir. Kadınların hissettikleri destek düzeyleri ne kadar iyi olursa, kadınların doğuma yönelik bakış açısı değişmekle ve stres düzeyi de o kadar azalmaktadır. Doğum korkusu yaşayan kadınların çoğu eşlerinden, annelerinden, kız kardeşlerinden destek ararken, bazı kadınlar destek için doğuma katılan sağlık personelinden yardım istemektedir. Saisto ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada, gebelerin eşleri tarafından yeterli düzeyde desteklenmemesinin doğum korkusunda artma görülmesine neden olmuştur (Saisto vd., 2003). Laursen ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise, eş ve çevre desteğinin eksik olması durumunda doğum korkusunun ortaya çıktığı, sosyal desteği olmayan gebelerin daha fazla doğum korkusu yaşadıklarını göstermektedir.

4. Doğum Korkusuyla Baş Etmede Ebelik Bakımı

Kadınlar doğum korkusunu sıklıkla yaşamakta ve bu durumda onların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Kadınların yaşadıkları bu korku ve problemler etkili bir ebelik bakımıyla azaltılabilmektedir (Lopuchoca ve Kashshapova, 2015). Doğum korkusunu önlemek ya da tedavi etmek için yapılan girişimlerde ebelerin verdiği antenatal eğitimler gelmektedir.

Dolasıyla ebeler gebelik döneminde, doğum ve doğum sonrası dönemde karşılaştıkları kadınlarla doğum korkusunu sorgulayabilmeli ve onlara danışmanlık hizmeti sağlayarak ayrıca doğum korkusunun neden olduğu olumsuz sonuçların iyileştirilmesinde fayda sağlayacaktır. Nitekim yapılan çalışmalarda, ebelerin doğum korkusu yaşayan kadınlara verdiği antenatal eğitimlerin maternal uyumlarını arttırarark anneliği olumlu bir şekilde etkilediği görülmektedir (Salmela-Aro ve ark., 2012; Rouhe ve ark., 2015).Kadınların gebelik dönemi, doğum ve doğum sonrası dönemleri ruhsal yönden pek çok olumlu etkilerinin olmasının yanında olumsuz etkileri de olabilmektedir. Gebeler doğum korkusuna sık karşılaştıkları bir problem olmasıyla beraber erken dönemde önlem alınması gereken önemli bir konudur (Uçar ve Gölbaşı, 2015). Ebeler kadınlara gebelik öncesi dönemden başlayarak eğitim vermesinde ve onlara psikolojik destek sağlamasında, gebelik ve doğum sürecine yönelik bilgilendirme yapmasında ayrıca doğum anında kadına istediği şekilde pozisyonu tercih etmesinde ve kendini kontrol etmesine izin vererek onları desteklemesinde etkili rol almaktadır. Böylelikle kadınların korku düzeyinin azaltmakta, onların memnuniyetlerini ve konforlarını arttırmakta ve sürece uyumu kolaylaştırmaktadır (Aksoy, 2015; Salomonsson vd., 2010).

KAYNAKÇA

Aksoy YE, Yılmaz SD, Aslantekin F. Riskli gebeliklerde prenatal bağlanma ve sosyal destek. Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences 2016;1:163-9.

Aksoy, N.A. (2015). Fear of childbirth: review of the literature. ODU Journal of Medicane, 2(1), 161-165.

Alessandra S, Roberta L. (2013). Tokophobia: When Fear of Childbirth Prevails, *Mediterranean Journal of Clinical Psychology,* 1(1), 1-18.

Bakshi R, Mehta A, Mehta A, Sharma B. (2008). Tokophobia: Fear of pregnancy and childbirth. *The Internet Journal of Gynecology and Obstetrics*, 10(1), 9.

Balkan E, Coşkun A, Ergüney H. (2007). Halk Eğitim Merkezleri Aile Sağlığını Geliştirme Programı Üreme Sağlığı El Kitabı. İstanbul: TAP Vakfı Yayınları.

Canel, A. N. (2012) Evlilik ve aile hayatı. İstanbul: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Aile Eğitim Programı, s.12-21

Çolak, G. V. (2020). Az bilinen bir konu 'tokofobi': bir olgu sunumu. Anadolu Güncel Tıp Dergisi, 2(2), 56-60.

Dencker, A., Nilsson, C., Begley, C., Jangsten, E., Mollberg, M., & Patel, H. (2019). Causes and outcomes in studies of fear of childbirth: A systematic review. Women Birth, 32(2), 99- 111.

Erbek, E., Beştepe, E., Akar, H., Eradamlar, N. ve Alpkan, RL. (2005). Evlilik uyumu. Düşünen Adam Dergisi, 18(1), 39-47.

Fidanoğlu, O. (2006) Evlilik Uyumu Mizah Tarzı ve Kaygı Düzeyi Arasındaki İlişki, Marmara

Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi).

Göknar Ö. (2011). Aşk ve Evlilik. Ankara: Arkadaş Yayınevi.

Gülsün, M., Ak, M., Bozkurt, A. (2009) Psikiyatrik açıdan evlilik ve cinsellik. Psikiyatride

Halaç, S., ve Öz, F. (2014). A Theoretical perspective of family concept. *Current Approaches in Psychiatry*, 6(2), 142-153.

Hergüner S, Çiçek E, Annagür A, Hergüner A, Örs R. Doğum şeklinin doğum sonrası depresyon, algılanan sosyal destek ve maternal bağlanma ile ilişkisi. Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi 2014; 27: 15-20.

Hofberg, K., & Ward, M. R. (2003). Fear of pregnancy and childbirth. Postgrad Medicine Journal, 79(935),505-10.

Kaya, N., & Güler, H. (2021). Türk toplumunda doğum korkusunu belirlemeye yönelik kullanılan ölçekler. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 30(1), 69-75.

Keskin G. (2014). Doğal Ya da Yardımcı Üreme Teknikleri ile Gebe Kalan Kadınların Trimesterlere Göre Psikososyal Sağlıkları. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Körükcü HÖ. (2009). Wijma Doğum Beklentisi/ Deneyimi Ölçeği A versiyonunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

Körükçü, Ö vd.(2017). Gebelikte psikososyal sağlık durumu ile doğum korkusu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Clinical and Experimental Health Sciences*.

Lopuchova, O. G, & Kashshapova, E. V. (2015). Fear of childbirth in pregnant women: External and internal factors. Psychology in Russia, 8(4),114-25.

Metin A. Gebelerin Algıladıkları Sosyal Destek İle Prenatal Bağlanma Arasındaki İlişki. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi). Erzurum, 2014.

Ossa X, Bustos L, Fernandez L. Prenatal attachment and associated factors during the third trimester of pregnancy in temuco. Chili Midwifery 2011; 28: 689-96

Özgüven, İ. E. (2000) Evlilik ve Aile Terapisi, Ankara: PDREM Yayınları, 2000, s. 20-39

Rouhe H, Salmela-Aro K, Toivanen R, Tokola M, Halmesmäki E, Ryding EL, ve ark. (2015). Group psychoeducation with relaxation for severe fear of childbirth improves maternal adjustment and childbirth experience a randomisedcontrolled trial. J*ournal of Psychosomatic Obstetrics Gynecology,* 36(1), 1-9.

Saisto, T., & Halmesmäki, E. (2003). Fear of childbirth: a neglected dilemma. Acta Obstet Gynecol Scand. 82(3),201-208.

Salmela-Aro K, Read S, Rouhe H, Halmesmaki E, Toivaren RM, Tokola MI, ve ark. (2012). Promoting positive motherhood among nulliparous pregnant women with an intense fear of childbirth: RCT intervention. *Journal of health psychology,* 17(4), 520-534.

Salomonsson, B., Wijma, K., & Alehagen, S. (2010). Swedish midwives' perceptions of fear of childbirth. Midwifery, 26(3),327-37.

Soylu, Y., ve Kağnıcı D.Y. (2015). Predicting marital adjustment according to empathic tendency, communication and conflict resolution styles. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 5(43), 44-54.

Tarhan, T. (2006). *Evlilik Psikolojisi:* İstanbul: Timaş Yayınları.

Taşçı E, Bolsoy N, Kavlak O, Yücesoy F. (2008). İnfertil kadınlarda evlilik uyumu. *Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi,* 2(5), 105-10.

Taşkın L. (2016). Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. Genişletilmiş VIII.Baskı. Ankara: Özyurt Matbaacılık.

Toohill, J., Creedy. D. K., Gamble, J., & Fenwick, J. A. (2015). Cross-sectional study to determine utility of childbirth fear screening in maternity practice-an Australian perspective. Women Birth, 28(4), 310-6.

Uçar T, Gölbaşı Z. (2015). Nedenleri ve sonuçlarıyla doğum korkusu. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 4(2), 54-58.

Velidedeoğlu, N. (2006). *Kadın Erkek İlişkilerinde Sorunlar ve Çözümler*, İstanbul: Morpa Yayınları.

Yakut, Y. E. (2015). Gebelerin doğum şekline ilişkin görüş ve tercihleri. Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ADÖLESANLARA VERİLEN CİNSEL SAĞLIK EĞİTİMİNİN CİNSEL YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Simge ÇETİN
İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Bölümü
ORCID: 0009-0009-1374-2613

Gamze KÖK
İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Bölümü
ORCID: 0009-0008-2275-9495

Sümeyye ALTIPARMAK
İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-4759-1210

ÖZET
Adölesan dönemi, genç bireylerin önemli fiziki, psikolojik, sosyal ve duygusal değişimlerin görüldüğü, çocukluktan yetişkinliğe geçişte kritik bir dönemdir. Adölesanların nüfusu giderek artmakla birlikte nüfusun çoğunluğunu gelişmekte olan ülkelerdeki adölesan bireyler oluşturmaktadır. Adölesanların cinsel olarak olgunlaşan bedenlerine uyum sağlaması, karar verme yeteneklerinin gelişmesi ve insanlar arasındaki ilişkilerine yeni bir bakış açısı kazandırması bu dönemde görülen önemli değişikliklerdendir. Ayrıca adölesanlar gelişim dönemlerinde risk almayı kendilerinin özgür olduğunu düşünerek normal bir davranış olarak görmek özellikle cinsel yönden riskli davranışların küçük yaşta ve istenmeyen gebeliklerin, cinsel yolla bulaşan hastalıkların ve psikolojik travmalar gibi pek çok etmenlerin gençlerin sağlığı ve geleceği üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Nitekim bu durum sadece adölesanları değil, aileleri ve yakın çevresiyle birlikte toplumun genelini etkilemekte, kısa ve uzun vadede ise çeşitli sosyal problemlere yol açabilmektedir. Adölesanların cinsel yönden riskli davranışlarının birçok olumsuz sonucu bulunmaktadır. Cinsel sağlık eğitimi ve sağlıklı üreme yöntemleri konularında çeşitli sınırlamalar bulunması nedeniyle yeterli araştırma yapılamamakta ve yardım alınamamaktadır. Adölesanların her açıdan sağlıklı bireyler olma yönündeki bu riskli dönüşüm süreçlerinde, başta ebeveynler olmak üzere, eğitimciler, idareciler ve sağlık çalışanları gibi pek çok meslek grubunun multidispliner bir şekilde çalışması ve bundan yana toplumun tüm kesimlerine önemli görev ve yetkiler düşmektedir. Buna karşın cinsel sağlık eğitimi üzerine farklı tartışmalar bulunmakta araştırmaların ise kamuoyunun büyük ölçüde devlet okullarında cinsel ilişkiden kaçınmaya yönelik bilgiler kadar doğum kontrol yöntemleri ve güvenli cinsel ilişkiyi içeren cinsel sağlık eğitimi desteklediğini göstermektedir. Ancak günümüzde adölesanlar için en temel cinsel bilgi kaynağının ve cinsel davranışların belirleyicisi olmasının başında televizyon ve internet gelmektedir. Medya adölesanların cinsel uyaranlara maruz kalmasına hatta yanlış bilgiler öğrenmesine sebep olmaktadır. Adölesanların cinsel ve üreme haklarına saygı gösterilmeli, onların cinsellikleri kabul edilmeli, gereksinimleri, uyarıları duyulmalı ve ciddiye alınmalıdır. Adölesanlar gerekli bilgiye, desteğe ve sağlık hizmetine kolay ulaşabilmelidir. Toplumun her yaşta bireyine ulaşan ebeler ise bu desteği eksiksiz sunmalıdır. Bu derleme amacı; adölesanlara verilen cinsel sağlık eğitiminin cinsel yaşam kalitesine etkisi araştırmak ve ebelerin bu sürece katkısına ışık tutmaktır.
Anahtar Kelimeler: Adölesan, Cinsel sağlık eğitimi, Cinsel yaşam kalitesi, Ebe.

THE EFFECT OF SEXUAL HEALTH EDUCATION GIVEN TO ADOLESCENTS ON SEXUAL LIFE QUALITY

ABSTRACT

Adolescence is a critical period in the transition from childhood to adulthood when young individuals undergo significant physical, psychological, social and emotional changes. Although the population of adolescents is gradually increasing, the majority of the population consists of adolescents in developing countries. Adolescents adapt to their sexually maturing bodies, develop decision-making skills and gain a new perspective on relationships between people are among the important changes seen in this period. In addition, adolescents consider taking risks as a normal behaviour during their developmental period, thinking that they are free, and many factors such as sexually risky behaviours, underage and unwanted pregnancies, sexually transmitted diseases and psychological traumas have negative effects on the health and future of young people. As a matter of fact, this situation affects not only adolescents but also the society in general together with their families and close environment, and may lead to various social problems in the short and long term. Sexually risky behaviours of adolescents have many negative consequences. Due to various limitations in sexual health education and healthy reproductive methods, adequate research cannot be conducted and help cannot be obtained. In this risky transformation process of adolescents towards becoming healthy individuals in every aspect, many professional groups such as parents, educators, administrators and health professionals, especially parents, should work in a multidisciplinary manner and all segments of society have important duties and powers. On the other hand, there are different discussions on sexual health education and researches show that the public supports sexual health education that includes contraceptive methods and safe sexual intercourse as well as information on abstinence in public schools. However, today, television and the internet are the main sources of sexual information and determinants of sexual behaviours for adolescents. The media cause adolescents to be exposed to sexual stimuli and even to learn wrong information. Sexual and reproductive rights of adolescents are international human rights. The sexual and reproductive rights of adolescents should be respected, their sexuality should be recognised, their needs and warnings should be heard and taken seriously. Adolescents should have easy access to necessary information, support and services. Midwives, who reach individuals of all ages in the society, should provide this support completely. The aim of this review is to investigate the effect of sexual health education given to adolescents on the quality of sexual life and to shed light on the contribution of midwives to this process.

Keywords: Adolescent, Sexual health education, Sexual life quality, Midwife.

GİRİŞ

Cinsellik, insan yaşamının önemli bir parçasıdır (Ventriglio-Bhugra, 2019:4-30). Birey/çiftin yaşam kalitesini oluşturan önemli ilkelerinden biri olan cinsel yaşam, sağlık hizmeti alanlarından biridir. Cinsel yaşamın sorgulanması ve bakım hizmetlerinde bütüncül yaklaşım önemli bir konudur. Sağlık profesyonelleri cinsel sağlığın gelişimi, korunması ve yaşam kalitesinin artırılmasında önemli bir konuma sahiptir (Karataş-Aslan, 2021: 129-135). Sağlık profesyonelleri konuşulması güç bir konu olan cinselliğini iyi bir şekilde değerlendirebilmesi ve onlara bunla ilgili en uygun bakımı verebilmesine yardımcı olmak amacıyla model kullanımı önerilmektedir(Southard-Keller 2009: 213-217).

Adölesan genel olarak, genç insanların önemli fiziksel, psikolojik, sosyal ve duygusal değişimler geçirdiği, çocukluktan yetişkinliğe geçişte 10-19 yaşları arasındaki kritik döneme verilen isimdir(WHO,2012).

Adölesanların cinsel olarak olgunlaşan bedenlerine uyum sağlaması, karar verme yeteneklerinin gelişmesi ve insanlar arasındaki ilişkilerine yeni bir bakış açısı kazandırması bu dönemde görülen önemli değişikliklerdendir. Ayrıca adölesanlar gelişim dönemlerinde risk almayı kendilerinin özgür olduğunu düşünerek normal bir davranış olarak görmek özellikle cinsel yönden riskli davranışların küçük yaşta ve istenmeyen gebeliklerin, cinsel yolla bulaşan hastalıkların ve psikolojik travmalar gibi pek çok etmenlerin gençlerin sağlığı ve geleceği üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Nitekim bu durum sadece adölesanları değil, aileleri ve yakın çevresiyle birlikte toplumun genelini etkilemekte, kısa ve uzun vadede ise çeşitli sosyal problemlere yol açabilmektedir. Adölesanların cinsel yönden riskli davranışlarının birçok olumsuz sonucu bulunmaktadır. Cinsel sağlık eğitimi ve sağlıklı üreme yöntemleri konularında çeşitli sınırlamalar bulunması nedeniyle yeterli araştırma yapılamamakta ve yardım alınamamaktadır. Adölesanların her açıdan sağlıklı bireyler olma yönündeki bu riskli dönüşüm süreçlerinde, başta ebeveynler olmak üzere, eğitimciler, idareciler ve sağlık çalışanları gibi pek çok meslek grubunun multidispliner bir şekilde çalışması ve bundan yana toplumun tüm kesimlerine önemli görev ve yetkiler düşmektedir (Morris JL- Rushwan H.,2015:40-42). Ayrıca cinsel yolla bulaşan hastalıklar açısından yayılma hızı yüksek olduğu grubun riskli cinsel davranışlarda bulunan gençlerden oluştuğu, bu durumun erken yaşta cinsel ilişkiye girme ile ilgili olduğu belirtilmiştir (Workowski & Bolan, 2015). Özellikle adölesanlarda cinsel sağlık eğitiminin cinsel sağlığın korunması ve devamı açısından son derece kritik olduğu söylenebilir. Adölesanların cinsel ve üreme hakları, uluslararası insan haklarıdır. Adölesanların cinsel ve üreme haklarına saygı duyulmalı, onların cinsellikleri kabul edilmeli, gereksinimleri, uyarıları duyulmalı ve ciddiye alınmalıdır. Adölesanlar gerekli bilgiye, desteğe ve hizmete ulaşmalıdır(IPPF Framework,2010). Toplumun her yaşta bireyine ulaşan ebeler ise bu desteği eksiksiz sunmalıdır .Bu derleme amacı; adölesanlara verilen cinsel sağlık eğitiminin cinsel yaşam kalitesine etkisi araştırmak ve ebelerin bu sürece katkısına ışık tutmaktır.

1)Cinsel Sağlık

Cinsiyet DSÖ tanımına göre “insanları kadın veya erkek olarak tanımlayan biyolojik özelliklerdir”. Bu kavram, insanları sahip oldukları bu biyolojik özellikler ile dişi ve erkek olarak adlandırmaktadır (World Health Organization, 2023).

İnsan ömrü boyunca var olan cinsellik kavramı, cinsiyeti, cinsiyet kimliklerini ve rollerini, cinsel yönelimi, erotizmi, zevki, samimiyeti ve üremeyi içerir. Cinsellik terimi, cinsel arzu, doyum ve birliktelik gibi basit fiziksel bir kavram olarak yorumlanmaktadır (Sakellariou, 2006). Oysaki, cinsellik bir bireyin aslında var olan, deneyimlenerek gelişen, insanlarda kimlik, benlik, gelişimine katkıda bulunan, sosyalleşmeyle birlikte kişisel rol ve sorumluluklarını öğreten, insanlara saygı duyma ve zamanı geldiğinde kendi hazlarını erteleyebilme yetenekleri kazandıran bir terimdir (Esmail ve ark., 2010; Travers,2014).

Cinsel Sağlık ise; “cinsellikle ilgili olarak fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal bir iyilik halidir; sadece hastalık, işlev bozukluğu veya sakatlığın bulunmaması değildir. Cinsel sağlık, cinselliğe ve cinsel ilişkilere olumlu ve saygılı bir yaklaşımın yanı sıra zorlama, ayrımcılık ve şiddetten uzak, zevkli ve güvenli cinsel deneyimler yaşama olasılığını gerektirir.”

Cinsel sağlığın belirli sosyal, politik ve ekonomik alanlarda anlaşılmasını kolaylaştıracak ve insan haklarına saygılı bir yaklaşım için oluşturulan kavramsal ilkeleri aşağıda sıralanmıştır.

Cinsel sağlığın temel kavramsal ilkeleri

- Cinsel sağlık, hastalığın var olduğu hallerde değil sağlıklı haller de vardır.
- Cinsel sağlık, ayrımcılık ve şiddet olmadan saygı ve güveni kapsar.
- Cinsel sağlık, belirli insan haklarıyla var olur.
- Cinsel sağlık, bireylerin hayatı boyunca mevcuttur yaşlılar ve ergenler de dahildir.

- Cinsel sağlık, cinsellik hakkında değer, tutum, inanış, roller, deneyimler ile ifade edilir.
- Cinsel sağlık, toplumun sosyal ve kültürel yapısından, cinselliğe yüklediği özelliklerden, etkilenir (World Health Organization, 2023).

Bireylerin fiziksel, ruhsal, zihinsel tam bir iyilik hali için cinsel sağlığın önemi göz ardı edilemez. Her yaşta insanlar için kaliteli, olumlu tam bir iyilik hali için cinsel sağlık önemlidir(Gölbaşı, 2003).

2)Cinsel Sağlık Eğitimi

Cinsel sağlık eğitimi,cinsellikle alakalı doğru bilgileri edinerek sağlıklı cinsel davranışlar geliştirmeyi ifade eden her türlü davranışı kapsamak ile birlikte; bireylerinin fiziksel, duygusal ve cinsel gelişimini anlaması, olumlu bir kişilik yapısı geliştirmesi, insan cinselliğine karşı, başkalarının haklarına, fikir ve davranışlarına saygılı bir bakış açısı edinmesi ve olumlu davranış şekilleri ve değer yargıları geliştirmesi eğitimidir. Cinsel sağlık eğitimi yaşam boyu sürmekte olup bireylerin kişilik, ilişkiler ve mahremiyet ile ilgili bilgiler edinerek değer, inanç ve tutum oluşturma sürecidir. Cinsel sağlık eğitimi sadece cinsel davranışları içermemekle birlikte cinselliğin biyolojik, sosyal ve psikolojik birçok boyutu içeren çok daha kapsamlı bir çerçeveye sahip çok branşlı bir yaklaşımdır (Esen, 2015). Cinsel sağlığın temel amacı cinsel sağlığı korumaktır. Cinsel açıdan sağlıklı bireylere ve dolayısıyla da sağlıklı bir topluma cinsel sağlık eğitimi ile ulaşılmak istenmektedir. Bu amaçlar kapsamında bireylerin cinsel tutumlarında özgüvenli, kendine ve diğer bireylere karşı saygılı, cinsel zorlamalar ve baskılardan uzak, cinsel yaşamlarından memnun ve istenmeyen gebeliklerden uzak bir şekilde planlanmış olarak ebeveyn olma gibi olumlu davranışlara sahip olmalarına ulaşılmak istenmektedir (Yılmaz, 2011). ABD Cinsel Bilgi ve Eğitim Konseyi, kapsamlı bir cinsel sağlık eğitimi programının 4 temel amacı olduğunu belirtmektedir. Bunlar:

-Bilgi Sağlamak: Cinsel davranışlar, üreme, fizyoloji, anatomi, insan gelişimi, cinsel sağlık, gebelik, mastürbasyon, aile planlaması, cinsel istismar, cinsel sağlık, cinsel tepki gibi konularda insan cinselliği hakkında bilgi temin etmek.

-Tutum, Değer ve Anlayış: Bireylerin kendi cinsel değer yargılarını geliştirmelerine ve anlamaları, özgüvenlerini arttırmaları, cinsiyetler arası ilişkilerde anlayış ve farkındalık kazanmaları, kendine ve başkalarına karşı sorumluklarının bilincine varmaları, cinsel tutumlarını keşfedip açığa çıkararak değerlendirmelerine fırsat sağlamak.

-İlişkiler ve iletişim: Sağlıklı ilişkiler oluşturma kapsamında olumlu iletişim becerileri geliştirme, karar verme sorumluluğunda olma, hayır diyebilme, baskılara karşı koyabilme gibi kişiler arası beceriler kazanımı sağlamak.

- Sorumluluk: Bireylerin cinsellik davranışları ve cinsel sağlık ile ilgili tedbirlerin farkındalığını oluşturmak ve bunlarla ilgili sorumluluklarını yerine getirmelerini sağlamak (Esen, 2015; Öztürk, 2013).

Bu amaçlarla ilişkili olarak kapsamlı bir cinsel eğitim programı oluşturmak için üzerinde durulması gereken 6 temel ilke şu şekilde sıralanabilmektedir: a) gelişim düzeyi, b) ilişkiler, c) kişisel özellikler (değer, tutum, inanç) ve yetenekler, d) cinsel davranış, e) cinsel sağlık ve f)toplum ve kültür. Uygulanacak olan bir cinsel sağlık eğitimi programının işlevsel olabilmesi ve olumlu sonuçlar ortaya koyabilmesi için içinde yaşanılan toplum ve kültürün sosyal anlayış ve yapısına, bireylerin yaş ve gelişim dönemlerinin özelliklerine uygun bir şekilde uyarlanması gerekmektedir (Esen, 2015). 1994 yılında gerçekleştirilen Dünya Nüfus ve Kalkınma Konferansı'nda kadın ve erkeklerin sağlıklı bir şekilde cinsellik ve üreme geçirmeleri için henüz cinsel olarak aktifleşmeden önce eğitilmeleri gereği üzerinde durulmuştur.

Cinsel sağlık eğitiminin erken yaşlarda başlaması bireylerin olumlu cinsel davranışlarında bulunmasında önemli etkileri vardır. Cinsel sağlık eğitimi, genç bireylerin yetişkinliğe geçiş sürecinde sağlıklı bir biçimde cinsel bilgiler edinme ve beceriler geliştirmesine yardımcı olmaktadır (Pınar, 2008). Gençlerin psikolojik ve gelişimsel özelliklerine ve gereksinimlerine uygun şekilde uygulanan cinsel sağlık eğitimi gençlerin olumlu beden algıları geliştirmelerine, kimlik gelişimlerine katkıda bulunmaya, cinsel tutum ve değerleri oluşturmasına, cinsel yönelimlerine karar vermede karar vermede yardımcı olduğu düşünülmektedir (Öztürk, 2013). Erken yaşlardan itibaren uygun ve kapsamlı bir cinsel sağlık eğitimi alan gençlerde belli başlı bazı özellikler ve beceriler görülmektedir.
Bunlar:
● Kendilerinde oluşan fiziksel ve duygusal değişimleri anlamak ve kabullenmek,
● Vücudu hakkında olumlu duygular hissetme,
● Bireysel farklılıkları kabullenme,
● Şimdiki ve gelecekteki cinsel davranışlarıyla ilgili bilinçli ve sorumlu kararlar alabilme,
● Cinsiyeti hakkında olumlu duygular hissetme,
● Cinsel konular hakkında rahat bir şekilde konuşabilme,
● Cinsel taciz ve istismara karşı kendini savunabilme (Esen, 2015; Öztürk, 2013; Pınar, 2008).
Cinsel eğitimsizliğin yol açtığı sorunlar arasında; cinsellikle ilgili duygu ve davranış bozuklukları ortaya çıkma olasılığı yükselmekte, CYBH, istenmeyen gebelikler, kürtaj, düşük doğum yapma gibi durumlar ortaya çıkabilmekte, ergenlik dönemine giren gençlerin duygusal ve fiziksel değişimlere uyum sağlama süreçlerinde zorluklar yaşaması, cinsel arzuları kontrol edememe, evlilik dışı ilişkiler, boşanmalar ve geçimsizliklerde artma, hem kendinin hem de başkalarının cinsel hak ve özgürlüklerin farkında olmama, çocukların cinsel taciz ve istismara karşı savunmasız kalması gibi risk faktörleri bulunmaktadır (Yılmaz, 2011; Kadıoğlu, 2005).
Tüm bu eğitimsizliğin yol açtığı sorunları ortadan kaldırmak için 1994 yılında gerçekleştirilen Dünya Nüfus ve Kalkınma Konferansı'nda gençlere yönelik verilmesi gereken cinsel sağlık eğitimi için bazı kararlar alınmıştır. Bunlar:
● Bütünleşik bir cinsel eğitim: Cinsel eğitim uygun yaşlarda evde, okulda ve toplumda başlamalıdır.
● Bilgilendirme: Cinsel olarak aktif gençlerin eğitim, iletişim ve uygulama yollarıyla bilgilendirilmesi.
● Diğerlerine Eğitim: Gençlerle ilişkili olabilecek özellikle aileler ve toplumun diğer üyeleri (okullar, dini kurumlar, basın-yayın organları) da eğitilmelidir.
● Programlar: Hükümet ve hükümet dışı örgütler cinsel sağlık eğitiminin uygulanabilmesi ve sürdürülebilmesi için bu programlara destek olmalıdır.
Cinsel sağlık eğitimi evde anne-baba tarafından başlatılmalı ve okulda devam ettirilmelidir. Anne-babalar ve eğitim kurumları bu süreçte iş birliği içerisinde olmalı, birbirleriyle tutarsız ve çatışmalı bilgiler vermekten uzak durmalı, toplumun bu konudaki değer yargıları ve beklentileriyle tutarlılık içerisinde olması gerekmektedir. Eğitim kurumları tarafından sistemli bir şekilde uygulanacak eğitim programları ile de çocuklara cinsellikle ilgili sağlıklı bilgiler verilmelidir (Kadıoğlu, 2005).
Cinsel sağlık ve üreme sağlığına yönelik eğitim, danışmanlık ve sağlık hizmetleri
Cinsel eğitim kişilerin fiziksel, cinsel ve duygusal gelişimini kavrayabilmesi, olumlu anlamda bir kişilik geliştirip diğer insanların haklarına, davranışlarına, görüşlerine, cinselliğine saygı göstermesi ve değer yargılarını olumlu yönde geliştirebilmesi adına verilen eğitim olarak tanımlanmaktadır (Deniz ve Altan, 2019).

Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (BMNF) 2014 yılında yayınlamış olduğu raporunda, kapsamlı Cinsel Sağlık Eğimi (CSE) konusunun önemine vurgu yaparak CSE'yi müfredata dayalı yaşa uygun eğitim olarak tanımlamıştır. Bu eğitimin çocuklara, ergenlere ve gençlere çeşitli faydaları bulunmaktadır (United Nations Population Fund (UNFPA), 2014). CSE, koruyucu sağlık rehberliğinin temel bir bileşinini oluşturmaktadır. Bu yaş grupları cinsellik ve üreme ile ilgili kavram ve değerleri keşfetmek istemektedir bu yüzden daha erken destek, danışmanlık ve CSE ile doğru bilgilerin ulaştırılması sağlanmaktadır (Forcier, 2023). CSE sayesinde sosyal ve cinsel ilişkilerde olumlu tutum ve davranışları keşfedip geliştirmek, insanların haklarına saygı duymak, kendi davranışlarından sorumlu olmayı öğrenmek, eleştirel düşünmek gibi yaşam becerileri gelişmektedir (UNFPA, 2014). Kapsamlı cinsel sağlık eğitimi, tüm gençler için koruyucu sağlık rehberliğinin temel bir bileşinini oluşturmaktadır. Çocuklar, ergenlik aşamasına doğru olgunlaştıkça cinsellik ile ilgili kavram ve değerleri keşfetmek istemektedir bu yüzden daha erken destek ve danışmanlık sağlamak önemli bir husus olarak yer almaktadır (Forcier, 2023). Ayrıca ergenlerin CS/ÜS ile ilgili birincil kaynağı ebeveynler olarak belirtilmektedir (Wanje ve ark., 2017). Cinsel yönden riskli davranışları ve madde kullanımı için önleme programları bireylere, ailelere, akranlara ve topluluklara odaklanmayı içermektedir. Ebeveynler destekleyici olduğunda uyuşturucu ve alkol kullanım oranları, CYBE veya gebelik için riskli olan cinsel davranışlarda bulunma oranları düşüktür (De Ravello ve ark., 2014).Ergenlere ve gençlere CS/ÜS ile ilgili bilgi ve davranışlarının tespit edilmesi bu alanda yapılacak olan hizmetlerin planlamasına katkı sağlamaktadır (Akalpler ve Eroğlu, 2015). Riskli davranışlardan korunmaları için yaşına uygun CS/ÜS hakkında bilgilendirilmeleri ciddi önem arz etmektedir (WHO, 2018b). CS/ÜS hizmetlerine erişim eksikliği bireylerin sağlıklarını ve yaşamlarını riske atmaktadır ve bunun sonucunda aileyi, toplumu daha geniş anlamda sosyal ve ekonomik kalkınmayı olumsuz etkilemektedir (Riley ve ark., 2019). CS/ÜS danışmanlığı ve hizmet sunumu sırasında iletişim kritik bir öneme sahiptir. Bireylerin konuşmanın merkezinde olacak şekilde oluşabilecek duygu karmaşasına hazırlıklı olması gerekmektedir. Ergenlerin ve gençlerin güçlü yönlerini ortaya çıkarıcı yaklaşımın benimsenmesi önerilmektedir (Dilbaz ve Günay, 2021). CS/ÜS hizmetleri, bireylerin çocuk sahibi olup olmayacaklarına ve ne zaman çocuk sahibi olacaklarına karar vermeyi sağlamaktadır. Güvenli anneliği ve doğumu deneyimleyip sağlıklı bebeklere sahip olma imkanı sunmaktadır. Tatmin edici ve güvenli bir cinsel hayata sahip olmalarını sağlayan çok geniş hizmetleri içermektedir. Bu hizmetler sayesinde bireysel refah artmakta, CS/ÜS hakları kullanılmakta ve gelecek nesiller için önemli adımlar atılmaktadır (Riley ve ark., 2019). Sağlık hizmeti sağlayıcılarının ergenlere cinsel aktivite hakkında soru sorması ve CYBE için önleme ve tarama hakkında danışmanlık sunması gerekmektedir (Workowski ve ark., 2021). CYBE'ye sahip bireylere danışmanlık verilme aşamasında cinsel organları renk, şekil, koku ve akıntı yönünden kapsamlı gözlemin öneminin açıklanması sağlık hizmetinin kalitesini arttırmaktadır. Bir diğer husus olarak cinsel partnerlerinin de değerlendirilmesinin şart olduğu vurgusunun yapılması gerekmektedir. Normalden sapma yaşandığında sağlık kurumlarına başvurmaları tavsiye edilmektedir (Doğan ve Altındağ, 2017). Human Papilloma Virüs (HPV), Hepatit A ve Hepatit B'ye karşı aşı olmak da CYBE'den korunmak konusunda önemli bir adım olmaktadır (Fortenberry, 2022). CYBE'ye sahip bireylere verilen danışmanlık hizmeti bulaş yollarına yönelik fikrinin ve değişme isteğinin değerlendirilmesini, bireyin cinsel davranışının tartışılmasını, davranış değişikliği için bir amacın müzakere edilmesini ve buna yönelik gerçekçi ve somut bir adımın belirlenmesini kapsamaktadır (Mathur ve ark., 2016). CYBE önleme danışmanlığının gelişimsel dönemlere uygun, risklerden kaçınma ve zararı azaltma hakkında gerekli bilgiyi kapsayacak şekilde olması önemli bir noktadır.

Tüm cinsel davranışlarını ve risklerini bildirmeyen gençler için yargılayıcı olmayan ve açık uçlu sorular ile danışmanlık hizmeti yürütmek gerekmektedir (Forcier, 2023). Danışmanlık hizmeti kişilerin cinsiyetine, diline, cinsel yönelimine, kültürüne, yaşına, gelişim düzeyine uygun, empatik ve yargılayıcı olmayan bir şekilde sağlandığında etkili olmaktadır (Henderson ve ark., 2020). Danışmanlık hizmetleri telefon desteği ve medya tarafından iletilen mesajlarla ya da yüz yüze danışmanlık şeklinde de yürütülmektedir (Mathur ve ark., 2016).

3) SONUÇ

Cinsel sağlık eğitimi cinsel sağlığın korunması ve geliştirilmesine katkı sağlanacaktır. Yaşanan hızlı sosyo-kültürel değişim, adölesan döneminde cinsel konularda yeterli eğitim almamış olan adölesanları cinsel ve üreme sağlığı konularında riske açık hale getirir. Adölesanların cinsel sağlık bilgi seviyesinin geliştirilmesi için cinsel sağlık eğitimleri verilmeli ve sağlık profesyonellerince konuya ilişkin kapsamlı eğitimlerin düzenlenmesi önerilebilir. Cinsel sağlık eğitimi, cinsellikle ilgili doğru bilgileri edinerek sağlıklı cinsel davranışlar geliştirmeyi ifade eden her türlü davranışı kapsamak ile birlikte; bireylerinin fiziki, duygusal ve cinsel gelişimini anlaması, olumlu bir kişilik yapısı geliştirmesi, insan cinselliğine karşı, başkalarının haklarına, görüş ve davranışlarına saygılı bir bakış açısı edinmesi ve olumlu davranış biçimleri ve değer yargıları geliştirmesi eğitimidir .Cinsel sağlık eğitimi, genç bireylerin yetişkinliğe geçiş sürecinde sağlıklı bir biçimde cinsel bilgiler edinme ve beceriler geliştirmesine yardımcı olmaktadır bu bağlamda cinsel sağlık ve üreme sağlığı konusunda bilgi düzeyi yükseldikçe farkındalığının da yükseleceği söylenebilir. Buda bize cinsel sağlık eğitimi alan adölesan bireylerin cinsel yaşam kalitesine önemli bir etki göstereceği söylenebilir.

KAYNAKÇA

Akalpler, Ö., & Eroğlu, K. (2015). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Üniversite Öğrencilerinin Sık Görülen Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlara İlişkin Bilgileri ve Cinsel Davranışları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2(2), 1–19.

De Ravello, L., Everett Jones, S., Tulloch, S., Taylor, M., & Doshi, S. (2014). Substance Use and Sexual Risk Behaviors. Journal of School Health, 84(1), 25–32. https://www.cdc.gov/healthyyouth/ substance–use/dash-substance-use-fact-sheet.htm

Deniz, Ü., & Altan, R. Y. (2019). Milli Eğitim Bakanlığı 0-36 Aylık Çocuklar İçin Eğitim Programında Cinsel Gelişim ve Eğitim. Çocuk ve Gelişim Dergisi, 2(3), 34–44. https://doi.org/10.36731/cg.544056

Dilbaz, B., & Günay, T. (2021). Sağlık Çalışanlarına Yönelik Çocuk Yaşta, Erken ve Zorla Evliliklerin ÖnlenmesiRehberi.https://turkiye.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/unfpa cyeze saglik sonuclariraporu turkce.pdf

Doğan, S., & Altındağ, E. (2017). Cinsel yolla bulaşan hastalıklar konusunda danışmanlık vermek. Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi, 9(2), 32–36. https://dergipark.org.tr/en/pub/ktah/issue/47179/57

Esen, E. (2015). Lise öğrencilerine yönelik cinsel sağlık eğitimi programının geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Esmail, S., Darry, K., Walter, A., & Knupp, H. (2010). Attitudes and perceptions towards disability and sexuality. Disability and Rehabilitation, 32(14), 1148–1155.

Forcier, M. (2023). Sexual development and sexuality in children and adolescents. UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/sexual-development-and-sexuality-in-children-andadolescents

Fortenberry, D. (2022). Sexually transmitted infections: Issues specific to adolescents. UpToDate, 1–45.

Gölbaşı, Z. (2003). Sağlıklı gençlik ve toplum için bir adım: Cinsel sağlık eğitimi. Aile ve Toplum Dergisi, 2(6), 33-40.

Henderson, J. T., Senger, C. A., Henninger, M., Bean, S. I., Redmond, N., & O'Connor, E. A. (2020). Behavioral Counseling Interventions to Prevent Sexually Transmitted Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. In JAMA -Journal of the American Medical Association,324(7),682-699.

Kadıoğlu, H. (2005). Yetişkin ve akran liderli cinsel eğitimin ilköğretim 8.sınıf öğrencilerinin cinsellikle ilgili bilgi ve tutumları üzerindeki etkileri (Yayımlanmamış Doktora Tezi).Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Karakaş S, Aslan, E. (2021). İnfertil Kadınlara Yönelik Cinsel Danışmanlık Programında BETTER Modeli'ninKullanımı.Androloji Bülteni, 23:129−135.

Mathur, S., Mullinax, M., & Santelli, J. S. (2016). Prevention of sexually transmitted infections among adolescents. International Handbook on Adolescent Health and Development: The Public Health Response, 183–205. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40743-2_10

Morris JL, Rushwan H. Adolescent sexual and reproductive health:The global challenges. Intern J Gynecol Obstet. 2015; 131 (Suppl.1):S40-S42.

Öztürk, B. (2013). İlköğretim 6.sınıf öğrencilerine yönelik cinsel eğitim programının etkililiğinin incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi,İzmir.

Pınar, G. (2008). Üniversite gençlerine yönelik geliştirilen cinsel sağlık ve üreme sağlığı eğitim programının etkinliği (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Riley, T., Sully, E. A., Biddlecom, A., Darroch, J. E., Ashford, L. S., Lince-Deroche, N., Murro, R. (2019). Adding it up: investing in sexual and reproductive health 2019.

Sakellariou, D. (2006). If not the disability, then what? Barriers to reclaiming sexuality following spinal cord injury. Sexuality and Disability, 24(2), 101–111.

Southard NZ, Keller J. (2009) TheImportance of AssessingSexuality: A PatientPerspective. ClinicalJournal of OncologyNursing, 13(2): 213-217.

Travers, J., Tincani, M., Schaefer Whitby, P., & Boutot, A. E. (2014). Alignment of sexuality education with self-determination for people with significant disabilities: A review of research and future directions. Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 49(2), 232–247. https://www.jstor.org/stable/23880607

UNFPA. (2014). Operational Guidance for Comprehensive Sexuality Education: A Focus on Human Rights and Gender. 1–76. http://www.unfpa.org/sites/default/files/pubpdf/UNFPA_OperationalGuidance_WEB3.pdf

Ventriglio A, Bhugra D.(2019) Sexuality in the 21st Century: sexualfluidity. East AsianArchPsychiatry 29: 4–30.

Wanje, G., Masese, L., Avuvika, E., Baghazal, A., Omoni, G., & Scott McClelland, R. (2017). Parents' and teachers' views on sexual health education and screening for sexually transmitted infections among in-school adolescent girls in Kenya: A qualitative study. Reproductive Health, 14(1), 1–11.https://doi.org/10.1186/s12978-017-0360-z

WHO. (2018b). Recommendations On Adolescent Sexual and Reproductive Health and Rights.https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275374/9789241514606-eng.pdf

Workowski, K. A., & Bolan, G. A. (2015). Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and Reports, 64(RR-03), 1.

Workowski, K. A., Bachmann, L. H., Chan, P. A., Johnston, C. M., Muzny, C. A., Park, I., Reno, H., Zenilman, J. M., & Bolan, G. A. (2021). Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines. MMWR Recommendations and Reports, 70(4), 1–187. https://doi.org/10.15585/mmwr.rr7004a1

World Health Organization. (2023, Martch 07). Defining sexual health.https://www.who.int/teams/sexual-and-reproductive-health-and-research/key-areas-ofwork/sexual-health/defining-sexual-health

World Health Organization. Maternal, newborn, child and adolescent health, 2012. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/ adolescence/development/en/

Yılmaz, F. (2011). Anneden-kızına cinsel sağlık eğitimi programının etkililiğinin incelenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

KALITSAL NADİR FAKTÖR EKSİKLİKLERİ: TEK MERKEZ ÇALIŞMASI

Özlem TERZİ
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Kliniği
ORCID: 0000-0002-8449-4778

ÖZET
Nadir faktör eksiklikleri (NFE) Faktör (F) I, F II, F V, F VII, F X, F XI, F XII, F XIII eksikliği, kombine F V ve F VIII eksikliği ve K vitaminine bağlı faktörlerin (F II, F VII, F IX, F X) kombine eksikliği ile karakterizedir. Nadir faktör eksikliği prevalansı 1/1.000.000 ile 1/3.000.000 arasında değişmektedir. K vitamini ile ilişkili faktörlerin kombine eksiklikleri dünya çapında 30 ailede tanımlanmıştır. Nadir faktör eksikliği olan hastalarda mukokutanöz kanamadan merkezi sinir sistemi ve gastrointestinal kanama gibi hayatı tehdit eden kanamalara kadar çok çeşitli klinik semptomlar ortaya çıkabilir. Bu retrospektif çalışmada NFE' li 43 çocuktan elde edilen veriler bu eksikliklerin dağılımını, klinik özelliklerini, tedavi modellerini ve sonuçlarını tanımlamak için analiz edilmiştir. En sık görülen faktör eksikliği F VII (n=13) iken diğer faktör eksiklikleri F I (n=1), F V (n=2), kombine F V ve F VIII (n=2), F X (n=6), F XI (n=5), F XII (n=9), F XIII (n=3) ve K vitaminine bağlı kombine faktör eksikliği (n=2) idi. Kanama semptomlarının kandaki faktör düzeyi ile her zaman korele olmadığı görülmüştür. Akut ve şiddetli kanama olan 6 hasta tedavi ile kontrol altına alınmış, tekrarlayan kanama semptomları olan 12 hastaya da profilaksi başlanmıştır. Nadir faktör eksiklikleri akraba evliliklerinin yüksek olduğu bölgelerde daha yaygındır, çalışmamızda ise olguların 16'sında (16/43) ebeveynler arasında akraba evliliği olduğu tespit edilmiştir. Otozomal resesif kalıtım nedeniyle NFE' li aile üyeleri için genetik danışmanlığın ve testlere erişimin iyileştirilmesi önemlidir. Tanı ve tedavide gecikmeler ile birlikte yeterli önlem alınmaması yaşamı tehdit eden kanamalar için önemli risk faktörleridir.
Anahtar Kelimeler: Nadir faktör eksikliği, vitamin K bağımlı koagülasyon faktörleri eksikliği, kanama, çocuklar, tedavi.

INHERITED RARE FACTOR DEFICIENCIES: A SINGLE CENTER STUDY

ABSTRACT
Rare factor deficiencies (RFDs) are characterized by a deficiency of Factor (F) I, F II, F V, F VII, F X, F XI, F XII, F XIII or a combined deficiency of FV+FVIII or vitamin K-dependent factors (F II, F VII, F IX, F X). The prevalence of RFD ranges from 1/1,000,000 to 3,000,000. Combined deficiencies of vitamin K-related factors have been described in 30 families worldwide, and these patients can present with a wide range of clinical symptoms, from mucocutaneous bleeding to life-threatening symptoms such as central nervous system and gastrointestinal bleeding. In this retrospective study, data from 43 children with RFDs were analyzed to describe the distribution, clinical features, treatment patterns, and outcomes of RFDs. The most common factor deficiency was F VII (n=13); the other deficiencies were F I (n=1), F V (n=2), F V + F VIII (n=2), F X (n=6), F XI (n=5), F XII (n=9), F XIII (n=3), and vitamin K-dependent combined factor deficiency (n=2). Bleeding symptoms do not always correlate with the level of factor in the blood. Acute and severe bleeding was controlled with treatment in 6 patients, and 12 patients with recurrent bleeding symptoms received prophylaxis. RFDs are more common in regions with high rates of consanguineous marriages, and in our study, 16 (16/43) cases were found to have consanguineous marriages between parents.

It is important to improve genetic counseling and access to testing for family members with RFD due to autosomal recessive inheritance. Delays in diagnosis and treatment and lack of adequate prevention are important risk factors for life-threatening bleeding.

Keywords: Rare factor deficiency, vitaminK–dependent coagulation factors deficiency, bleeding, children, treatment.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

NEUROTOXIC MECHANISM OF CYCLOPHOSPHAMIDE USED IN MULTIPLE SCLEROSIS (MS): A BRIEF REVIEW

Hamit ÇELİK
Buhara Hospital
ORCID: 0000-0002-8654-2518

Hamit Emre KIZIL
Bayburt University, Vocational School of Health Services
ORCID: 0000-0001-6193-3734

Abstract
This study provides a comprehensive review of literature-based laboratory research on neurotoxicity associated with cyclophosphamide (CP) chemotherapeutics. CP, a chemotherapeutic agent with established antineoplastic efficacy, also functions as a potent immunosuppressive compound, widely administered in the therapeutic modulation of autoimmune pathologies such as multiple sclerosis, where its dual mechanisms of action underscore its relevance across oncologic and immunologic treatment paradigms. CP is a chemotherapeutic agent that significantly enhances both the longevity and quality of life in cancer patients; however, it is associated with various neurological complications, including anxiety, depression, motor dysfunction, and cognitive deficits. The neurotoxic effects of CP are predominantly attributed to its cytotoxic metabolites, which emerge as primary agents of toxicity following intricate biotransformation processes. Laboratory studies are actively exploring the therapeutic efficacy of various biomolecules as potential protective or remedial agents against this toxicity. Studies have shown that CP causes significant oxidative stress by impairing antioxidant enzymes, leading to excessive generation of reactive oxygen species (ROS). The resulting neuroinflammation is known to upregulate multiple inflammatory signaling pathways. Furthermore, CP-induced neurotoxicity was found to be mediated by mitochondria-dependent apoptotic cell death and changes. Noteworthy findings include that CP-induced neurotoxicity leads to suppression of cholinergic neurotransmission through activation of the enzyme acetylcholinesterase. This impairment consequently affects the balance of essential neurotransmitters such as dopamine and serotonin, as well as neurotrophic factors such as brain-derived neurotrophic factor.
Keywords: Multiple sclerosis; cyclophosphamide, mechanism

INTRODUCTION

Cyclophosphamide (CP), a validated chemotherapeutic agent among antineoplastic medications, represents a potent immunosuppressive compound extensively utilized in hematopoietic transplantation, solid tumor management, hematological malignancies, autoimmune disorders, multiple sclerosis, and rheumatoid arthritis. The initial clinical trials of CP for cancer therapy were conducted in 1958, subsequently becoming the eighth cytotoxic anticancer agent to receive United States Food and Drug Administration (FDA) approval in 1959. Although CP was synthesized through structural modification of nitrogen mustard with the intention of selectively targeting malignant cells, preclinical and clinical investigations have elucidated its non-tumor-specific mechanistic profile (Emadi et al., 2009). Furthermore, the inactivation of CP by aldehyde dehydrogenase has manifested diverse cytotoxic properties, with differential cellular expressions of aldehyde dehydrogenase demonstrating significant influence on CP's anticancer therapeutic index and immunosuppressive characteristics (Arnold et al., 1958; Friedman and Seligman, 1954).

The cytotoxic metabolites generated through CP's biotransformation have been identified as the primary etiological factors in neurotoxicity. The alkylating phosphoramide mustard, upon traversing the blood-brain barrier, induces reactive oxygen species production. Due to its lipophilic nature, the molecule rapidly penetrates the brain, initiating inflammation secondary to mitochondrial degeneration and activating Cytochrome C, resulting in phospholipid degradation. Concurrently, the molecule augments its concentration via glutamate excitotoxicity and modulates cellular calcium homeostasis. Additionally, phosphoramide triggers microglial cell activation, which regulates inflammatory pathways in cerebral regions. These deleterious metabolites are also reported to compromise nuclear pore integrity and stimulate lipid peroxidase enzyme activation (Dobrek et al., 2020). Contemporary laboratory investigations are exploring the therapeutic potential of various biomolecules as protective or remedial agents against this toxicity.

Protective and Therapeutic Studies Against Cyclophosphamide Toxicity

A study investigated the neuroprotective effects of quercetin (Qu) and quercetin-loaded chitosan nanoparticles (Qu-Ch NPs) against cyclophosphamide (CP)-induced oxidative stress and neurotoxicity in rat brains. Thirty-six male albino rats were divided into six groups and pretreated with Qu and Qu-Ch NPs (10 mg/kg/day) orally for two weeks before CP administration (75 mg/kg). The research evaluated neurobehavioral parameters, oxidative stress markers, and gene expression levels. Results demonstrated that CP induced significant neurobehavioral deterioration and impaired brain neurochemical status, evidenced by decreased glutathione, total antioxidant capacity, and serotonin levels, while increasing malondialdehyde, nitric oxide, TNF-α, and choline esterase concentrations. Pretreatment with Qu and Qu-Ch NPs showed significant antioxidative, antidepressive, and neuroprotective effects through modulation of these parameters. Gene expression analysis revealed that the protective mechanism involved regulation of the Nrf2/HO-1/Keap-1 signaling pathway. Histopathological and immunohistochemical investigations confirmed the neuroprotective effects, showing that Qu and Qu-Ch NPs treatment reduced neuronal damage and inflammation. The study concluded that Qu and Qu-Ch NPs could serve as effective neuroprotective adjunct therapies against CP-induced neurotoxicity, with Qu-Ch NPs showing enhanced protective effects compared to conventional quercetin (AbdElrazek et al., 2023). Another study investigated the neuroprotective effects of sitagliptin (STG), an antidiabetic drug, against cyclophosphamide (CYP)-induced cerebral neurotoxicity in rats. The research examined whether STG could mitigate oxidative stress, inflammation, and apoptotic responses triggered by CYP administration. Male Wistar rats were divided into four groups: control, STG-only (20 mg/kg), CYP-only (200 mg/kg), and STG+CYP combination. The study evaluated various biochemical parameters, including oxidative stress markers, inflammatory cytokines, and apoptotic proteins. Results demonstrated that CYP administration significantly increased levels of nitric oxide (NO), acetylcholinesterase (AChE), malondialdehyde (MDA), inflammatory cytokines (IL-1β, IL-6, TNF-α), and apoptotic proteins (caspase-3, Bax). Conversely, CYP decreased antioxidant enzyme activities (SOD, CAT, GPx) and reduced glutathione (GSH) levels. STG pretreatment effectively prevented these CYP-induced alterations by activating Nrf2 signaling and suppressing NF-κB/iNOS pathways. Histopathological examination confirmed the protective effects of STG against CYP-induced cerebral damage. The study concluded that STG exhibits significant neuroprotective properties through multiple mechanisms: enhancing antioxidant defenses, suppressing inflammatory responses, and inhibiting apoptotic pathways. These findings suggest that STG could be repurposed as a protective agent against CYP-induced neurotoxicity in clinical settings (Famurewa et al., 2023).

Researchers investigated the neuroprotective effects of ferulic acid (FRA) against cyclophosphamide (CP)-induced neurotoxicity in Swiss Albino mice. The research examined whether FRA could mitigate oxidative stress, neuroinflammation, and behavioral changes caused by CP administration. Animals were divided into five groups and treated with FRA (50 and 100 mg/kg) for 14 days, with CP (200 mg/kg) administered on day seven. The study evaluated neurobehavioral parameters through forced swim and Morris Water Maze tests, along with biochemical markers in brain tissue. Results demonstrated that CP administration induced significant neurotoxicity, manifesting as depression, anxiety, and cognitive dysfunction. CP treatment reduced antioxidant enzyme activity, neurotransmitter levels (dopamine, 5-HT, BDNF), and anti-inflammatory cytokines (IL-10), while increasing lipid peroxidation, proinflammatory cytokines (IL-1β, IL-6, TNF-α), and acetylcholinesterase levels. Treatment with FRA, particularly at 100 mg/kg, significantly reversed these behavioral and biochemical alterations. Histopathological examination confirmed FRA's neuroprotective effects against CP-induced neuronal damage. The study concluded that FRA could serve as a potential therapeutic agent against CP-induced neurotoxicity, though further research is needed to transition from bench to bedside for clinical applications in chemotherapy patients (Mishra et al., 2022). A study investigated the genoprotective effects of *Piper longum* extract against cyclophosphamide-induced DNA damage, oxidative stress, and hepato- and neurotoxicity in rats. The research employed a three-tier evaluation approach examining the extract's effects in cell-free medium, human peripheral blood lymphocytes, and a rodent model. The study demonstrated that *Piper longum* ethanol extract protected plasmid DNA against H_2O_2-induced strand breaks and significantly reduced micronucleus formation and chromosomal aberrations in human lymphocytes exposed to cyclophosphamide. In vivo experiments showed that co-administration of *Piper longum* extract (200 mg/kg) with cyclophosphamide for 28 days effectively reduced genomic instability markers, restored redox homeostasis, and decreased oxidative DNA damage markers (8-OHdG and γH2AX) in liver and hippocampus tissues. Histopathological examinations confirmed the extract's protective effects against cyclophosphamide-induced tissue damage. Chemical analysis revealed the presence of bioactive compounds including piperine, piperlongumine, flavonoids, and terpenoids. Toxicity studies demonstrated the extract's safety at therapeutic doses. The study concludes that *Piper longum* extract exhibits significant genoprotective properties through multiple mechanisms, including antioxidant activity and DNA damage prevention. These findings suggest potential therapeutic applications in mitigating chemotherapy-induced genotoxicity, though further clinical research is warranted (Yadav et al., 2023). In another study investigates the protective effects of flavocoxid against cyclophosphamide-induced cardio- and neurotoxicity. Cyclophosphamide is a chemotherapy drug used in cancer treatment, but it can cause side effects such as cardio- and neurotoxicity. Flavocoxid is a plant-derived drug with antioxidant and anti-inflammatory properties that inhibits cyclooxygenase (COX) and 5-lipoxygenase (5-LOX) enzymes. In the study, mice were given 20 mg/kg flavocoxid orally for 2 weeks and injected with 100 mg/kg cyclophosphamide on the 14th day. The results showed that flavocoxid treatment reduced heart and brain damage caused by cyclophosphamide. Flavocoxid decreased levels of oxidative stress markers (MDA, GSH, SOD), inflammatory cytokines (TNF-α, IL-1β), cardiac troponin I, NF-κB, brain amyloid precursor protein (APP), and granulocyte-macrophage colony-stimulating factor (GM-CSF). It also improved histopathological changes and caspase-3 levels in heart and brain tissues. The study shows that the protective effects of flavocoxid against cyclophosphamide-induced cardio- and neurotoxicity are due to its antioxidant, anti-inflammatory, and antiapoptotic activities, and are mediated through modulation of the GM-CSF/NF-κB signaling pathway.

These findings suggest that flavocoxid could be used as a potential protective agent to reduce the cardiac and neurological side effects of cyclophosphamide chemotherapy (Elsayed et al., 2022). A study investigated the neuroprotective and immunomodulatory effects of lutein isolated from Scenedesmus obliquus microalgae against cyclophosphamide-induced brain injury in rats. The research involved isolation and characterization of all-E-(3R,3′R,6′R)-Lutein using prep-HPLC and NMR spectroscopy, followed by evaluation of its therapeutic potential. Rats were divided into four groups: control, cyclophosphamide (200 mg/kg), and two lutein treatment groups (50 and 100 mg/kg) administered for ten consecutive days after cyclophosphamide injection. The study assessed various inflammatory markers and histopathological changes in brain tissue. Results demonstrated that lutein administration significantly reduced brain contents of inflammatory mediators including MIP2, CINC, MMP1, IL-1β, IL-18, NLRP3, and caspase-1. Histopathological examination revealed that lutein treatment significantly reduced nuclear pyknosis by 65% and 69% at 50 and 100 mg/kg doses respectively, compared to the cyclophosphamide group. The study concludes that lutein exhibits significant immunomodulatory properties through multiple mechanisms, including reduction of neuroinflammation, chemokine recruitment, and neuron degeneration. This is the first study to demonstrate lutein's protective effects against cyclophosphamide-induced brain injury through modulation of immune markers, suggesting its potential therapeutic application in inflammation-related immune disorders (El-Baz et al., 2022).

DISCUSSION

Researchers investigated the neuroprotective effects of various compounds against cyclophosphamide (CP)-induced oxidative stress and neurotoxicity in rat brains. The results demonstrated that CP administration significantly induced neurobehavioral deterioration and impaired brain neurochemical status, as evidenced by decreased glutathione, total antioxidant capacity, and serotonin levels, while increasing malondialdehyde, nitric oxide, TNF-α, and choline esterase concentrations. Pretreatment with quercetin (Qu) and quercetin-loaded chitosan nanoparticles (Qu-Ch NPs) showed significant antioxidative, antidepressive, and neuroprotective effects through modulation of these parameters. Gene expression analysis revealed that the protective mechanism involved regulation of the Nrf2/HO-1/Keap-1 signaling pathway. Histopathological and immunohistochemical investigations confirmed the neuroprotective effects, showing that Qu and Qu-Ch NPs treatment reduced neuronal damage and inflammation. In another study, sitagliptin (STG) pretreatment effectively prevented CP-induced alterations by activating Nrf2 signaling and suppressing NF-κB/iNOS pathways. Histopathological examination confirmed the protective effects of STG against CP-induced cerebral damage. Ferulic acid (FRA) treatment significantly reversed CP-induced behavioral and biochemical alterations, and histopathological examination confirmed FRA's neuroprotective effects against CP-induced neuronal damage. *Piper longum* extract protected plasmid DNA against H2O2-induced strand breaks and significantly reduced micronucleus formation and chromosomal aberrations in human lymphocytes exposed to cyclophosphamide. *In vivo* experiments showed that co-administration of *Piper longum* extract with cyclophosphamide effectively reduced genomic instability markers, restored redox homeostasis, and decreased oxidative DNA damage markers in liver and hippocampus tissues. Histopathological examinations confirmed the extract's protective effects against cyclophosphamide-induced tissue damage. Flavocoxid treatment reduced heart and brain damage caused by cyclophosphamide, decreasing levels of oxidative stress markers, inflammatory cytokines, cardiac troponin I, NF-κB, brain amyloid precursor protein (APP), and granulocyte-macrophage colony-stimulating factor (GM-CSF). It also improved histopathological changes and caspase-3 levels in heart and brain tissues.

Lutein administration significantly reduced brain contents of inflammatory mediators, and histopathological examination revealed that lutein treatment significantly reduced nuclear pyknosis. The findings of this study suggest that quercetin, quercetin-loaded chitosan nanoparticles, sitagliptin, ferulic acid, *Piper longum* extract, flavocoxid, and lutein exhibit significant neuroprotective properties against CP-induced neurotoxicity. The results demonstrate that these compounds can effectively mitigate CP-induced oxidative stress, neuroinflammation, and apoptotic responses. The protective mechanisms involved the regulation of the Nrf2/HO-1/Keap-1 signaling pathway, enhancement of antioxidant defenses, suppression of inflammatory responses, and inhibition of apoptotic pathways. These findings are consistent with previous studies highlighting the potential therapeutic applications of these compounds in mitigating chemotherapy-induced genotoxicity and neurotoxicity. The results of this study provide further evidence for the potential use of these compounds as adjunct therapies against CP-induced neurotoxicity, with Qu-Ch NPs showing enhanced protective effects compared to conventional quercetin. The study's findings also suggest that flavocoxid could be used as a potential protective agent to reduce the cardiac and neurological side effects of cyclophosphamide chemotherapy.

CONCLUSION

Overall, the study's results contribute to the growing body of evidence supporting the use of natural compounds and drugs as potential therapeutic agents against CP-induced neurotoxicity. Further clinical research is warranted to transition these findings from bench to bedside for clinical applications in chemotherapy patients.

REFERENCES

Emadi, A., Jones, R. J., Brodsky, R. A. 2009. "Cyclophosphamide and cancer: golden anniversary", Nature reviews Clinical oncology, 6(11), 638-647.

Arnold, H., Bourseaux, F., Brock, N. 1958. "Chemotherapeutic action of a cyclic nitrogen mustard phosphamide ester (B 518-ASTA) in experimental tumours of the rat", Nature, 181(4613), 931-931.

Friedman, O. M., Seligman, A. M. 1954. "Preparation of N-phosphorylated derivatives of bis-β-chloroethylamine1a", Journal of the American Chemical Society, 76(3), 655-658.

Dobrek, L., Nalik-Iwaniak, K., Fic, K., Arent, Z. 2020. "The effect of acetylcysteine on renal function in experimental models of cyclophosphamide-And ifosfamide-induced cystitis", Current Urology, 14(3), 150-162.

AbdElrazek, D. A., Ibrahim, M. A., Hassan, N. H., Hassanen, E. I., Farroh, K. Y., Abass, H. 2023. "Neuroprotective effect of Quercetin and Nano-Quercetin against Cyclophosphamide-induced oxidative stress in the rat brain: role of Nrf2/HO-1/Keap-1 signaling pathway", Neurotoxicology, 98, 16-28.

Famurewa, A. C., Asogwa, N. T., Ezea, S. C. 2023. "Antidiabetic drug sitagliptin blocks cyclophosphamide cerebral neurotoxicity by activating Nrf2 and suppressing redox cycle imbalance, inflammatory iNOS/NO/NF-κB response and caspase-3/Bax activation in rats", International Immunopharmacology, 116, 109816.

Mishra, T., Nagarajan, K., Dixit, P. K., Kumar, V. 2022. "Neuroprotective potential of ferulic acid against cyclophosphamide-induced neuroinflammation and behavioral changes", Journal of Food Biochemistry, 46(12), e14436.

Yadav, V., Krishnan, A., Zahiruddin, S., Ahmad, S., Vohora, D. 2023. "Amelioration of cyclophosphamide-induced DNA damage, oxidative stress, and hepato-and neurotoxicity by *Piper longum* extract in rats: The role of γH2AX and 8-OHdG", Frontiers in Pharmacology, 14, 1147823.

Elsayed, F. F., Elshenawy, W. M., Khalifa, E. M., Rizq, M. R., Abdelaziz, R. R. 2022. "Ameliorative effect of flavocoxid on cyclophosphamide-induced cardio and neurotoxicity via targeting the GM-CSF/NF-κB signaling pathway", Environmental Science and Pollution Research, 29(46), 69635-69651.

El-Baz, F. K., Salama, A., Ali, S. I., Elgohary, R. 2022. "Lutein isolated from Scenedesmus obliquus microalga boosts immunity against cyclophosphamide-induced brain injury in rats", Scientific Reports, 12(1), 22601.

INVESTIGATION OF CYTOTOXIC EFFECTS OF ELLAGIC ACID ON H460 CELL LINE

Öğr. Gör. Serdar ÖZTÜRK
Bayburt Üniversitesi, Demirözü MYO, Laborant ve Veteriner Sağlık Prog.
ORCID: 0000-0002-4927-92982

Dr. Öğr. Üyesi Hamit Emre KIZIL
Bayburt Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri
ORCID: 0000-0001-6193-3734

Prof. Dr. Hamdi UYSAL
Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-2289-1815

ABSTRACT
Lung cancer is a common, aggressive and invasive malignancy among various types of cancer. Traditional treatments for lung cancer include surgical resection, chemotherapy and radiotherapy. However, chemotherapy and radiotherapy are not cancer cell-specific, leading to the death of healthy cells. Even after treatment, tumor recurrence and metastasis have a negative impact on patient survival. Therefore, there is a need for alternative and supportive treatment approaches to be used in the treatment of lung cancer.
In current approaches, phenolic compounds obtained from plant sources have started to be used in pre-clinical studies to investigate especially anti-cancer effects in various cancer types. Ellagic acid is found especially in fruits such as strawberry, blueberry, pomegranate and raspberry. The biological effects of ellagic acid have been examined in different cell lines and the presence of antioxidant effect has been determined.
In this context, we investigated the cytotoxic effects of ellagic acid on non-small cell lung cancer H460 cell line. The cytotoxic effects of varying concentrations of ellagic acid on H460 cell line were monitored for 24 and 48 hours. In the 24 and 48 hours experimental groups, an IC_{50} value of 59 µM was reached at the end of the 48th hour. Simultaneously, the same concentrations were applied to BEAS-2B, a healthy epithelial cell line, which was simultaneously treated with ellagic acid. Within the scope of the results obtained, it was determined that the IC_{50} value of 59 µM of ellagic acid caused a significant decrease in H460 cancer cell viability, while control cells maintained their viability.
Keywords: H460, lung cancer, ellagic acid, cytotoxicit

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EVALUATION OF TRADITIONAL TURKISH SÜTLAÇ (TURKISH RICE PUDDING) REIMAGINED WITH PLANT-BASED MILKS: A STUDY ON SUSTAINABLE NUTRITION AND LACTOSE-FREE ALTERNATIVES

Seda Nur KÖKTÜRK
Research Assistant, Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Department
ORCID: 0000-0002-1383-9652

Prof. Dr. Engin ŞAHİN
Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Department
ORCID: 0000-0002-3723-1705

Sude Çiğdem POLAT
Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Department
ORCID: 0009-0001-0891-0311

ÖZET

Artan küresel nüfus ve çevresel kaygılar, sürdürülebilir beslenme uygulamalarını teşvik etmiş ve bu da vejetaryen diyetler ile laktozsuz gıda tercihlerini artırmıştır. Bu çalışmanın hipotezi, geleneksel Türk tatlısı sütlaç'ın bitkisel sütlerle yeniden formüle edilerek yüksek duyusal kabul sağlamak ve laktoz intoleransı olan bireyler için sağlıklı bir alternatif sunacağıdır. Ancak, laktoz intoleransı olan pek çok insan hâlâ tatmin edici alternatiflere ulaşmada zorluklar yaşamaktadır. Bu çalışma, sütlaç tarifini badem ve hindistancevizi sütleri ile yeniden tasarlamayı ve tatlının duyusal kabul edilebilirliğini incelemeyi amaçlamaktadır. Karadeniz Bölgesi'nde gerçekleştirilen bu çalışmaya 220 yetişkin katılmış ve sütlaç koku tat, görünüm, doku ve kıvam açısından 5 dereceli hedonik ölçek kullanılarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar, katılımcıların %80'inin reformüle edilmiş sütlaçtan memnuniyet duyduğunu belirtmiştir. Cinsiyetler arasında duyusal değerlendirmelerde önemli bir fark gözlemlenmezken, hindistancevizi sütü içeren sütlaç için genel kabul puanı 3.73 olarak belirlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların %51,8'i bu alternatif versiyonunu satın alma istekliliğini belirtmiştir. Bu bulgular, bitkisel sütlerle hazırlanan tatlının, sürdürülebilir beslenme uygulamaları ile uyumlu sağlıklı bir seçenek sunduğunu göstermektedir. Karbon ayak izini azaltarak, bu tatlı sağlıklı beslenme alışkanlıklarını teşvik etme potansiyeline sahiptir. Karadeniz Bölgesi'nde gerçekleştirilen bu çalışmanın bulguları, benzer tatlı alternatiflerinin restoran menülerinde yer bulabileceğini ve Türk mutfağının küresel ölçekte daha fazla tanınmasını sağlayabileceğini göstermektedir. Bu sonuçların genellenebilirliğini artırmak için diğer bölgelerde daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilir beslenme, laktoz intöleransı, vejetaryen diyet, bitkisel bazlı süt, Türk mutfağı

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EVALUATION OF TRADITIONAL TURKISH SÜTLAÇ (TURKISH RICE PUDDING) REIMAGINED WITH PLANT-BASED MILKS: A STUDY ON SUSTAINABLE NUTRITION AND LACTOSE-FREE ALTERNATIVES

ABSTRACT

The increasing global population and environmental concerns have promoted sustainable dietary practices, leading to a rise in vegetarian diets and lactose-free food preferences. The hypothesis of this study is that the traditional Turkish dessert *sütlaç*, reformulated with plant-based milks, will achieve high sensory acceptance and provide a healthy alternative for individuals with lactose intolerance. However, many people with lactose intolerance still face challenges in accessing satisfying alternatives.

This study aims to redesign the *sütlaç* recipe using almond and coconut milks to examine its sensory acceptability. Conducted in the Eastern Black Sea region, the study involved a total of 220 adults who evaluated the dessert's aroma, taste, appearance, texture, and consistency using a 5-point hedonic scale. Results indicated that 80% of participants expressed satisfaction with the reformulated *sütlaç*. No significant differences were observed between genders in sensory evaluations, while the general acceptance score for the coconut-based *sütlaç* was 3.73. Additionally, 51.8% of participants indicated a willingness to purchase this alternative version. These findings demonstrate that the dessert, prepared with plant-based milks, offers a healthy option compatible with sustainable dietary practices. By reducing its carbon footprint, this dessert has the potential to encourage healthier eating habits. Conducted in the Eastern Black Sea region, the findings from this study suggest that similar dessert alternatives may find a place on restaurant menus, expanding the visibility of Turkish cuisine to a global audience. Further research in other regions is required to enhance the generalizability of these results.

Keywords: Sustainable nutrition, lactose intolerance, vegetarian diet, plant-based milk, Turkish cuisine

INTRODUCTION

Dietary habits have evolved over time, showing various differences and developments. With the discovery of fire, meat consumption increased, as fire allowed humans to more easily adapt to heterotrophic feeding. Today, there are many different dietary habits, with vegan and vegetarian diets being the most common. People turn to vegan and vegetarian diets for various reasons, including religious beliefs, race, protest, and health concerns (Vatan & Türkbaş, 2018). One of the main reasons people adopt vegetarian diets is environmental issues. Over time, plant-based products have been found to use fewer natural resources compared to animal-derived products. Furthermore, plant-based diets cause less harm to the environment, making them a critical aspect of environmental sustainability. The vegetarian diet dates back to Ancient Greece. Vegetarians do not consume meat or fish, but some diets may allow eggs and dairy products. This gives rise to different types of vegetarianism (Shipman, 2021). The main categories of vegetarianism are: lacto-ovo vegetarian (excludes meat and fish but allows eggs and dairy), lacto-vegetarian (excludes meat, fish, and eggs but allows dairy), ovo-vegetarian (excludes meat, fish, and dairy but allows eggs), strict vegetarian, and vegan (completely excludes all animal-based foods). Veganism, introduced by Donald Watson in 1944, refers to a complete avoidance of animal products. Vegans do not consume any animal-derived foods in their daily lives. Veganism is considered a specific type of vegetarian diet. The main difference between vegans and vegetarians is that vegans avoid all animal products, while vegetarians may still consume limited amounts (Gökçen et al., 2019).

Dairy products are also a food group that individuals with lactose intolerance cannot consume (Yentür & Bayhan, 1993). Lactose intolerance is caused by a lack of the enzyme lactase in the body, and it has been observed that ethnicity and geography can influence this condition. People with lactose intolerance must limit their milk intake, which prevents them from fully benefiting from dairy products. Lactase deficiency is classified into primary and secondary forms. Primary lactase deficiency occurs due to genetic factors or aging, while secondary lactase deficiency develops as a result of diseases or injuries (Akal & Yetişemeyen, 2020).

Vegan and vegetarian tourists often face challenges during their travels due to limited food options (Aktaş et al., 2019). The growing number of vegan and vegetarian individuals has led to a demand for specialized products in the tourism sector. Although there are no direct statistics on the number of vegans and vegetarians in Turkey, it is clear that the number of tourists who adopt these diets has increased. Especially in major cities, the rise in restaurants and food services catering to vegans and vegetarians indicates this trend. It is estimated that over 600 million people worldwide follow vegan or vegetarian diets. Additionally, there is a growing group of individuals who avoid animal products but do not strictly follow a vegan or vegetarian diet. This group also represents a significant market in the tourism industry (Şimşek et al., 2020).

In this study, two traditional Turkish milk-based desserts were modified to be suitable for vegan, vegetarian, and lactose-intolerant individuals. The consumer preferences for these modified desserts were tested and evaluated. The goal of this research is to promote traditional Turkish desserts in the tourism market while offering new alternatives for individuals who cannot consume dairy products. Additionally, the needs of vegan and vegetarian individuals living in Turkey were considered, with the expectation that these desserts would serve as suitable alternatives for them.

METHODS

Participant Group Selection

The sample size will be randomly selected from the population of Bayburt. Based on the results of similar previous studies, the error type 1 rate (α) will be set to 0.05, and the error type 2 rate (β) will be set to 0.20, resulting in a test power of 1-β = 0.80. The required sample size was calculated using the Power Analysis and Sample Size (PASS) Software. According to these calculations, at least 110 participants are needed. The study conducted with 220 participants.

Ethical approval for the project has been obtained from the Ethics Committee of Bayburt University.

The inclusion criteria for this study are as follows: participants must voluntarily choose to take part in the study, be aged between 18 and 60, have no mental disabilities, and be able to understand and speak Turkish. The exclusion criteria include non-voluntary participation, mental disabilities, being under the age of 18 or over the age of 60, communication problems, gluten sensitivity, and allergies to almonds, hazelnuts, or walnuts.

Recipe Creation and Application

Table 1: Ingredients for one serving of the traditional milk-based Turkish dessert, *sütlaç*, used in this study.

Product Name	**Ingredients Used**
Sütlaç	23 g rice, 100 ml water, 250 ml coconut milk, 4 g corn starch, 27 g sugar, 2 g vanilla

The ingredients required for the *sütlaç* recipe in this study are listed in Table 1. Based on standard recipes, the traditional *sütlaç* was modified by replacing cow's milk with coconut milk, which has a low trans fat content. Because coconut milk has a naturally sweet aroma, the sugar content of the standard recipe was retained in the trial. However, after testing, the sweetness was found to be too high, and the sugar content was reduced to 27 g.

Proposed *Sütlaç* Recipe for the Study

The modified *sütlaç* recipe replaces cow's milk with coconut milk, which is low in trans fats. The coconut milk's sweetness caused the sugar content to be adjusted. Initially, the recipe used the same sugar amount as the standard version, but after testing, the sugar content was reduced to 27 g.

To prepare the dessert, rice is washed and cooked in a small amount of water until tender. Once rice softened, coconut milk is added to the rice. Corn starch is dissolved in a small amount of water, then gradually added to the boiling mixture, stirring constantly. Just before removing from heat, sugar and vanilla are added. The dessert is cooled in a glass dish and served. Optionally, both recipes can be garnished with cinnamon, walnuts, almonds, or hazelnuts. The *sütlaç* dessert was prepared a day before being served to the participants.

Survey Administration and Sensory Evaluation

In the evaluation phase, a survey with three sections was used. The first section asked demographic and economic questions, while the second section used a 5-point scale to evaluate the products' aroma, taste, appearance, texture, consistency, and overall preference. Participants were asked to rate each attribute on a 5-point hedonic scale. For the sensory analysis, a 5-point hedonic scale was used, where: 1 = "Very Bad", 2 = "Bad", 3 = "Neutral", 4 = "Good", 5 = "Very Good".

In the third section, participants were asked whether they would be willing to consume the tested products in their daily life. Based on the results of the consumer survey, the level of acceptance for the modified traditional Turkish desserts was evaluated, and the usability of the recipes was assessed.

Statistical Analysis Evaluation

The data from the surveys filled out by participants were analyzed using SPSS Statistics 26 software, and a T-test was applied. Descriptive statistics, including frequency, percentage, and mean values, were used to evaluate the demographic characteristics of the participants. The results of the applied T-test were assessed, considering data such as standard deviation, sample size, and independent variables.

RESULTS

A total of 220 participants took part in the study, consisting of 56 males (25.5%) and 164 females (74.5%). The mean age of the participants was approximately 22 years (21.48). Regarding educational background, 22.7% of the participants were graduates of associate degree, bachelor's degree, or higher education, while 77.3% had a high school diploma. (Table 2)

Table 2. The percentage of participants by gender

Gender	**n**	**%**
Male	56	25.5
Female	164	74.5
Total	220	100.0

When examining Table 3, the participants' responses regarding the dessert's aroma, taste, appearance, texture, consistency, and overall liking revealed that there were no significant differences based on gender in their perceptions of these qualities ($p > 0.05$). For the dessert developed in the study, participants were asked to rate each variable on a 5-point hedonic scale, where 1 = "very bad," 2 = "bad," 3 = "neutral," 4 = "good," and 5 = "very good." In the study, a general liking score of 3 ("neutral") or higher on the hedonic scale was considered acceptable by the consumers. For female participants, the average score for general liking was 3.65, while for male participants, the average score was 3.96. When examining the values for the other variables, it was observed that the scores for all were ≥3.

Table 3. Evaluation of Sensory Analysis Variables for Rice Pudding (*Sütlaç*)

Variables	**Sex**	**N**	**X**	**SD**	p
Aroma	Female	164	4.12	0.727	0.487
	Male	56	4.00	0.981	
Taste	Female	164	3.57	0.889	
	Male	56	3.57	0.727	0.994
Apperance	Female	164	3.71	0.853	
	Male	56	3.89	0.956	0.338
Texture	Female	164	3.51	0.906	
	Male	56	3.46	1.170	0.823
Consistency	Female	164	4.63	3.416	
	Male	56	3.50	1.232	,840
Overall Acceptance	Female	164	3.65	0.776	
	Male	56	3.96	1.036	,090

SD: Standart deviation

Table 4. Sensory Analysis and Overall Acceptance Findings for Rice Pudding (*Sütlaç*) Consumers

Variables	**Mean Score**
Aroma	4.09
Taste	3.57
Apperance	3.75
Texture	3.50
Consistency	3.60
Overall Acceptance	3.73

The mean scores given by participants are shown in Table 4. Upon reviewing the table, it is observed that the average score for the aroma of the rice pudding is 4.09. Additionally, the mean scores for consistency, taste, appearance, and texture are all above 3. The overall acceptance score of the dessert was found to be 3.73. This supports the hypothesis stating that desserts with an average score of 3 or above on the five-point hedonic scale are considered acceptable by consumers, indicating that the dessert is acceptable. In the third part of the survey, participants were asked several questions to evaluate the dessert. In response to the question “How did you find the rice pudding you tasted?” a majority of the participants (80%) answered “good.” When asked if they were satisfied with the taste left on their palate, 76.4% responded “yes,” while 23.6% answered “no.”

Regarding the question “Is there a difference between the rice pudding you tasted and the traditional version you usually consume?” 80% (176 participants) answered “yes.” In response to whether there were any aspects they did not like about the rice pudding, 51.8% answered “yes,” while 48.2% said “no.” When asked if they would consume the rice pudding in their daily life, 55.5% (122 participants) responded positively. Finally, participants were asked if they would purchase the rice pudding if they encountered it in a business setting, and 51.8% indicated they would.

Participants who answered “yes” to the question “Are there any aspects of the rice pudding you did not like?” were asked to explain their reasons. Upon analyzing their responses, it was noted that 32 participants (14.5%) mentioned the consistency being too liquid, and 14 participants (6.4%) stated that the dessert was not sweet enough. Additionally, 5 participants (4.5%) simply responded with “I did not like it.” Regarding the question “If you encountered this rice pudding in a business setting, would you purchase it?” those who answered “no” were also asked to explain their reasons. A total of 106 participants (48.2%) responded negatively. Among their explanations, it was observed that 24 participants (10.9%) cited “I did not like it,” while 16 participants (7.3%) mentioned the consistency being too liquid as notable reasons.

DISCUSSION & CONCLUSION

This study was conducted in Bayburt with individuals aged 18-65. Participants gave informed consent, and the dessert was prepared according to standard recipes and tasted by the participants.

Unlike previous studies, no research as comprehensive as this one has been conducted for individuals who are vegan, vegetarian, or lactose intolerant. The analysis of survey results from 220 participants for each dessert type broadens the scope of the research. Additionally, the limited availability of alternative products for these groups in the literature highlights the strength of this study.

It was observed that some characteristics of the desserts were not liked by consumers. Future studies are recommended to first evaluate the desserts with a smaller participant group and revise the standard recipes accordingly. This approach may help minimize disliked features, thereby increasing consumer acceptability. Analysis revealed that the *sütlaç* developed for vegans and vegetarians could be enjoyed by all individuals. However, a limitation of the study is that participants were not trained in sensory analysis, leading to an evaluation based solely on public opinion.

The primary aim of this research was to develop alternative desserts for vegans, vegetarians, and individuals with lactose intolerance. Another goal was to provide suitable options for vegan and vegetarian tourists visiting the country. The study selected traditional Turkish rice pudding (*sütlaç*), prepared according to standard recipes and offered to participants. Analysis of survey results indicated a generally positive reception of the rice pudding, suggesting its acceptability among consumers.

Products made with plant-based milk, as an alternative to cow's milk, can be offered to individuals with lactose intolerance or milk allergies (Erk et al., 2019). This supports the suitability of the dessert developed in this project as a good alternative for such individuals. The lack of menu alternatives in the food and beverage sector often leads vegans and vegetarians to prefer fast-food restaurants (Ayyıldız & Sezgin, 2021). The vegan and vegetarian suitability of the rice pudding developed in this project provides a valuable alternative and contributes to menu diversity.

In a study by Şimşek et al. (2020), four different *Kazandibi* dessert recipes were developed using varying amounts of coconut milk, mastic gum, sugar, corn starch, and rice flour for celiac and vegan individuals. The recipe containing 1 liter of coconut milk, 1 mastic gum, 200 grams of sugar, 40 grams of corn starch, and 60 grams of rice flour received the highest preference. The desserts produced in this study were also liked by participants, with positive feedback on the recipe. However, unlike Şimşek et al.'s (2020) study, which identified the most favored recipe through multiple variations, this research was more limited in scope as only a single recipe was tested. As a result of this study, the re-formulated *sütlaç* dessert is suitable and sustainable for vegan and vegetarian consumers.

REFERENCES

Akoğlu, A., & Oruç, M. (2018). Metabolic food intolerances. Harran Journal of Agriculture and Food Sciences, 22(2), 284-295.

Akpınar, A., Gizem, E. R. K., & Seven, A. (2019). The Role of Probiotic Plant-Based Dairy Products in Vegan and Vegetarian Diets. Food, 44(3), 453-462.

Ayyıldız, S., & Sezgin, A. C. (2021). Food and Beverage Preferences and Issues of Vegetarian/Vegan Individuals. Journal of Tourism Research Institute, 2(1), 1-16.

Bayhan, A., & Yentür, G. (1993). Lactose intolerance. Food, 18(6).

Baysal, A. (1995). Vegetarian Nutrition: Evaluation from the Perspective of Nutrition and Health. Journal of Nutrition and Dietetics, 24(2), 181-194.

Ceren, A. K. A. L., & Yetişmeyen, A. (2020). The Effects of Probiotic and Prebiotic Consumption on Lactose Intolerance. Food, 45(2), 380-389.

Demirgül, F., & Demirgül, R. (2019). The Prevalence, Diagnosis, and Lactose-Free Diet Recommendations for Lactose Intolerance. Food and Health, 5(4), 281-290.

Friedman, M. (2018). Analysis, Nutrition, and Health Benefits of Tryptophan. International Journal of Tryptophan Research, 11, 1178646918802282.

Gökçen, M., Aksoy, Y. Ç., & Özcan, B. A. (2019). An Overview of Vegan Nutrition. Journal of Health and Life Sciences, 1(2), 50-54.

Jackson, C. J., et al. (2004). Changes in chemical composition of coconut (Cocos nucifera) water during maturation of the fruit. Journal of the Science of Food and Agriculture, 84, 1049-1052.

Karabudak, E. (2012). Vegetarian Nutrition. Ankara: Ministry of Health.

Koç, N., & Yavaş, A. K. (2018). A Rare Cause of Constipation in Newborns: Lactose Intolerance. Journal of Nutrition and Dietetics, 46(1), 97-101.

Marrone, G., Guerriero, C., Palazzetti, D., Lido, P., Marolla, A., Daniele, F. D., & Noce, A. (2021). Vegan Diet Health Benefits in Metabolic Syndrome. Nutrients, 13(3), 817.

Özenoğlu, A. (2018). The Relationship Between Mood, Food, and Nutrition. Acıbadem University Journal of Health Sciences, (4), 357-365.

Shipman, D. (2021). Vegetarian Model in Nutrition. Aydın Gastronomy, 5(1), 45-62.

Şimşek, A., Güleç, E., & Sevim, U. S. T. A. (2020). Product Development for Vegans and Celiac Patients in Gastronomic Product Diversification: Kazandibi. International Journal of Turkish World Tourism Research, 5(1), 51-59.

PLANT-BASED REFORMULATION OF TURKISH GUM MASTIC PUDDING: SENSORY CHARACTERISTICS AND CONSUMER ACCEPTANCE

Prof. Dr. Engin ŞAHİN
Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Department
ORCID0000-0002-3723-1705

Research Assistant Seda Nur KÖKTÜRK
Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Department
ORCID ID: 0000-0002-1383-9652

Sümeyye GÖKSU
Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Department
ORCID: 0009-0005-6725-6152

ABSTRACT
The growing global population and environmental concerns have emphasized the importance of sustainable dietary practices, leading to increased interest in lactose-free and vegetarian food options. The study hypothesizes that the traditional Turkish dessert, Gum Mastic Pudding, reformulated with plant-based milks, will be both sensory-pleasing and a widely accepted healthy choice. However, individuals with lactose intolerance still encounter limited access to suitable, nutritious alternatives. In this research, the Turkish Gum Mastic Pudding recipe was redeveloped with almond milk to assess its sensory properties. Conducted in the Eastern Black Sea region with the participation of 110 adults, the dessert's aroma, taste, appearance, texture, and consistency were evaluated using a 5-point hedonic scale. A total of 80% of participants reported satisfaction with the redesigned dessert, and no significant gender differences were found in sensory sub-scores. The general acceptance score was 3.75, and 54.5% of participants expressed a willingness to purchase the new version. These results indicate that Turkish Gum Mastic Pudding, made with plant-based alternatives, presents a suitable option for sustainable diets and lactose-intolerant individuals. The dessert's easy availability and straightforward preparation make it attractive for both individual consumption and inclusion in restaurant menus. By diversifying traditional dessert options, this study demonstrates potential economic benefits and a path to promote Turkish cuisine globally. As this study was conducted in the Eastern Black Sea region, future studies in other regions could offer valuable insights for product development and marketing strategies.
Keywords: Healthy food, Vegetarian diet, Plant-based nutrition, Turkish cuisine

TÜRK SAKIZLI SAKIZLI PUDİNİN BİTKİ BAZLI YENİDEN FORMÜLASYONU: DUYUSAL ÖZELLİKLER VE TÜKETİCİ KABULÜ

ÖZET
Artan küresel nüfus ve çevresel endişeler, sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarının önemini vurgulamış ve laktozsuz ve vejetaryen gıda seçeneklerine olan ilgiyi artırmıştır. Bu çalışma, geleneksel Türk tatlısı olan Damla Sakızlı Muhallebi'nin, bitkisel bazlı sütlerle yeniden formüle edilerek, hem duyusal olarak hoş hem de yaygın kabul gören sağlıklı bir seçenek olacağı hipotezini ortaya koymaktadır. Laktoz intoleransı olan bireyler, hala uygun ve besleyici alternatiflere sınırlı erişim sağlamaktadır. Bu araştırmada, Türk Damla Sakızlı Muhallebi tarifi, badem sütü ile yeniden geliştirilerek duyusal özellikleri değerlendirilmiştir.

Karadeniz Bölgesi'nde yaşayan 110 yetişkinin katılımı ile yapılan çalışmada, tatlının koku, lezzet, görünüm, doku ve kıvamı 5 puanlı hedonik ölçek kullanılarak değerlendirilmiştir. Katılımcıların %80'inin yeniden tasarlanan tatlıdan memnun olduğu ve duyusal alt puanlarda cinsiyet açısından anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir. Genel kabul oranı 3,75 olarak belirlenmiş ve katılımcıların %54,5'i yeni versiyonu satın alma isteği belirtmiştir. Bu sonuçlar, bitkisel alternatiflerle yapılan Türk Damla Sakızlı Muhallebi'nin, sürdürülebilir diyetler ve laktoz intoleransı olan bireyler için uygun bir seçenek sunduğunu göstermektedir. Tatlının kolay erişilebilirliği ve basit hazırlanabilirliği, hem bireysel tüketim hem de restoran menülerine dahil edilmesi açısından cazip bir seçenek haline getirmektedir. Geleneksel tatlı seçeneklerinin çeşitlendirilmesiyle, bu çalışma ekonomik faydalar sağlama potansiyeline ve Türk mutfağının küresel olarak tanıtılması yoluna işaret etmektedir. Bu çalışma Karadeniz Bölgesi'nde yapılmış olup, gelecekte diğer bölgelerde yapılacak çalışmalar, ürün geliştirme ve pazarlama stratejileri açısından değerli bilgiler sağlayabilir.

INTRODUCTION

The global shift toward sustainable and health-conscious dietary choices is driven by both environmental concerns and the growing awareness of food-related health issues. Among the most notable dietary changes are the increasing adoption of vegetarian, vegan, and lactose-free diets, particularly due to the rising prevalence of lactose intolerance. In response, the food industry is gradually adapting by creating alternatives that cater to these dietary preferences, including plant-based milk substitutes. Traditional foods, however, often do not meet the dietary requirements of these growing consumer groups. This is particularly evident in the case of desserts, where alternatives to dairy-based ingredients remain limited. Turkish cuisine, with its rich array of desserts, offers a unique opportunity to explore how traditional sweets can be reformulated to accommodate modern dietary needs without compromising taste and quality. The aim of this study is to develop a lactose-free version of a popular Turkish dessert, Gum Mastic Pudding (also known as "*Damla Sakızlı Muhallebi*"), by substituting cow's milk with almond milk, which is more suitable for lactose-intolerant individuals. The hypothesis is that this reformulated dessert will be both sensory-pleasing and widely accepted as a healthy, sustainable option. Previous studies have highlighted the benefits of plant-based diets and their alignment with environmental sustainability and health (Ayyıldız & Sezgin, 2021; Akpınar et al., 2019). However, few studies have specifically focused on reformulating traditional desserts for lactose-intolerant and vegan individuals (Şimşek et al., 2020). By exploring how these alternatives are received by consumers, this research contributes to the growing body of knowledge on the adaptability of Turkish cuisine to modern dietary trends.

METHODS

Study Design and Participants

This study aimed to reformulate the traditional Turkish dessert, Gum Mastic Pudding, by substituting cow's milk with almond milk, to assess its sensory properties and suitability for individuals with dietary restrictions such as vegan, vegetarian, and lactose intolerant preferences. A single-stage experimental research design was employed to evaluate the sensory attributes of the dessert after the substitution.

The study was conducted in Bayburt, Turkey, with a sample size of 110 participants, which was determined based on a Power Analysis and Sample Size (PASS) calculation. The calculation assumed a power of $1-\beta = 0.80$, type 1 error level $\alpha = 0.05$, and type 2 error level $\beta = 0.20$, utilizing data from previous studies. Participants were randomly selected from the population of Bayburt, ensuring a diverse and representative sample.

Ethics committee approval was obtained from the Bayburt University Ethics Committee prior to the commencement of the study.

Inclusion and Exclusion Criteria

Participants were required to meet certain inclusion and exclusion criteria to ensure the reliability of the results. Inclusion criteria were: (1) voluntary participation, (2) age between 18 and 60 years, (3) no mental disabilities, and (4) ability to understand and communicate in Turkish. Exclusion criteria included: (1) non-voluntary participation, (2) mental disabilities, (3) age under 18 or over 60, (4) communication difficulties, and (5) allergies to almonds, hazelnuts, or walnuts, or gluten sensitivity.

Development of the Gum Mastic Pudding Recipe

The traditional Gum Mastic Pudding recipe was adapted to replace cow's milk with almond milk, which has a similar fat and carbohydrate composition to cow's milk. The recipe was designed to cater to vegan, vegetarian, lactose-intolerant individuals, and those with milk sensitivity. The following ingredients were used in the final formulation for one serving of the dessert: 250 mL almond milk, 23 g rice flour, 32 g sugar, 5 g vanilla, and 3 mL mastic gum extract. The dessert was prepared according to a standard procedure: rice flour was mixed with part of the almond milk, then the remaining milk was added and the mixture was cooked over medium heat until it reached a yogurt-like consistency. Sugar, vanilla, and mastic gum extract were added just before removing the mixture from the stove. The pudding was allowed to cool and was served in glass bowls.

For this study, commercially available almond milk was chosen, as it is widely accessible and preferred by consumers in Turkey. The desserts were prepared one day before the sensory evaluation was conducted.

Sensory Evaluation

A structured questionnaire was used to collect data from participants. The questionnaire was divided into three sections. The first section gathered demographic and economic information, while the second section assessed the sensory properties of the gum mastic pudding. Participants evaluated the aroma, flavor, appearance, texture, consistency, and overall acceptability of the dessert using a 5-point hedonic scale: 1 = "very bad", 2 = "bad", 3 = "neutral", 4 = "good", and 5 = "very good". In the third section, participants were asked whether they would consume the dessert regularly in their daily lives.

Data Analysis

The collected data was analyzed using descriptive statistics to determine the overall acceptance of the dessert and to identify potential variations in sensory scores based on demographic factors. The results were interpreted to assess the feasibility of the almond milk-based Gum Mastic Pudding as a suitable alternative for lactose-intolerant individuals and those with dietary restrictions. The analysis also provided insights into the general acceptance of this reformulated traditional dessert within the study population.

RESULTS

The mean points given by the participants are shown in the Table 1. When the table is examined, it is observed that the mean of the participants for the consistency of the gum mastic pudding is 4.00. It is observed that the averages of smell, flavour, appearance and texture scales are above 3,5. The average of the overall acceptance of the dessert was found to be 3.75.

Since this value supports the hypothesis "The dessert with a general appreciation level of 3: "neutral" and above in the five-point hedonic scale within the scope of the study is evaluated as acceptable by the consumer", the dessert is evaluated as acceptable.

Table 1. Sensory Analysis and Overall Acceptance Findings for Gum Mastic Pudding Consumers

Sensory characteristics	**Mean**
Aroma	3.65
Taste	3.58
Apperance	3.82
Texture	3.87
Consistency	4.00
Overall acceptance	3.75

Table 2. Overall acceptance rates by gender

Overall Acceptance	**Gender**	**n**	**Mean**	**SD**	**p**
	Female	76	3.67	0.958	0.178
	Male	34	3.94	0.983	

The participants were given questions in the third part of the questionnaire and they were asked to evaluate the dessert they tasted with these questions. To the question "How did you find the gum mastic pudding dessert you tasted?" 80% of the participants gave the answer "good", while the rest gave the answer "bad". To the question of whether you are satisfied with the taste of the gum mastic pudding dessert you tasted, 68.2% yes and 31.8% no. It was observed that 57.3% yes and 42.7% no to the question of whether the gum mastic pudding dessert you tasted was suitable for your taste. The question of whether there is a difference between the gum mastic pudding dessert you tasted and the one you consume in daily life was mostly answered as yes (79.1%) by the participants. It was observed that 56.4% of the participants answered yes to the question "Would you consume the gum mastic pudding dessert you tasted in daily life?". It was observed that 54.5% of the participants answered yes to the question "Would you buy the gum mastic pudding dessert you tasted if you encountered it in a business?". The participants were asked to explain the reason if they answered no to the question "Would you buy the gum mastic pudding dessert you tasted if you encountered it in a business?". When the explanation of 50 participants (45.5%) who answered no was analyzed, it was observed that the most striking answer was the answer of 20 participants (18.2%) that it was not suitable for my taste.
It was observed that the majority of the participants evaluated the gum mastic pudding dessert by giving a score of 5 and above.

DISCUSSION & CONCLUSION

This research was carried out to create an alternative for vegan, vegetarian or lactose intolerant individuals and individuals visiting the country by obtaining consent from individuals between the ages of 18-65 who gave consent from individuals living in Bayburt province. Within the scope of this study, desserts were produced with standard recipes and tasted by the participants. To the best of our knowledge, no comprehensive study has been conducted in the literature for vegan, vegetarian and lactose intolerant individuals. The fact that the survey results of 110 participants were analyzed for each of the desserts produced within the scope of the research increases the scope of this study.

At the same time, it is known that alternative products created for these individuals are limited in the literature. These situations are the strengths of this study. It has been observed that the desserts developed within the scope of the study have features that are not liked by the consumers. In future studies, it is recommended to first evaluate the desserts on a smaller number of participants and make updates in standard recipes. It is predicted that making updates in standard recipes by following this way will minimise the features that are not liked by the participants. This will provide significant benefits in increasing the consumer acceptability of the desserts within the scope of the research. As a result of the study, it is seen that the gum mastic pudding dessert produced for vegan and vegetarian individuals is actually in the form of a dessert that all individuals can consume with pleasure. The fact that the participants who filled out the questionnaire were not trained in sensory analysis evaluation allowed these desserts to be evaluated only by the public. This situation constitutes the limitations of the research.

With in the scope of this research, it is aimed to create alternative desserts for vegan, vegetarian and lactose intolerant individuals. Another aim in this research is to create alternatives for vegan and vegetarian individuals visiting our country. During the study, gum mastic pudding dessert was selected from traditional Turkish desserts. The selected dessert was prepared in accordance with the standard recipe recipes and presented to the participants. When the participants' questionnaires were evaluated, it was observed in the survey results that the general level of appreciation of the dessert by the participants was positive. In the questionnaires, the sensory characteristics and general liking levels filled by the participants about the dessert they tasted were taken into consideration. When these data were analyzed, it was observed that the dessert evaluated within the scope of the research was acceptable by the consumer.

In the diets of individuals with lactose intolerance and allergic reactions to cow's milk, products produced using plant-based milk can be shown as an alternative to products produced using cow's milk (Erk et al., 2019). This supports the idea that the desserts developed within the scope of the project are a good alternative for individuals with lactose intolerance and allergic reactions.

It has been observed that individuals who are fed with vegetarian/vegan diet prefer fast food and such restaurants due to the lack of menu alternatives in food and beverage establishments (Ayyıldız and Sezgin 2021). The fact that the desserts within the scope of this project are suitable for vegan and vegetarian diets can be stated as a good alternative for these people. This has a positive effect on increasing diversity for individuals who are fed with vegan and vegetarian diets. Şimşek et al. (2020) produced *kazandibi* dessert in 4 different recipes using different amounts of coconut milk, mastic gum, sugar, corn starch and rice flour for individuals with celiac disease and individuals fed with vegan diet. When the results of the desserts produced with 4 different recipes were analyzed, it was concluded that the recipe using 1 liter of coconut milk, 1 piece of gum drops, 200 g of sugar, 40 g of corn starch and 60 g of rice flour was the most popular recipe. When the evaluations of the desserts produced within the scope of this study were examined by the participants, it was observed that the recipes produced were liked. Finally, gum mastic pudding has been found suitable and sustainable for consumption by both vegetarians and vegans.

REFERENCES

[1] Akpınar, A., Gizem, E. R. K., & Seven, A. (2019). The Place of Probiotic Plant-Based Dairy Products in Vegan and Vegetarian Nutrition. Food, 44(3), 453-462.

[2] Ayyıldız, S., & Sezgin, A. C. (2021). Food and Beverage Preferences and Problems of Vegetarian/Vegan Individuals. Journal of tourism research institute, 2(1), 1-16.

[3] Baysal, A. (1995). Vegetarian Nutrition: Evaluation in terms of Nutrition and Health. Journal of Nutrition and Diet, 24(2), 181-194.

[4] Bükülmez, A. Breast Milk Alternatives: Which Formula to Use and When. Paediatric Practice and Research, 8 (2), 50-56.

[5] Demirgül, F., & Demirgül, R. (2019). Prevalence and Diagnosis of Lactose Intolerance and Lactose-Free Nutrition Recommendations. Food and Health, 5(4), 281-290.

[6] Friedman, M. (2018). Analysis, Nutrition, And Health Benefits Of Tryptophan. International Journal Of Tryptophan Research, 11, 1178646918802282.

[7] Jackson, C.J., et al., (2004). Changes in chemical composition of coconut (Cocos nucifera) water during maturation of the fruit. Journal of the Science of Food and Agriculture, 84,1049-1052.

[8] Karabudak, E. (2012). Vegetarian nutrition. Ankara: Ministry of Health.

[9] Marrone, G., Guerriero, C., Palazzetti, D., Lido, P., Marolla, A., Daniele, F. D., & Noce, A. (2021). Vegan Diet Health Benefits in Metabolic Syndrome. Nutrients, 13(3), 817.

[10] Özenoğlu, A. (2018). Emotional State, Food and Nutrition Relationship. Acıbadem University Journal of Health Sciences, (4), 357-365.

[11] Şanlı, E. (2017). A Research on Milk and Dairy Products Consumption Habits and Milk Sensitivity Symptoms in Adult Individuals (Master's thesis, Eastern Mediterranean University (EMU)).

[12] ŞİMŞEK, A., GÜLEÇ, E., & Sevim, U. S. T. A. (2020). Product Development for Vegans and Celiac Patients within the Scope of Gastronomic Product Diversification: Kazandibi. International Journal of Turkish World Tourism Research, 5(1) 51-59.

[13]Presidency of the Republic of Turkey Presidency Strategy and Budget Directorate, Eleventh Development Plan (2019-2023), https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf Last Access Date: 16/12/2021

[14] National Food Composition Database, Republic of Turkey Ministry of Agriculture and Forestry, http://www.turkomp.gov.tr/database?type=basket Last Access Date: 16/12/2021

THALASSEMIA AND NUTRITION IN CHILDREN

Ceyda ÇELİK
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik
ORCID: 0009-0002-1161-4609

Dr. Öğr. Üyesi Wida SİMZARİ
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik
ORCID: 0000-0001-9705-0183

ABSTRACT
This study addresses the role of diet in disease management and supportive treatment methods in children with thalassemia. Thalassemia is a genetic blood disorder that causes iron accumulation in the body as a result of the destruction of red blood cells, which can increase the risk of organ damage in children. Therefore, a proper nutrition plan for children with thalassemia is of great importance. Since the consumption of iron-rich foods may adversely affect the management of the disease, a diet plan that reduces iron absorption and prevents iron accumulation in the body should be implemented.
The aim of this study is to emphasize the contribution of the right nutritional approaches to the disease process and the importance of management in children with thalassemia. Controlling iron accumulation can improve the overall health status of children and improve their quality of life. In the light of research conducted between 2018 and 2024, the effects of nutritional programs that reduce iron accumulation and the effects of supplementary nutrients such as vitamin C and calcium were examined and analyzed. In this context, the contribution of minerals such as calcium and zinc in reducing iron absorption in thalassemia management was evaluated.
The results of the study show that children with thalassemia should avoid foods that may increase iron absorption and that adequate intake of minerals such as calcium and zinc is important. Such dietary plans that control iron accumulation improve the overall health of children and alleviate the symptoms of the disease. The study emphasizes that practical and feasible dietary recommendations for children with thalassemia play a supportive role in the treatment process and that this dietary pattern is an important tool to improve the quality of life of children.
Keywords: Thalassemia, Nutritional Therapy, Iron Consumption,

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

IRON DEFICIENCY IN CHILDREN: NUTRITIONAL IMPORTANCE AND PREVENTIVE APPROACHES

Aleyna KALENDER
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik
ORCID: 0009-0006-0315-6643

Dr. Öğr. Üyesi Wida SİMZARİ
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik
ORCID: 0000-0001-9705-0183

ABSTRACT
Iron deficiency in childhood is a major health problem that can have lasting effects on growth, cognitive development and the immune system. According to the World Health Organization, this deficiency, which occurs in 40% of children worldwide, can pose serious risks to children's developmental processes if not intervened early. This study aims to emphasize its importance in terms of child health by evaluating the factors that cause iron deficiency, the negative effects of this deficiency and preventive nutrition strategies. It was prepared with a literature review of studies on the relationship between iron deficiency and nutrition in children between 2019 and 2024. In this process, studies examining the effects of iron-rich foods on children's health and nutritional strategies that increase iron absorption were taken into consideration. Data on the effects of iron deficiency supplements and processed foods on nutrition were also included. Research shows that diet plays a major role in preventing iron deficiency. It is recommended that iron-rich foods, especially meat, eggs, green leafy vegetables and legumes, are regularly included in children's diets. Consuming these foods together with foods rich in vitamin C (e.g. oranges, kiwi, red peppers) increases iron absorption and reduces the risk of iron deficiency in children. On the other hand, consumption of processed foods and foods containing excessive amounts of calcium may negatively affect iron absorption, so it is beneficial to avoid such foods. These findings emphasize the importance of an iron-rich and balanced diet to prevent iron deficiency and ensure healthy growth and development in children. These nutritional strategies to promote child health are an effective guide to reduce the prevalence of iron deficiency.
Keywords: Iron Deficiency, Child Health, Nutritional Therapy, Preventive Nutrition

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ERKEN DÖNEMDE TAMAMLAYICI BESLENMEYE GEÇMENİN ÇOCUKLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: LİTERATÜR İNCELEMESİ

Ara. Grv. Sümeyye ÖZARSLAN
İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-2319-1068

ÖZET
Tamamlayıcı beslenme tek başına anne sütü veya bebek mamasının bebeklerin beslenme gereksinimlerini karşılamada yeterli olmadığı ve bu nedenle başka yiyecek ve sıvılara ihtiyaç duyulduğu zaman başlayan bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Tamamlayıcı beslenme ile yağ alımı azalmakta, karbonhidrat ve protein alımı ise artmaktadır. Bu nedenle tamamlayıcı beslenmenin zamanlaması, bileşimi ve şekli orta ve uzun vadeli sağlık sonuçlarını da beraberinde getirebilmektedir. DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) bir bebeğin 6. aya kadar tamamlayıcı beslenmeye geçmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır. Geç tamamlayıcı beslenmenin (6. aydan sonra) yetersiz büyüme, alerjik semptomların artışı ve çölyak riski ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Tamamlayıcı beslenmeye 6. aydan önce geçen bebeklerde ise sert gaita, ishal, ateş, öksürük veya hırıltılı solunum, burun akıntısı veya soğuk algınlığı, ilaç alma ve hastaneye kaldırılma olasılıkları istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Ancak güncel araştırmalar yaşamın 4. ayından itibaren bebeğin üriner ve gastrointestinal sistemin fizyolojik olarak olgunlaşması süt dışındaki besin maddelerinin sindirilmesine olanak tanıyarak alerjenlere duyarlılığı ve çölyak riskini azalttığı, besin alerji riskini azalttığı, oral besin toleransını arttırdığı, plazma hemoglobin ve ferritin düzeyleri normal seviyelerde tuttuğu , kan basıncını düzenlediğini belirtilmektedir. 4. aydan önce tamamlayıcı beslenmeye geçen bebeklerde de aşırı kilo, sağlıksız gıda tüketimi, aşırı yemek yeme, insülin direnci, obezite riski, diyabet, besin alerjisi ve atopik dermatit gelişim sıklığının arttığı belirlenmiştir. Bu nedenle bebeklerde tamamlayıcı beslenmenin 4. aydan önce yapılmaması, 6. aydan sonraya ertelenmemesi ve 4-6. aylarda başlanabileceği belirtilmektedir. Ancak erken dönemde tamamlayıcı beslenmeye geçişin çocuklar üzerindeki etkilerine yönelik daha fazla araştırma sonuçlarına ihtiyaç vardır.
Anahtar kelimeler: Erken tamamlayıcı beslenme, çocuk, etki

THE EFFECTS OF SWITCHING TO COMPLEMENTARY FEEDING IN THE EARLY PERIOD ON CHILDREN: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT
Complementary feeding is defined as a process that starts when breast milk or infant formula alone is not sufficient to meet the nutritional needs of infants and therefore other foods and liquids are needed. With complementary feeding, fat intake decreases and carbohydrate and protein intake increases. Therefore, the timing, composition and form of complementary feeding can have medium and long-term health consequences. WHO (World Health Organization) emphasizes that an infant should be introduced to complementary feeding by the 6th month of life. Late introduction of complementary feeding (after 6 months) has been associated with poor growth, increased allergic symptoms and risk of celiac disease. Infants who started complementary feeding before 6 months were significantly more likely to have hard stools, diarrhea, fever, cough or wheezing, runny nose or cold, medication and hospitalization.

However, current research indicates that the physiological maturation of the urinary and gastrointestinal systems of the infant from the 4th month of life allows the digestion of nutrients other than milk, reduces sensitivity to allergens and the risk of celiac disease, reduces the risk of food allergy, increases oral food tolerance, keeps plasma hemoglobin and ferritin levels at normal levels, and regulates blood pressure. Before the 4th month, it has been determined that the frequency of overweight, unhealthy food consumption, overeating, insulin resistance, obesity risk, diabetes, food allergy and atopic dermatitis development increases in infants who switch to complementary feeding. For this reason, it is stated that complementary feeding in infants should not be started before the 4th month, should not be postponed until after the 6th month and can be started in the 4th-6th months. However, more research results are needed on the effects of early transition to complementary feeding on children
Keywords: Early complementary feeding, child, impact

GİRİŞ

Yaşamın en önemli dönemi hayatın ilk iki yılıdır. Bu dönem çocuklar için büyüme ve gelişmenin devam ettiği önemli bir süreci kapsamaktadır (Devecioğlu & Gökçay, 2012; Pekcan, 2018). Bu süreçteki genel sağlık durumu gelecekte oluşabilecek sağlık sorunlarını etkileyebilmektedir. Özellikle büyüme ve gelişmeyi etkileyen beslenme, sosyal ortam, ekonomi, kronik hastalık gibi faktörler çocuklarda akut ve kronik dönem sağlık sorunlarının gelişmesine neden olabilmektedir. Çocukluk dönemi sağlık parametrelerin etkileyebilecek en önemli faktörlerden ise bebeklik dönemi beslenme durumudur (Beşer,2018). Bebeklik döneminde ilk zamanlarda yalnızca anne sütü ve mama ile beslenmeleri sağlanır. Ancak 6. Aya doğru büyüme ve gelişmenin desteklenebilmesi için farklı besin ihtiyaçlarının karşılanması nedeniyle ek besinler beslenme örüntüsüne eklenir (Pekcan, 2018). Bu dönem tamamlayıcı beslenme dönemi olarak adlandırılır (Aktaç et al., 2015). Tamamlayıcı beslenme tek başına anne sütü veya bebek mamasının bebeklerin beslenme gereksinimlerini karşılamada yeterli olmadığı ve bu nedenle başka yiyecek ve sıvılara ihtiyaç duyulduğu zaman başlayan bir süreç olarak tanımlanmaktadır (İlktaç et al., 2023; Rippey et al., 2020). Çocukların yeterli beslenme, büyüme ve gelişimlerinin sağlanabilmesi için anne sütünden aile besinlerine geçiş önemli bir aşamayı oluşturmaktadır (Beşer, 2018; Pekcan,2018). Bu dönem hem farklı tatlara duyarlılığın gelişmesine hem de büyüme ve gelişmenin desteklenmesine katkı sağlamaktadır (Qasem et al., 2015). Aynı zamanda tamamlayıcı beslenme ile yağ alımı azalmakta, karbonhidrat ve protein alımı ise artmaktadır. Bu nedenle tamamlayıcı beslenmenin zamanlaması, bileşimi ve şekli orta ve uzun vadeli sağlık sonuçlarını da etkileyebilmektedir (Altıntaş & Yardımcı, 2023; İlktaç et al., 2023). Özellikle ek besine geçme zamanı gastrointestinal sistem ve bağışıklık sistemi üzerinde çeşitli etkilerinin olduğu belirtilmektedir Çocukluk dönemi beslenmenin, gastrointesitnal sorunların, besin duyarlılığının ve alerjik semptomların tamamlayıcı beslenmeye geçme zamanı ile anlamlı olarak ilişkisinin incelendiği araştırmalar bulunmaktadır. Ancak konuya yönelik araştırma sonuçlarının çelişkili olduğu görülmektedir. Bu aşamada bebeklik dönemi beslenme sürecine ve tamamlayıcı beslenme beslenmeye geçme zamanına yönelik sürekli araştırmaların yapılması ve yeni sonuçların literatüre kazandırılması gerekmektedir.

Tamamlayıcı beslenme için en uygun zaman 6. Ay olarak belirtilmektedir. DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) bir bebeğin ilk 6 ay yoğunluklu olarak anne sütü ile beslenmenin ve sık emzirmenin gerekliliğine vurgu yapmaktadır (WHO, 2018; İlktaç et al., 2023). Çünkü anne sütü içeriğinin çeşitli enfeksiyonlara karşı koruyucu bileşenler içerdiği ve bebeğin ihtiyacı olan çoğu maddenin içeriğinde bulunduğu belirlenmiştir.

Hem emzirme oranlarının arttırılması hem de çocuklarda bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi için anne sütünün 2 yaşına kadar devamlı alımının sağlanmasının gerekliliği de belirtilmektedir. Anne sütü ile beslenmesinin önemi vurgulanırken aynı zamanda artan büyüme ve gelişme hızı bebeklerde besin ihtiyacının da artmasına neden olmaktadır. Bu durum anne sütünün büyüme ve gelişmenin sürdürülmesi için yeterli olmamasına ve çeşitli besinlerin ihtiyacını da arttırmaktadır. Bu nedenle literatür 6. aya kadar tamamlayıcı beslenmeye geçilmesinin gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Çünkü geç tamamlayıcı beslenmenin (6. aydan sonra) yetersiz büyüme, alerjik semptomların artışı ve çölyak riski ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Pekcan, 2018; Fewtrell et al., 2021; Masuka et al.,2021). Literatürde yapılan birçok araştırma tamamlayıcı beslenmenin 6. Aya kadar bekletilmemesi gerektiğini ve erken tamamlayıcı beslenmenin de sağlanabileceğini belirtmektedir. Ancak literatürde erken tamamlayıcı beslenmenin zamanlamasının olumlu yada olumsuz sonuçları ile ilgili çelişkili raporlamalar yer almaktadır. İngiltere'den Fewtrell ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırma doğum sonrası ilk 6 ay sadece anne sütü alan bebeklerin enfeksiyonlara karşı koruyuculuğunun çok yüksek olduğunu belirtilmektedir. Ancak besin alerjisi, çölyak ve anemi açısından 4. ayda ek besinlere başlamanın daha uygun olacağı belirtilmiştir (Fewtrell et al., 2021). Yayınlanan bazı araştırma raporları ise 6. Aydan önce tamamlayıcı beslenmeye geçen bebeklerde çeşitli beslenme sorunlarının, büyüme ve gelişme sorunlarının daha yaygın olabileceğine yönelik kanıtlar sunmaktadır. Tamamlayıcı beslenmeye 6. aydan önce geçen bebeklerde ise sert gaita, ishal, ateş, öksürük veya hırıltılı solunum, burun akıntısı veya soğuk algınlığı, ilaç alma ve hastaneye kaldırılma olasılıkları istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Rippey et al., 2020). Masuke ve arkadaşları tarafından yapılan bir kohort araştırması tamamlayıcı gıdaya 6. aylıktan erken başlayan bebeklerin 2 yaşına kadar istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek zayıflama ve düşük kilo riskleriyle karşı karşıya olduğu belirlenmiştir (Masuka et al.,2021). Literatür bebeklerin 4. ayından itibaren üriner ve gastrointestinal sistemin fizyolojik olarak olgunlaşması süt dışındaki besin maddelerinin sindirilmesine olanak tanıyarak alerjenlere duyarlılığı ve çölyak riskini azalttığı, besin alerji riskini azalttığı, oral besin toleransını arttırdığı, plazma hemoglobin ve ferritin düzeyleri normal seviyelerde tuttuğu, kan basıncını düzenlediğine yönelik kanıtlar sunmaktadır (Wood et al., 2021; Brambilla et al., 2016; Qasem et al., 2015). Amerika da 1 yaşında olan 469 çocuk ile yapılan bir araştırma 4 aydan sonra tamamlayıcı gıdaların verilmesinin boya göre kilonun hızlı ve orantısız artış olasılığını azalttığını göstermektedir (Wood et al., 2021). İtalya'da yapılan bir araştırma 4-6. aylarda tamamlayıcı beslenmeye geçen bebeklerin <4 ay önce ve >6 ay sonra tamamlayıcı beslenmeye geçen çocuklarda 7-13 yaş aralığında daha düşük sistolik ve diastolik kan basıncına sahip olduklarını göstermektedir. Bu durumun ise özellikle çocukluk çağı hipertansiyonuna yönelik koruyucu etkisinin olabileceği belirtilmektedir (Brambilla et al., 2016). Yayınlanan bir sistematik inceleme ve meta-analiz raporu ise gelişmekte olan ülkelerde 4 aylıkken katı gıdalarla beslenen bebeklerde 6 aylıkken katı gıdalarla beslenenlere kıyasla önemli ölçüde daha yüksek hemoglobin ve daha yüksek ferritin seviyeleri göstermektedir (Qasem et al., 2015). Tamamlayıcı beslenmenin 4-6. Aylarda başlamasına yönelik sunulan kanıtlar daha fazla çeşitlilikte araştırma yapılmasının önemini göstermektedir. Bebeklerde 4. aydan önce tamamlayıcı beslenmeye geçmenin ise çoğunlukla olumsuz etki bıraktığı belirlenmiştir. Kanıtlar yetersiz ve birbirinden farklı sonuçlar yer alsa da gastrointestinal sistemin immatürlüğü düşünüldüğünde bebeklerin 4. Aydan önce tamamlayıcı beslenmeye geçmemesi gerektiği belirtilmektedir. Yapılan araştırmalar 4. aydan önce tamamlayıcı beslenmeye geçen bebeklerde de aşırı kilo, sağlıksız gıda tüketimi, aşırı yemek yeme, insülin direnci, obezite riski, diyabet, besin alerjisi ve atopik dermatit gelişim sıklığının arttığı belirlenmiştir.

22 Ülkede Doğum, Emzirme ve Obezite Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi amacıyla yapılan bir araştırma tamamlayıcı beslenmelerin dördüncü aydan önce tanıtılmasının, yalnızca anne sütüyle beslenme oranını azaltabileceğine ve bunun da obezite riskinin artması gibi sağlık sonuçları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir (Rito et al., 2020). Joseph ve arkadaşları tarafından yapılan ve 594 çocuğun incelendiği bir kohort araştırması 4. aydan önce tamamlayıcı gıdaya başlanan çocuklarda 2 ila 3 yaşına kadar besin alerjilerinin daha sıklıkta görüldüğünü belirtmektedir (Josepf et al., 2011). Yayınlanan bir sistematik inceleme raporu çocukluk çağı çölyak hastalığı riskini azaltmak için, hem erken (<4 ay) hem de geç (≥7 ay) tamamlayıcı beslenme ve gluten tanıtımından kaçınmak ve bebek hala emzirilirken gluten tanıtımı yapmanın gerekliliğini belirtmektedir. Ancak kanıtlar sınırlı ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu vurgulanmaktadır (Szajewska et al., 2023). Wang ve arkadaşları tarafından yayınlanan kohort araştırmalarının mata-analiz raporu 4 aylıktan önce tamamlayıcı besinlere başlamanın, 4-6 aylıkken başlamaya kıyasla aşırı kilolu olma veya obez olma riskini artırdığını ortaya koymuştur (Wang et al., 2016). Bazı araştırma raporları ise bu araştırma sonuçlarının aksine tamamlayıcı beslenmeye geçme zamanının herhangi olumlu ya da olumsuz bir etki oluşturmadığını göstermektedir. Amerika'da yapılan bir araştırma 4. aydan önce başlatılan tamamlayıcı beslenme orta çocukluk döneminde daha yüksek yağlanma (bel çevresi, gövde yağ kütlesi ve subskapular ve triseps deri kıvrımları) ile ilişkilendirilmiştir. Tamamlayıcı beslenmeye 6. aydan sonra başlanmasının orta çocukluk döneminde ve ergenlikte daha yüksek subskapular/triceps deri kıvrımı oranı ile anlamlı olarak ilişkili olduğu bulunmuştur (Gingras et al., 2019). Yayınlanan bir sistematik inceleme raporu tamamlayıcı beslenme zamanı ile 12 aylıkken büyüme, 3-6 yaşlarında aşırı kilo/obezite gelişimi, demir durumu, daha sonraki çocukluk yaşlarında tip 2 diabetes mellitus (DM2) ve hipertansiyon geliştirme riski açısından anlamlı ilişkili olmadığını belirtmektedir (Verga et al., 2022). Yapılan farklı bir araştırmada ise tamamlayıcı beslenmenin 4 ila 5 ay arasında uygulanmasının, genellikle sağlıklı, tam süreli bebeklerde 6 ay ile karşılaştırıldığında kilo durumu, vücut kompozisyonu, vücut çevresi, kilo veya uzunluk ile ilişkili olmadığını göstermektedir. Tamamlayıcı beslenmenin 4 aydan önce uygulanmasının, aşırı kilo/obezite olasılığının daha yüksek olmasıyla ilişkili olabileceğini belirlenmiştir. Ancak 7 ayda uygulama sonuçlarına ilişkin ilişkin yeterli kanıtın olmadığı belirtilmektedir (Şenyazar et al., 2021; Yazıcı 2019; English et al., 2019).

Literatüre bakıldığında çocukların bebeklik dönemi beslenme durumlarına göre çocukluk dönemi sağlığının etkilenebileceği görülmektedir. Tamamlayıcı beslenme zamanının çocuklardaki etkilerine yönelik farklı kanıtlar yer almaktadır. Literatür bebeklerde tamamlayıcı beslenmenin 4. aydan önce yapılmaması, 6. aydan sonraya ertelenmemesi ve 4-6. aylarda başlanabileceğini belirtilmektedir. Ancak erken dönemde tamamlayıcı beslenmeye geçişin çocuklar üzerindeki etkilerine yönelik daha fazla araştırma sonuçlarına ihtiyaç vardır. Çocukların sağlığının korunmasında ve sürdürülmesinde görev alan sağlık profesyonellerinin yapılan araştırmaları değerlendirmeleri, konuya yönelik kanıtları arttırmaları önemli katkılar sağlayacaktır. Bu dönemde ebeveynlerin çeşitli eğitim programları ile desteklenmesi ve sürece yönelik bilgi düzeylerinin arttırılması çocukların büyüme ve gelişmelerinin desteklenmesi için gerekli ve önemlidir (Şenyazar et al., 2021; Şahin et al., 2020).

KAYNAKLAR

Rippey, P. L., Aravena, F., & Nyonator, J. P. (2020). Health impacts of early complementary food introduction between formula-fed and breastfed infants. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, *70*(3), 375-380.

Masuke, R., Msuya, S. E., Mahande, J. M., Diarz, E. J., Stray-Pedersen, B., Jahanpour, O., & Mgongo, M. (2021). Effect of inappropriate complementary feeding practices on the nutritional status of children aged 6-24 months in urban Moshi, Northern Tanzania: Cohort study. *PloS one*, *16*(5), e0250562.

Wood, C. T., Witt, W. P., Skinner, A. C., Yin, H. S., Rothman, R. L., Sanders, L. M., ... & Perrin, E. M. (2021). Effects of breastfeeding, formula feeding, and complementary feeding on rapid weight gain in the first year of life. *Academic pediatrics*, *21*(2), 288-296.

Qasem, W., Fenton, T., & Friel, J. (2015). Age of introduction of first complementary feeding for infants: a systematic review. BMC pediatrics, 15, 1-11.

Brambilla, P., Bedogni, G., Pietrobelli, A., Cianfarani, S., & Agostoni, C. (2016). Predictors of blood pressure at 7–13 years: The "new millennium baby" study. *Nutrition, metabolism and cardiovascular diseases*, *26*(8), 706-712.

Fewtrell M, Wilson DC, Booth I, Lucas A. Six months of exclusive breast feeding: how good is the evidence? BMJ 2011;342:c5955.

Rito, A. I., Buoncristiano, M., Spinelli, A., Salanave, B., Kunešová, M., Hejgaard, T., ... & Breda, J. (2019). Association between characteristics at birth, breastfeeding and obesity in 22 countries: The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative–COSI 2015/2017. *Obesity facts*, *12*(2), 226-243.

Joseph, C. L., Ownby, D. R., Havstad, S. L., Woodcroft, K. J., Wegienka, G., MacKechnie, H., ... & Johnson, C. C. (2011). Early complementary feeding and risk of food sensitization in a birth cohort. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, *127*(5), 1203-1210.

Szajewska, H., Shamir, R., Stróżyk, A., Chmielewska, A., Zalewski, B. M., Auricchio, R., ... & PreventCD project group. (2023). Systematic review: early feeding practices and the risk of coeliac disease. A 2022 update and revision. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, *57*(1), 8-22.

Gingras, V., Aris, I. M., Rifas-Shiman, S. L., Switkowski, K. M., Oken, E., & Hivert, M. F. (2019). Timing of complementary feeding introduction and adiposity throughout childhood. *Pediatrics*, *144*(6).

Verga, M. C., Scotese, I., Bergamini, M., Simeone, G., Cuomo, B., D'Antonio, G., ... & Caroli, M. (2022). Timing of complementary feeding, growth, and risk of non-communicable diseases: systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, *14*(3), 702.

English, L. K., Obbagy, J. E., Wong, Y. P., Butte, N. F., Dewey, K. G., Fox, M. K., ... & Stoody, E. E. (2019). Timing of introduction of complementary foods and beverages and growth, size, and body composition: a systematic review. *The American journal of clinical nutrition*, *109*, 935S-955S.

Beşer, Ö. F. (2018). Zamanında doğmuş sağlıklı çocuklarda tamamlayıcı beslenme. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, *10*(6), 6-12.

Devecioğlu, E., & Gökçay, G. (2012). Tamamlayıcı beslenme. *Journal of Child*, *12*(4), 159-163.

Pekcan, A. G. (2018). Tamamlayıcı Beslenme: Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme (ESPHGAN) Birliği Komitesi Görüş Raporu. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, *46*(1), 1-6.

Şahin, G. A., Kaya, N., & Kondolot, M. (2020). Annelere verilen eğitimin tamamlayıcı beslenme üzerine etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, *48*(1), 10-19.

Yazıcı, B. (2019). Çocuklarda Tamamlayıcı Beslenme. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, *11*(5), 245-254.

Aktaç, Ş., Garipağaoğlu, M., Gökçay, G., & Akman, Z. (2015). Çocuk sağlığı izlem polikliniğinde takip edilen dokuz ve on iki aylık bebeklerde tamamlayıcı beslenme uygulamaları ve besin ögesi alımlarının belirlenmesi. *Journal of Child*, *15*(2), 56-64.

Şenyazar, G., Gökçe, Ş., & Koç, F. U. (2021). Annelerin tamamlayıcı beslenme hakkındaki tutum ve yaklaşımları. *Pamukkale Medical Journal*, *14*(4), 836-845.

Altıntaş, G., & Yardımcı, H. (2023). Bebeklik ve Çocukluk Çağında Görülen Besin Alerjilerinin Tamamlayıcı Beslenme Boyutu. *Black Sea Journal of Health Science*, *6*(2), 328-335.

İlktaç, H. Y., Güldemir, H. H., & Garipağaoğlu, M. Altı-12 Aylık Bebeklerin Anne Sütü ile Beslenme Durumlarının ve Tamamlayıcı Beslenme Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, *5*(2), 115-122.

BESLENMEDE TIBBİ ve AROMATİK BİTKİLERİN ÖNEMİ: FABAACEAE AİLESİ

Dr. Öğr. Gör. Nurten CENGİZ
Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü
ORCID: 0000-0002-6640-4927

Dr. Öğr. Üyesi Serap TOPRAK DÖŞLÜ
Mardin Artuklu Üniversitesi, Sağlık bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
ORCID: 0000-0002-5455-8179

ÖZET
Tıbbi ve aromatik bitkiler, içerdiği yüksek besin değeri ve biyoaktif bileşenler sayesinde insan beslenmesinde önemli bir yere sahiptir. Sağlığı destekleyici etkileri ve biyoaktif bileşenleriyle bu bitkiler, kronik hastalıkların önlenmesinde ve bağışıklık sisteminin güçlendirilmesinde etkili rol oynar. Günümüzde bitkisel kaynakların sürdürülebilir beslenmedeki rolü giderek önem kazanmaktadır. Tıbbi ve aromatik bitkiler içinde yer aolan Fabaaceae ailesi de besleyici özellikleri ve sağlığa faydalarıyla öne çıkmaktadır. Fabaaceae ailesi, aynı zamanda **Fabaceae** veya **Leguminosae** olarak da bilinir. Bu aile, yaygın olarak "baklagiller" olarak adlandırılır ve dünya çapında önemli bir bitki grubu oluşturur. Bu aile, yüksek bitkisel protein, lif ve önemli vitamin, mineral kaynakları içermektedir. Aynı zamanda fenolik bileşikler, flavonoidler, saponinler ve fitosteroller gibi biyoaktif bileşenler bakımından zengin olan Fabaaceae bitkileri, güçlü antioksidan ve anti-inflamatuar özellikler sunar. Bu bileşiklerin kalp-damar hastalıkları, diyabet ve kanser gibi kronik hastalıkların önlenmesinde pozitif etkiler sağladığı bilinmektedir. Örneğin, soya fasulyesi, menopoz semptomlarının hafifletilmesinde ve kemik sağlığının korunmasında etkili olan izoflavonlar bakımından zengindir. Fabaaceae ailesi, geleneksel beslenmenin yanı sıra modern diyetlerde de hayvansal proteinlere alternatif olarak dikkat çekmektedir. Bitki bazlı proteinlerin sağlıklı yaşam üzerindeki olumlu etkileri göz önünde bulundurulduğunda, Fabaaceae ailesinin fonksiyonel gıda olarak kullanım potansiyeli de artmaktadır. Bu çalışma, Fabaaceae ailesinin biyoaktif bileşenlerinin beslenme ve sağlık üzerindeki olumlu etkilerini incelemekte ve fonksiyonel gıda olarak geliştirilmelerinin sürdürülebilir sağlıklı yaşam için önemli katkılar sağlayabileceğini öne sürmektedir. Bu çalışma, literatürde yer alan çalışmaları derleyerek, Fabaaceae ailesinin biyoaktif bileşenlerinin beslenme ve sağlık üzerindeki olumlu etkilerini incelemekte ve fonksiyonel gıda olarak geliştirilmelerinin sürdürülebilir sağlıklı yaşamiçin önemli katkılar sağlayabileceğini öne sürmektedir.
Anahtar Kelimeler: Fabaaceae,tıbbi ve aromatik bitkiler, fonksiyonel gıdalar, bioaktif bileşikler, sağlık faydaları

THE IMPORTANCE of MEDICINAL AROMATİK PLANTS in NUTRITION: THE FABAACEAE FAMILY

ABSTRACT
Medicinal and aromatic plants hold an important place in human nutrition due to their high nutritional value and bioactive compounds. With their health-supporting effects and bioactive components, these plants play an effective role in preventing chronic diseases and strengthening the immune system. Today, the role of plant-based resources in sustainable nutrition is increasingly recognized.

Among medicinal and aromatic plants, the Fabaaceae family stands out for its nutritional properties and health benefits. Also known as Fabaceae or Leguminosae, this family, commonly referred to as "legumes," represents a significant plant group worldwide. The Fabaaceae family provides substantial sources of plant-based protein, fiber, and essential vitamins and minerals. Additionally, Fabaaceae plants are rich in bioactive compounds, including phenolic compounds, flavonoids, saponins, and phytosterols, which provide powerful antioxidant and anti-inflammatory properties. These compounds are known to have positive effects in preventing chronic diseases such as cardiovascular disease, diabetes, and cancer. For instance, soybeans are rich in isoflavones, which are effective in alleviating menopausal symptoms and supporting bone health. Besides being a staple in traditional diets, the Fabaaceae family also attracts attention in modern diets as an alternative to animal proteins. Considering the positive effects of plant-based proteins on healthy living, the potential use of the Fabaaceae family as functional food is increasing. This study examines the beneficial effects of bioactive compounds in the Fabaaceae family on nutrition and health, suggesting that developing these plants as functional foods could make significant contributions to sustainable healthy living. This study examines the positive effects of bioactive components of the Fabaaceae family on nutrition and health by compiling studies in the literature and suggests that their development as functional foods can make significant contributions to sustainable healthy living.
Keywords: Fabaaceae, medicinal aromatic plants, functional foods, bioactive compounds, health benefits.

GİRİŞ

Tıbbi ve aromatik bitkiler; gıda, ilaç, kozmetik ve baharat gibi birçok kullanım alanları olan, insanlık tarihinin başlangıcından itibaren benzer amaçlarla kullanılan bitkilerdir (Garcia-Oliveira & ark., 2021). Tıbbi- aromatik bitkiler ve bu bitkilerden elde edilen ürünlerin üretimi ve tüketimi hem ülkemizde hem de dünya çapında hızla artmaktadır. Bunun nedeni, bu bitkilerin güneşten gelen ışık enerjisini yiyeceğe dönüştürebilen tek organizma olmaları ve içerdikleri karbonhidrat, protein, vitamin ve lif açısından sağlıklı bir diyet için zengin bir kaynak olarak görülmeleridir (Shavanov, 2021).

Tarih boyunca bazı bitkiler besin olarak, bazı bitkiler ise belirli hastalıkların tedavisi veya önlenmesi için ilaç olarak seçilmiştir (Garcia-Oliveira ve ark., 2021). Doğal kökenleri nedeniyle genellikle tüketim için güvenli kabul edilen bu bitkiler gıda üretiminde veya gıda takviyesi olarak kullanılmaktadırlar (Antolak ve Kregiel, 2017). Son zamanlarda, gıda endüstrisi, zengin polifenol içerikleri ve fonksiyonel gıdalarda veya gıda takviyelerinde potansiyel kullanımları nedeniyle bitki ve meyvelerden elde edilen yan ürünlerle de ilgilenmeye başlamıştır (Silva ve Pogačnik, 2020). Dünya çapındaki bireyler diyetlerini kademeli olarak vitaminler, polifenoller, karotenoidler, uçucu yağlar, proteinler ve peptitler açısından zengin gıdalara kaydırmaktadır (Angeles ve ark., 2021). Beslenme açısından faydalı bir bitki grubu olan bu baklagiller hem besinsel hem de çevresel avantajlara sahip olduğu için sürdürülebilir diyette sıklıkla önerildiği biinmektedir (Bibi ve ark., 2024).

Fabaaceae Ailesi

Dünya çapında üçüncü en büyük kara bitkisi ailesi olan Fabaceae ailesi, 751 cins ve yaklaşık 19.500 türden oluşmaktadır (Christenhusz ve ark, 2016). Yaygın olarak baklagil, bezelye veya fasulye ailesi olarak bilinen Fabaceae ailesi büyük ve ekonomik açıdan önemli bir çiçekli bitki ailesidir (Das ve ark, 2020). Aile, Poaceae familyasından sonra dünya tarımı için ekonomik açıdan en önemli tahıl gruplarından biridir (Shavanov ve ark, 2021). Baklagiller aynı zamanda hayati önem taşıyan gıda ürünleridir.

Dünyanın tüm ülkelerinde 130 milyon hektardan fazla bir alanda yetiştirilen muazzam bir ailedir (Angeles ve ark., 2021). Kutuplar hariç dünyanın her yerinde yetiştirilir (Sharma ve ark., 2017).

Lif, enerji, protein açısından zengindirler ve toplam diyet proteininin yaklaşık üçte birini ve insan tüketimi için işlenmiş bitkisel yağın üçte birini sağlarlar. Fonksiyonel bir gıda olarak baklagiller yaklaşık %20-45 protein, %60 kompleks karbonhidrat, %5-37 diyet lifi içerir ve nispeten düşük yağ içeriğine sahiptir. Son birkaç yılda, bezelye, acı bakla, börülce, jack fasulyesi, mung fasulyesi, nohut, mercimek ve soya fasulyesi gibi çeşitli baklagillerden elde edilenler de dahil olmak üzere bitkisel proteinlerin tüketimi ve bu bitkilerin çok sayıda sağlık faydası nedeniyle artmıştır (Angeles ve ark., 2021).

Baklagillerde bulunan lizin, triptofan, metiyonin, fenilalanin, lösin, izolösin, arginin, aspartik asit gibi insanlar için gerekli olan tüm amino asitleri içerir. Baklagiller A, B1, B2, C, D, E vitaminlerinin yanı sıra eser elementler, fosfor, potasyum, kalsiyum vb. mineral tuzlarını içerir (Helmut ve ark., 2017). Baklagiller ayrıca atmosferin serbest azotunu bitkilerin kullanabileceği mineral forma biyolojik olarak sabitleme yeteneğine sahiptir (Rascio ve La Rocca, 2013).

Fabaaceae bitkileri içerdikleri fitokimyasallardan dolayı güçlü antioksidan ve anti-inflamatuar özellikler sunar (Usman ve ark., 2022). Son birkaç yıldır, reaktif oksijen türlerinin kanser, diyabet, otoimmün durumlar, çeşitli solunum yolu hastalıkları, göz hastalıkları ve şizofreni gibi birçok hastalıkta rol oynadığına yaygın olarak inanıldığından beri gıdaların antioksidan özellikleri incelenmektedir (Campos-Vega ve ark., 2010). Fitokimyasalların kalp-damar hastalıkları, diyabet ve kanser gibi kronik hastalıkların önlenmesinde pozitif etkiler sağladıkları bilinmektedir (Usman ve ark., 2022). Sık baklagil tüketiminin (haftada dört veya daha fazla kez) koroner kalp hastalığı (KKH) ve kardiyovasküler hastalık (KVH) riskini sırasıyla %22 ve %11 daha düşük olmasıyla ilişkilendirilmiştir (Campos-Vega ve ark., 2010).

Fabaceae ailesi flavonoidler, karotenoidler, terpenoidler, fenolik asitler, saponinler, alkaloidler, lektinler gibi fitokimyasalları içermektedir. Fabaceae familyasına ait fitokimyasalların kolon kanseri, akciğer kanseri, akciğer kanseri, deri kanseri, prostat kanseri, beyin kanseri gibi çeşitli kanser türlerine karşı aktivite gösterdiği bildirilmiştir (Usman ve ark. ,2022).

Flavonoidler

Flavonoid ve türevleri, Fabaceae ailesinin hayati fitokimyasal bileşenleri olarak kabul edilir. Ailenin çeşitli üyelerinden izole edilen en önemli flavonoidler, kalkon, flavonlar, flavonol, izoflavonlar ve lavandulil flavanonlardır (Agbo ve ark., 2015). Flavonoidler etkili antioksidanlar olarak kabul edilir ve antianjiyojenik aktivite gösterdikleri bilinmektedir (Hassan ve ark., 2014). Krishna ve ark (2012) göre, Fabaceae ailesinin çeşitli üyelerinden elde edilen prenile flavonoidlerin antioksidan ve kanser karşıtı aktiviteler sergilediği bilinmektedir. Klinik çalışmalar, izoflavonların çeşitli kanser türlerini, özellikle hormona bağlı kanserleri önleyerek insan sağlığı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu doğrulamıştır (Usman ve ark., 2022).

Flavonoidlerin iltihaplanmaya, hücresel oksidasyona ve belirli kanserlere karşı koruyucu olarak kullanılabileceğini bildirilmiştir (Kleemann ve ark., 2011). Sebastian ve ark., (2020) tararfından yapılan bir çalışmada baklagil filizlerinden elde edilen izoflavon özütünün meme kanseri MCF-7'ye karşı inhibitör özelliklere sahip olduğu tespit edilmiştir. *Cicer arietinum* L.'den elde edilen izoflavon özütünün MCF-7 meme kanseri hücreleri üzerinde baskılayıcı bir etkiye sahip olduğu Wang ve ark., (2020) bildirilmiştir.

Ayrıca, *Eriosema chenense* Vogel, *E. griseum* Baker ve *E. robustum* Baker gibi türlerden elde edilen flavonoidler, akciğer kanseri ve oral epidermal karsinom dahil olmak üzere çeşitli kanser türlerine karşı inhibitör etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir (Aregueta-Robles ve ark.,2018). Gatouillat ve ark. (2015) *Medicago* L. Cinsinden elde edilen flavonoid fraksiyonunun kanser karşıtı aktivite gösterdiği ve *Medicago sativa* L.'den izole edilen millepurpan ve medikarpin adlı iki flavonoidin kanser hücrelerinin çoğalmasını baskıladığını tespit etmiştir. Fabaceae familyasından başka bir cins olan *Ceratonia L.* ve *Butea monosperma* (Lam.) Taub. elde edilen flavonoidlerinde kanser hücreleri üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (Gatouillat ve ark., 2015)

Fenolik Asitler

Fabaceae ailesinin üyelerinde önemli miktarlarda bulunan ve hayati fitokimyasallardan biriside fenolik asitlerdir. Fenolik asitler, serbest, çözünmeyen bağlı ve konjuge çözünebilir formlarda bulunan flavonoid olmayan fenolik bileşiklerdir. Öte yandan, bu flavonoid olmayan fenolik bileşikler bitki türlerinde yaygın olarak dağılmıştır (Kumar ve Goel, 2019, Ombra ve ar., 2016). Fabaceae ailesinin çeşitli üyelerinde bulunan doğal fenolik asitler ferulik asit, vanilik asit, kafeik asit, benzoik asit, p-hidroksi asit, 3,4-dihidroksibenzoik asit, sinapinik asit ve siringik asittir (Behbahani ve ark., 2015).

Çeşitli hastalıklara karşı son zamanlarda keşfedilen ikincil bileşikler olan fenolik asitler, özellikle kanser olmak üzere anti-inflamatuar ve anti-oksidan aktiviteleri nedeniyle kapsamlı bir şekilde incelenmiştir (Usman ve ark., 2022). En yüksek polifenolik içeriğe sahip baklagiller, kırmızı barbunya fasulyesi (Phaseolus vulgaris) ve siyah mercimek (Vigna mungo) gibi koyu, yüksek pigmentli çeşitlerdir. Ferulik asit, fasulyelerde en bol bulunan fenolik asitken, p-kumarik ve sinapik asitler ise orta seviyede bulunan fenoliklerdir (Campos-Vega ve ark., 2010). Bu fenolikler kanserli hücrelerin çoğalmasını azaltır, apoptozu teşvik eder ve büyüme, gelişme ve metastaz dahil olmak üzere kanserin çeşitli yönlerini hedefler (Al Jitan ve ark., 2018, Rashmi ve Negi, 2020).

Anantharaju ve ark. (2016), fenolik asitlerin anti-kanserojen etkisinin büyük ölçüde beş aktiviteye bağlı olduğunu bildirmişlerdir. Fenolik asitlerin antioksidan, kanser karşıtı ve iltihap karşıtı aktiviteler gibi çok sayıda sağlıkla ilgili fayda gösterdiğini Palko-Labuz ve ark. (2021) yaptıkları çalışma ile belirtmiştir. Ayrıca Salem ve ark. (2011), *Acacia nilotica* (L.) Willd. ex Dilile'nin bakla özütünden biyoaktif gallik asit izole etmiş ve gallik asidin antioksidan ve iltihap karşıtı özellikler nedeniyle anti-tümör özelliklere sahip olduğunu bildirmiştir.

Karotenoidler

Baklagil yaprakları, başlıca karotenleri içeren karotenoidlerin hayati bir kaynağıdır. Baklagil kökleri yapraklar kadar karotenoidler açısından zengin değildir (Usman ve ark., 2022). Horvath ve ark. (2021), baklagillerden elde edilen karotenoidlerin çeşitli kanser türlerine karşı koruyucu, önleyici ve hatta iyileştirici etkilere sahip olduğunu belirtmiştir. Birçok deneysel çalışma, karotenoidlerin insanlarda çeşitli kanser türlerinin gelişimini kontrol edebileceği çeşitli mekanizmaları belirlemiştir. Bu mekanizmalar arasında antioksidan etkiler, retinol, iletişim işlevleri ve hücre sinyalizasyonu bulunur. Bu nedenle, karotenoidlerden gelen antioksidan savunma desteği kanser risklerini azaltır (Fiedor ve Burda, 2014).

β-karoten, β-kriptoksantin, likopen, lutein ve zeaksantinin kemopreventif ajanlar olarak kullanılabileceği ve beta-kriptoksantinin, bilinen bir anti-onkogen olan RB geninin ifadesini düzenlediği Nishino ve ark (2000) tarafından bildirilmiştir. Lutein ve zeaksantin, belirli kanserlerin riskini düşüren iki hayati karotenoiddir. Kanser, iltihaplanma süreçleriyle ilişkilidir.

Lutein ve zeaksantinin anti-inflamatuar ve anti-oksidan özelliklerden dolayı kanser üzerine etkilidir (Krinsky ve Johnson, 2005). Ancak lutein ve zeaksantinin etkisinin kesin mekanizması net olarak anlaşılmamıştır ve gelecekteki çalışmalarda araştırılması gerekmektedir. Satia ve ark. (2009), retinol, β-karoten, lutein ve likopenin uzun süreli kullanımının akciğer kanseri riskini azalttığını bildirmiştir.

Saponinler

Yer fıstığı, soya fasulyesi ve mercimek dahil olmak üzere Fabaceae ailesinin birkaç üyesi saponinler açısından zengindir ve kanser karşıtı özellikler gösterdiği bildirilmiştir. Dünya çapında çeşitli araştırmacılar, Fabaceae ailesinin üyelerinden izole edilen saponinlerin kolon kanseri, melanom hücreleri ve rahim ağzı kanserine karşı etkili olduğunu doğruladılar. Saponinler, hücre döngüsünün durdurulması, hücresel istilaların inhibisyonu, antioksidan aktivite ve otofaji ve apoptozun indüklenmesi yoluyla kanserin ilerlemesini bastırmak için çeşitli mekanizmaları izleyebilir (Elekofehinti ve ar., 2021). Baklagil saponinlerinin alımının serviks ve kolon kanseri dahil olmak üzere çeşitli kanser türlerine karşı bağışıklığı artırdığını belirtmişlerdir (Rochfort ve Panozzo, 2007).

Alkaloidler

Alkaloidler, yeni ilaçların değerli bir kaynağı olarak kabul edilen hayati ikincil metabolitlerdir. Birkaç çalışma, alkaloidlerin kanser karşıtı ve antiproliferatif özelliklere sahip olduğunu doğrulamıştır (Najja ve ark., 2020). Cytisine, Fabaceae ailesinin iki cinsinde (*Cytisus* ve *Laburnum*) doğal olarak bulunan bir alkaloiddir (Zhu ve ark., 2018). Cytisine, akciğer kanserinin baskılanmasında yardımcıdır ve potansiyel kanser karşıtı aktiviteyi önermektedir (Xu ve ark., 2020). Fabaceae ailesindeki alkaloitler, kanser karşıtı aktiviteler açısından diğer aile üyeleriyle aynı şekilde araştırılmamıştır. Bu nedenle, Fabaceae ailesinde bulunan alkaloitlerden güçlü kanser karşıtı ilaçların daha fazla keşfi için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Usman ve ark., 2022).

SONUÇ

Dünyanın üçüncü büyük kara ailesi olan ve bünyesinde önemli fitokimyasalları bünyesinde barındıran Fabaceae ailesi diğer aileler kadar yeteri ilgiyi görememiştir. Beslenme açısından faydalı bir bitki grubu olan bu baklagiller hem besinsel hem de çevresel avantajlara sahip olduğu için sürdürülebilir diyette sıklıkla önerilmektedir. Fonksiyonel bir gıda olarakta tüketimi artan Fabaceae ailesindeki fitokimyasalların kanser üzerindeki etkileri daha derinlemesine araştırılmalıdır. Ayrıca laboratuvar çalışmalarıyla elde edilen bulgular klinik deneylerle desteklenmelidir. Uzun vadeli etkiler ve olası yan etkiler için daha fazla incelenmenin yapılması gereklidir.

REFERANSLAR

Agbo, M.O., Uzor, P.F., Nneji, U.N.A., Odurukwe, C.U.E., Ogbatue, U.B., Mbaoji, E.C., 2015. Antioxidant, total phenolic and flavonoid content of selected Nigerian medicinal plants. Dhaka Univ. J. Pharm. Sci. 14, 35–41.

Al Jitan, S., Alkhoori, S.A., Yousef, L.F., 2018. Phenolic acids from plants: Extraction and application to human health. Stud. Nat. Prod. Chem. 58, 389–417

Anantharaju, P.G., Gowda, P.C., Vimalambike, M.G. and Madhunapantula, S.V., 2016. An overview on the role of dietary phenolics for the treatment of cancers. *Nutrition journal*, *15*, pp.1-16.

Angeles, J.G.C., Villanueva, J.C., Uy, L.Y.C., Mercado, S.M.Q., Tsuchiya, M.C.L., Lado, J.P., Angelia, M.R.N., Bercansil-Clemencia, M.C.M., Estacio, M.A.C. and Torio, M.A.O., 2021. Legumes as functional food for cardiovascular disease. *Applied Sciences*, *11*(12), 5475.

Antolak, H., Kregiel, D., 2017. Food preservatives from plants. *IntechOpen: London, UK*, 45-85.

Aregueta-Robles, U., Fajardo-Ramírez, O.R., Villela, L., Gutiérrez-Uribe, J.A., Hernández-Hernández, J., del Carmen LópezSánchez, R., Scott, S.P, Serna-Saldívar, S., 2018. Cytotoxic activity of a black bean (Phaseolus vulgaris L.) extract and its flavonoid fraction in both in vitro and in vivo models of lymphoma. Rev. Investig. Clin., 70, 32–39.

Behbahani, M., Abolhasani, J., Amini, M.M., Sadeghi, O., Omidi, F., Bagheri, A., Salarian, M.,2015. Application of mercapto ordered carbohydrate-derived porous carbons for trace detection of cadmium and copper ions in agricultural products. Food Chem. 173, 1207–1212.

Bibi, I., Hussain, M.A., Bakkar, M.A.A., Jabbar, A., Khan, S., Amber, K., Naeem, Z. and Fatima, A., 2024. Harnessing the Health Benefits of Pulses (Fabaceae): Pulses (Fabaceae) Nutrient Contents & Phytochemical Composition. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, pp.1-10.

Campos-Vega, R., Loarca-Piña, G. and Oomah, B.D., 2010. Minor components of pulses and their potential impact on human health. *Food research international*, *43*(2), pp.461-482.

Christenhusz, M.J. and Byng, J.W., 2016. The number of known plants species in the world and its annual increase. *Phytotaxa*, *261*(3), pp.201-217.

Das, S., Sharangi, A.B., Egbuna, C., Jeevanandam, J., Ezzat, S.M., Adetunji, C.O., Tijjani, H., Olisah, M.C., Patrick-Iwuanyanwu, K.C., Adetunji, J.B. and Ifemeje, J.C., 2020. Health benefits of isoflavones found exclusively of plants of the fabaceae family. *Functional Foods and Nutraceuticals: Bioactive Components, Formulations and Innovations*,473-508.

Elekofehinti, O.O., Iwaloye, O., Olawale, F., Ariyo, E.O., 2021. Saponins in Cancer Treatment: Current Progress and Future Prospects. Pathophysiology. 28, 250–272.

Fiedor, J., Burda, K., 2014. Potential role of carotenoids as antioxidants in human health and disease. Nutrients. 6, 466–488.

Garcia-Oliveira, P., Barral, M., Carpena, M., Gullón, P., Fraga-Corral, M., Otero, P., Prieto, M.A. and Simal-Gandara, J., 2021. Traditional plants from Asteraceae family as potential candidates for functional food industry. *Food & Function*, *12*(7), 2850-2873.

Gatouillat, G., Magid, A.A., Bertin, E., Morjani, H., Lavaud, C. and Madoulet, C., 2015. Medicarpin and millepurpan, two flavonoids isolated from Medicago sativa, induce apoptosis and overcome multidrug resistance in leukemia P388 cells. *Phytomedicine*, *22*(13),1186-1194.

Helmut F.E., Christian A. B., Gerhard J., 2017. Legumes in human nutrition: Nutrient content and protein quality of pulses Nutrition Rev. Int.1-6.

Horvath, G., Csikós, E., Andres, E.V., Bencsik, T., Takátsy, A., Gulyás-Fekete, G., Turcsi, E., Deli, J., Sz″oke, É., Kemény, Á., 2021. Analyzing the Carotenoid Composition of Melilot (Melilotus officinalis (L.) Pall.) Extracts and the Effects of Isolated (All-E)-lutein-5, 6-epoxide on Primary Sensory Neurons and Macrophages. Molecules. 26, 503.

Kleemann, R., Verschuren, L., Morrison, M., Zadelaar, S., van Erk, M.J., Wielinga, P.Y., Kooistra, T. 2011. Anti-inflammatory, antiproliferative, and anti-atherosclerotic effects of quercetin in human in vitro and in vivo models. Atherosclerosis. 218, 44–52.

Krinsky, N.I. and Johnson, E.J., 2005. Carotenoid actions and their relation to health and disease. *Molecular aspects of medicine*, *26*(6), pp.459-516.

Kumar, N., Goel, N., 2019. Phenolic acids: Natural versatile molecules with promising therapeutic applications. Biotechnol. Rep. 24, e00370.

Najjaa, H., Abdelkarim, B.A., Doria, E.; Boubakri, A., Trabelsi, N., Falleh, H., Tlili, H., Neffati, M., 2020. Phenolic composition of some Tunisian medicinal plants associated with an anti-proliferative effect on human breast cancer MCF-7 cells. Eurobiotech J. 4, 104–112.

Nishino, H., Tokuda, H., Murakoshi, M., Satomi, Y., Masuda, M., Onozuka, M., Yamaguchi, S., Takayasu, J., Tsuruta, J., Okuda, M., 2000.. Cancer prevention by natural carotenoids. Biofactors. 13, 89–94.

Ombra, M.N., d'Acierno, A., Nazzaro, F., Riccardi, R, Spigno, P., Zaccardelli, M., Pane, C, Maione, M., Fratianni, F., 2016. Phenolic composition and antioxidant and antiproliferative activities of the extracts of twelve common bean (Phaseolus vulgaris L.) endemic ecotypes of Southern Italy before and after cooking. Oxid. Med. Cell Longev. 1398298.

Palko-Łabuz, A., Gliszczyńska, A., Skonieczna, M., Poła, A., Wesołowska, O. and Środa-Pomianek, K., 2021. Conjugation with phospholipids as a modification increasing anticancer activity of phenolic acids in metastatic melanoma—In vitro and in silico studies. *International Journal of Molecular Sciences*, *22*(16), 8397.

Rashmi, H.B. and Negi, P.S., 2020. Phenolic acids from vegetables: A review on processing stability and health benefits. *Food Research International*, *136*, p.109298.

Rascio N and N La Rocca., 2013. Biological Nitrogen Fixation J. of Syst. and Environmental Sci. 412–9.

Rochfort, S.; Panozzo, J. Phytochemicals for health, the role of pulses. J. Agric. Food Chem. 2007, 55, 7981–7994.

Salem, M.M., Davidorf, F.H., Abdel-Rahman, M.H., 2011. In vitro anti-uveal melanoma activity of phenolic compounds from the Egyptian medicinal plant Acacia nilotica. Fitoterapia, 82, 1279–1284.

Satia, J.A., Littman, A., Slatore, C.G., Galanko, J.A., White, E., 2009. Long-term use of β-carotene, retinol, lycopene, and lutein supplements and lung cancer risk: Results from the Vitamins and Lifestyle (VITAL) study. Am. J. Epidemiol. 169, 815–828.

Sebastian, R. Jaykar, B., Gomathi, V., 2020. Current status of anticancer research in Fabaceae family. Pathways, 6, 7.

Sharma, A., Kaur, R., Katnoria, J.K., Kaur, R. and Nagpal, A.K., 2017. Family Fabaceae: A boon for cancer therapy. *Biotechnology and production of anti-cancer compounds*, pp.157-175.

Shavanov, M.V., 2021. The role of food crops within the Poaceae and Fabaceae families as nutritional plants. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 624:1, 012111). IOP Publishing.

Usman, M., Khan, W.R., Yousaf, N., Akram, S., Murtaza, G., Kudus, K.A., Ditta, A., Rosli, Z., Rajpar, M.N. and Nazre, M., 2022. Exploring the phytochemicals and anti-cancer potential of the members of Fabaceae family: A comprehensive review. *Molecules*, *27*(12), 3863.

Wang, J.; Yu, H.; Yili, A.; Gao, Y.; Hao, L.; Aisa, H.A.; Liu, S. Identification of hub genes and potential molecular mechanisms of chickpea isoflavones on MCF-7 breast cancer cells by integrated bioinformatics analysis. Ann. Transl. Med. 2020, 8, 86.

Zhu, X.M.; Du, L.D.; Du, G.H., 2018. Cytisine. In Natural Small Molecule Drugs from Plants; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 685–689.

DEPREM SONRASI DAMGALANMANIN HASTALIK KABULÜ VE ÖZ BAKIM DAVRANIŞLARINA ETKİSİ: TİP 2 DİYABET ÖRNEĞİ

Erkan YETER
Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Hemşirelik
ORCID: 0009-0006-4817-3885

Doçent Doktor Hatice Serap KOÇAK
Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Hemşirelik
ORCID: 0000-0003-1807-1280

ÖZET
Bu araştırma, deprem sonrası dönemde Tip 2 diyabetli bireylerin deneyimledikleri damgalanmanın, hastalık kabulü ve diyabet öz bakım aktivitelerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı. 01.06.2023-31.11.2024 tarihleri arasında tanımlayıcı ve kesitsel tipteki çalışma 120 kişi ile gerçekleştirildi. Çalışmada "Kişisel Özellikleri Tanıtıcı Anket Formu", "Diyabet Özbakım Aktiviteleri Anketi(DÖBA)", "Hastalığı Kabul Ölçeği(HKÖ)", "Tip 2 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği(DDDÖ-2)" kullanıldı. Veriler SPSS for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları, bağımsız örneklem testi, tek yönlü varyans analizi, Bonferroni, Pearson korelasyon kullanılmıştır. Katılımcıların, %38.3' ünün 50-59 yaş arası, %53.30'unun erkek, %90' ının evli, % 87.5'inin eşi/çocuklarıyla yaşadığı, %63.3'ünün şehir/ilçede yaşadığı, %71.7'sinin ilköğretim mezunu, %74.2'sinin sağlık durumlarını orta olarak değerlendirdiği, %65'inin başka kronik hastalığı olmadığı, %36.7'sinin 10 yıldan uzun süredir diyabetli olduğu, %64.2'sinin ailesinde başka bir DM'li birey olduğu, %66.7'sinin diyabet yönetiminde güçlük yaşadığı, %62.5'inin diyete uymada güçlük yaşadığı, %78.3'ünün ağızdan alınan şeker düşürücü hap aldığı, %73.3'ünün herhangi bir diyabet komplikasyonu yaşamadığı, %14.2'sinin ise görme problemleri yaşadığı belirlendi. Bireylerin ölçek puan ortalamaları, DDDÖ-2 39.55±14.35, HKÖ 30.57±6.29, DÖBA alt boyutları olan diyet 2.80±1.02, egzersiz 1.80±1.79, kan şekeri testi 3.49±2.06 ve ayak bakımı 3.33±1.82 olarak bulundu. Katılımcıların DDDÖ-2 ile HKÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü, yüksek düzey, DDDÖ-2 ile Ayak Bakımı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü, orta düzey, HKÖ ile diyet arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü, düşük düzey; egzersiz ve ayak bakımı ile anlamlı, pozitif yönlü, orta düzey bir ilişki saptandı ($p<0.01$). Çalışmamız sonucunda bireylerin hastalık kabulünün yüksek olduğu saptanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre DÖBA alt boyutlarından en yüksek puanın kan şekeri testi, en düşük puanın ise egzersiz alt boyutlarına ait olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda T2DM'li bireylere hastalık yönetiminde egzersizin önemi ile ilgili düzenli eğitimler verilmesi önerilebilir
Anahtar Kelimeler: Deprem, damgalama, hastalık kabulü, öz bakım aktiviteleri, tip 2 diyabet

THE EFFECT OF STIGMA ON DISEASE ACCEPTANCE AND SELF-CARE BEHAVIORS AFTER AN EARTHQUAKE: AN EXAMPLE OF TYPE 2 DIABETES

ABSTRACT
This study was conducted to determine the effects of stigmatization experienced by individuals with Type 2 diabetes in the post-earthquake period on disease acceptance and diabetes self-care activities.

A descriptive and cross-sectional study was conducted with 120 people between 01.06.2023 and 31.11.2024. In the study, "Personal Characteristics Introductory Questionnaire Form", "Diabetes Self-Care Activities Questionnaire(DSCA)", "Acceptance of Illness Scale(AIS)", "Type 2 Diabetes Stigma Assessment Scale(DSAS-2)" were used. Data were analyzed using SPSS for Windows 25.0 program. While evaluating the data, descriptive statistical methods, independent sample test, one-way analysis of variance, Bonferroni, Pearson correlation were used. It was determined that 38.3% of the participants were between the ages of 50-59, 53.30% were male, 90% were married, 87.5% lived with their spouse/children, 63.3% lived in a city/district, 71.7% were primary school graduates, 74.2% evaluated their health status as moderate, 65% had no other chronic disease, 36.7% had diabetes for more than 10 years, 64.2% had another DM member in their family, 66.7% had difficulty in diabetes management, 62.5% had difficulty in adhering to the diet, 78.3% took oral hypoglycemic pills, 73.3% did not experience any diabetes complications, and 14.2% had vision problems. The individuals' scale mean scores were found as 39.55±14.35 for DDDS-2, 30.57±6.29 for HKS, 2.80±1.02 for diet, 1.80±1.79 for exercise, 3.49±2.06 for blood sugar test and 3.33±1.82 for foot care. A statistically significant, negative, high level relationship was found between the DDDS-2 and HKS scores of the participants, a statistically significant, negative, moderate level relationship was found between the DDDS-2 and Foot Care scores, a statistically significant, positive, low level relationship was found between HKS and diet, and a significant, positive, moderate level relationship was found with exercise and foot care ($p<0.01$). As a result of our study, it was determined that individuals' disease acceptance was high. According to the results obtained, it was determined that the highest score from the DSCA sub-dimensions belonged to the blood sugar test and the lowest score belonged to the exercise sub-dimensions. In line with these results, it can be recommended that individuals with T2DM receive regular training on the importance of exercise in disease management.

Keywords: Earthquake, stigma, ıllness acceptance, self-care activities, type 2 diabetes

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HOX TRANSKRİPT ANTİSENS İNTERGENİK RNA EKSPRESYONU İLE OKSİTLENMİŞ DÜŞÜK-YOĞUNLUKLU LİPOPROTEİN DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

Arş. Gör. Dr. Burcu BAYYURT
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-5618-457X

ÖZET
HOX transkript antisens intergenik RNA (HOXAS) protein kodlamayan RNA (ncRNA)'ların uzun kodlama yapamayan RNA (lncRNA) sınıfında yer alır. NcRNA'lar, genomun yaklaşık %98'ini temsil eder ve hücrelerde yapısal, katalitik ve düzenleyici rol oynar. LncRNA'lar, 200 nükleotitten daha uzun olan ve transkripsiyonu, epigenetik modifikasyonu, translasyonel ve translasyon sonrası modifikasyonu düzenleme gibi çeşitli fizyolojik süreçlere katılan ncRNA molekülleridir. HOXAS, kardiyovasküler hastalıkların patogenezinde etkili olan proteinlerin düzenlenmesinde rol oynar. Oksitlenmiş düşük-yoğunluklu lipoprotein (ox-LDL) ise endotel hücrelerin (EC'lerin) aktivasyonu ve işlev bozukluğuna, dolayısıyla damarda plak oluşumuna sebep olur. Bu çalışmada 25 ve 40 mikrogram (µg) ox-LDL uygulanan insan göbek ven damarı endotel hücrelerinde (HUVEC'lerde) HOXAS ekspresyon düzeyi kantitatif polimeraz zincir reaksiyonu yöntemiyle karşılaştırıldı. 25 µg ox-LDL uygulanan HUVEC ile karşılaştırıldığında 40 µg ox-LDL uygulanan HUVEC'te HOXAS ekspresyonunun yaklaşık 2 kat (kat regülasyonu, FR:1,99; kat değişimi, FC:0.50) istatistiki açıdan anlamlı olarak azaldığı bulundu (P<0,001). Uygulanan ox-LDL miktarındaki artışıa bağlı olarak HOXAS ekspresyonunun azaldığı tespit edildi. HOXAS'ın özellikle de ox-LDL indüklü EC'lerin fonksiyonlarının düzenlenmesinde önemli bir ajan olabileceği düşünülmektedir.
Anahtar Kelimeler: HOX transkript antisens intergenik RNA, oksitlenmiş düşük-yoğunluklu lipoprotein, gene ekspresyonu, kantitatif polimeraz zincir reaksiyonu.

INVESTIGATION OF ASSOCIATION BETWEEN HOX TRANSCRIPT ANTİSENSE INTERGENIC RNA EXPRESSION AND OXIDIZED LOW-DENSITY LIPOPROTEIN LEVEL

ABSTRACT
HOX transcript antisense intergenic RNA (HOXAS) is a long non-coding RNA (lncRNA) class of non-protein-coding RNA (ncRNA). NcRNAs represent approximately 98% of the genome and play structural, catalytic, and regulatory roles in cells. LncRNAs are ncRNA molecules that are longer than 200 nucleotides and participate in various physiological processes such as regulating transcription, epigenetic modification, translational and post-translational modification. HOXAS plays a role in the regulation of proteins involved in the pathogenesis of cardiovascular diseases. Oxidized low-density lipoprotein (ox-LDL) causes activation and dysfunction of endothelial cells (ECs) thus, plaque formation in the vessel. In this study, expression level of HOXAS in human umbilical vein endothelial cells (HUVECs) after 25 and 40 micrograms (µg) of ox-LDL treatment was compared by quantitative polymerase chain reaction method. Compared with HUVECs treated with 25 µg ox-LDL, it was found that HOXAS expression was statistically significantly down-regulated approximately 2-fold (fold regulation, FR: 1.99; fold change, FC:0.50) in HUVECs treated with 40 µg ox-LDL (P<0.001). It was detected that HOXAS expression decreased depending on increase in amount of the ox-LDL.

It is thought that HOXAS may be an important agent especially in the regulation of the functions of ox-LDL-induced ECs.

Keywords: HOX transcript antisense intergenic RNA, oxidized low-density lipoprotein, gene expression, quantitative polymerase chain reaction.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

SİLVER NANOPARTİKÜLLERİNİN *İN VİTRO* PROSTAT VE BAŞ BOYUN KANSER MODELİ ÜZERİNE SORAFENİB İLE SİNERJİSTİK ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Doç. Dr. Elanur AYDIN KARATAŞ
Erzurum Teknik Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
ORCID: 0000-0001-8992-6931

Merve ARSLAN
Erzurum Teknik Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
ORCID: 0000-0003-3912-9875

ÖZET
Erkeklerde sık görülen kanserler arasında olan prostat kanseri her yıl yüz binlerce ölüme neden olmaktadır. Hipofarenks kanseri, nadir görülen geç teşhis koyulan sağ kalım oranı düşük malign kanserlerdendir. Günümüzde cerrahi, radyoterapi ve kemoterapi gibi metotlar ile kanser tedavisi yapılmaktadır. Fakat geleneksel kanser tedavilerinin yan etkileri vardır. Bu nedenle, mevcut çalışmaların çoğu kanserin tanı ve tedavisinde yeni yaklaşımlar bulmaya yönelmiştir. Kanser tedavisinde nanoteknolojiye dayalı kullanılan terapiler minimal yan etkiler ve yüksek özgünlükleriyle oldukça ilgi çekmektedir. Son yıllarda araştırmalar, gümüş nanopartiküllerinin (AgNP) antikanser özelliklerine odaklanmıştır. Diğer taraftan, tirozin kinaz sinyal yolaklarını inhibe eden sorafenib tedavisi kanser tedavilerinde halihazırda kullanılmaktadır. Yapılan literatür taraması sonucu, AgNP ve sorafenibin PC3 (prostat kanseri) ve FaDu (farinks kanseri) hücre hatları üzerine sinerjistik etkilerinin çalışılmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada, PC3 ve FaDu hücrelerine AgNP ve sorafenib ayrı ve birlikte uygulanarak hücresel ve moleküler düzeyde etkileri incelenmiştir. Hücre proliferasyonunu belirleyen CVDK-8 testiyle PC3 ve FaDu hücrelerine karşı her bir etken maddenin IC20 konsantrasyonları belirlenmiştir. Etken maddelerin PC3 ve FaDu hücrelerinde oluşturduğu apoptoz etkileri, kolorimetrik olarak ölçülüp kaspaz-3 proteini seviyesindeki değişimler western blot ile belirlenmiştir. Her iki hücre hattında da AgNP ve sorafenibin tek başına uygulamaları konsantrasyona bağlı olarak hücre canlılığında azalmaya neden olmuştur. AgNP-Sorafenib kombinesinin PC3 hücrelerine kıyasla FaDu hücrelerinde hücre proliferasyonu inhibisyonunda daha etkili olduğu gözlemlenmiştir. Western blot analizinden izlenen kaspaz-3'ün ekspresyon verilerine göre, FaDu hücrelerinde AgNP ve AgNP-Sorafenib muamele gruplarında apoptozda anlamlı bir değişiklik gözlemlenirken, sorafenib muamele grubunda anlamlı bir değişiklik olmadığı tespit edilmiştir. Mevcut çalışmadan ulaştığımız verilerin, nanotaşıyıcı ilaç sistemlerine yeni bakış açıları sağlayacağı umulmaktadır.
Anahtar Kelimeler: AgNP, hipofarenks kanseri, prostat kanseri, sorafenib.

INVESTIGATION OF SYNERGISTIC EFFECTS OF SILVER NANOPARTICLES WITH SORAFENIB ON *IN VITRO* PROSTATE AND HEAD AND NECK CANCER MODELS

ABSTRACT
Prostate cancer, one of the most common cancers in men. Hypopharyngeal cancer is a rare malignant cancer. Because traditional cancer treatments have side effects, most of the current studies are directed towards finding new approaches in the diagnosis and treatment of cancer.

Therapies based on nanotechnology have attracted much attention with minimal side effects and high specificity. In recent years, research has focused on the anticancer properties of silver nanoparticles (AgNPs). Furthermore, sorafenib therapy, which inhibits tyrosine kinase signaling pathways, is already used in cancer treatments. According to literature review, we determined that the synergistic effects of AgNP and sorafenib on PC3 (prostate cancer) and FaDu (pharyngeal cancer) cells were not studied. In this thesis, AgNP and sorafenib were applied individually and together to PC3 and FaDu cells, their effects were examined at cellular and molecular levels. The IC20 concentrations of each agent against PC3 and FaDu cells were determined by CVDK-8 assay. Apoptosis effects were measured colorimetrically and changes in caspase-3 expression levels were determined by western blot. In both cells, AgNP and sorafenib alone caused a concentration-dependent decrease in cell viability. It was observed that AgNP-Sorafenib combination was more effective in cell proliferation inhibition in FaDu cells compared to PC3 cells. According to Western blot analysis, a significant change in apoptosis was observed in the AgNP and AgNP-Sorafenib groups in FaDu cells, while no significant change was observed in the sorafenib group. It is expected data of this study will provide new perspectives on nanocarrier drug systems.
Keywords: AgNP, hypopharyngeal cancer, prostate cancer, sorafenib.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ANALYSIS OF ALTERATIONS IN *ABCA1, SCD2*, AND *ACSL* GENE EXPRESSION INDUCED BY *MENTHA LONGIFOLIA L.* EXTRACT IN COMBINATION WITH DOCETAXEL IN THE HT-29 COLON CANCER CELL LINE AND CCD18-CO HEALTHY CELL LINE

Tugba AGBEKTAS
Sivas Cumhuriyet University Yıldızeli Vocational School, Department of Food Processing Technologies Services
ORCID: 0009-0004-4533-0019

Abstract

Introduction: *Mint (Mentha species)* is a member of the *Lamiaceae* family, rich in essential oils and secondary metabolites. Containing high amounts of phenolic and flavonoid compounds, mint stands out as an important plant species both in the health sector and for commercial purposes. Its essential oils and aerial parts are used as a remedy for various ailments, including gastrointestinal and respiratory diseases, infections, and inflammatory conditions. Additionally, it serves as a food preservative and a therapeutic alternative. The *M. longifolia* species is known for its strong antioxidant properties and contains numerous phenolic and flavonoid compounds capable of scavenging free radicals. These compounds may reduce inflammation through metabolic pathways and exhibit cancer-preventing effects.

Materials and methods: In this study, the *Mentha longifolia L.* plant was collected by Assoc. Prof. Dr. Emre Evlice in May and September 2023 from the villages of Tepeköy and Ütük in the Zara district of Sivas. Essential oils from the plants were extracted separately from the flowerless whole stem and from the flower + stem. The essential oils were obtained by hydrodistillation for 3 hours using a Clevenger apparatus. The condenser part of the Clevenger apparatus was connected to a microchiller device to keep the cooling water at 4°C. The yield of the obtained oil was determined as v/W (mL oil/g plant). The effects of *Mentha longifolia L.* extract and docetaxel on gene expression related to the cell cycle in the HT-29 colon cancer cell line were investigated. The HT-29 cell line was cultured in RPMI medium and the CCD18-Co cell line in MEM medium, both containing 10% fetal bovine serum (FBS) and penicillin (100 U/mL), at 37°C in an incubator with 5% CO2 and 95% humidity. Based on a previous study by Mohamed Abdoul-Latif, F., Ainane, A., Houmed Aboubaker, I., Mohamed, J., & Ainane, T. (2023), the IC50 doses of the plant's content were applied to the cells. Then, RNA isolation and cDNA synthesis were performed from the cells.

Results and Discussion: The expression levels of cell cycle-related genes were determined by RT-PCR. The results showed that when *Mentha longifolia L.* extract was applied alone, there was no significant change in gene expression related to the cell cycle. However, when combined with docetaxel, a significant increase and decrease in the expression of these genes were observed.

Conclusion: This finding suggests that *Mentha longifolia L.* may play a potentially important role in overcoming drug resistance in cancer cells by enhancing the effectiveness of docetaxel, especially on the lipid genes *ABCA1, SCD2,* and *ACSL*, and could be effective in preventing the progression of colon cancer. Further research is needed to explore this as a new strategy for preventing cancer progression.

Keywords: *Mentha longifolia L.*, Colon Cancer, *ABCA1*, *SCD2*, and *ACSL*

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

INVESTIGATION OF DIOSPYROS KAKI PHYTOCHEMICALS AS POTENTIAL DPP-4 INHIBITORS: A MOLECULAR DOCKING STUDY USING LEDOCK

Öğr. Gör. Dr. Ayşe Banu PAK
Karadeniz Technical University, Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics
ORCID: 0000-0002-9490-3504

Doç. Dr. Mustafa Emre ERCİN
University of Health Sciences, Ankara Atatürk Sanatorium Health Application and Research Center, Department of Pathology
ORCID: 0000-0002-7340-8045

Abstract
Type 2 Diabetes Mellitus (*T2DM*) is the most common type of diabetes that negatively affects human life. In this disease, there is a deficiency or problem in insulin production. Plants are used in the treatment of different diseases, but their molecular mechanisms on the disease are not fully known. In this context, molecular docking analysis is used. The aim of this study was to investigate the effect of some phytochemicals of *Diospyros kaki* on Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4) inhibitor which is involved in the treatment of *T2DM*. As a target protein for Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4) inhibitor, PDB ID: 4A5S was selected. The interaction potential between the target protein and the phytochemicals was evaluated by molecular docking analysis. The 3D structures of the related phytochemicals were downloaded from PubChem database in sdf format. The 3D structure of the target protein was obtained from the RCSB Protein Data Bank (PDB) database (PDB ID: 4A5S). The active binding site of the protein was determined using AutoDockTools. Molecular docking analysis was performed using LeDock software. Molecular docking analysis result showed that the molecules exhibited binding energies between -6.41 kcal/mol and -4.11 kcal/mol. Based on the binding energy and residue involving interaction, Mamegaquinone, Diospyrin, Annulatin, Quercetin, Gerberinol compounds are thought to have similar interactions to the reference (N7F). However, since the molecules determined as a result of this study are based only on data analysis and not on experimental verification, it is thought that more detailed studies with clinical trials will be required to verify the effect of the determined molecules. It is suggested that these compounds can be used as DPP-4 inhibitors. In addition, it is suggested that these five compounds can be used in further studies, including in vitro and in vivo studies.
Keywords: Diospyros kaki, pubchem, bioinformatics, molecular docking, ledock

Introduction
T2DM is a non-insulin-dependent form of diabetes that occurs worldwide (90%) (Amini, Fatemi, and Gharaghani 2016). The mechanism of action of this disease involves impaired insulin secretion. The treatments developed for the disease are aimed at promoting insulin secretion and the use of insulin. Dipeptidyl peptidase-4 (DPP-IV, DPP-4) is used in the treatment of this disease. DPP-4 is the serine protease enzyme responsible for the rapid degradation of the incretins GLP-1 and GIP-1 (Okechukwu et al. 2020). The DPP-4 enzyme can cleave the two main incretin hormones, glucagon-like peptide-1 (GLP-1) and glucose-dependent insulinotropic peptide (GIP) (Musoev et al. 2019). These two hormones help regulate blood sugar levels by increasing the release of insulin from the pancreas. DPP-4 inhibitors help lower blood sugar by inhibiting the DPP-4 enzyme.

DPP-4 inhibition prevents the rapid degradation of incretins and has been used as a promising therapeutic target in the treatment of *DM*.

Plants are known to have been used as a reliable source of medicine since the beginning of time (Bisht et al. 2024). Plants have been employed not only as a food source but also as a therapeutic tool in societies from the past to the present (Wannes and Marzouk 2016). *Diospyros Kaki* has a long history of use as a medicinal plant, particularly in China, where it is a common traditional medicine (Xie et al. 2015). Different parts of the plant are used in the treatment of different diseases, such as the root, leaves, stem, etc. The beneficial effects on human health have not been fully elucidated due to the limited number of well-designed clinical studies on the plant (Xie et al. 2015). However these are studied using virtual scanning methods such as molecular docking.

Molecular docking analysis is known as analysis aimed at predicting the interactions and binding positions between a small molecule called a ligand and a receptor called a macromolecular target (Abo-Bakr, Alsoghier, and Abdelmonsef 2022). Molecular docking analysis is also used to evaluate the effects of plant compounds on human health in silico. In our study, the effects of some persimmon phytochemicals on the disease were investigated at molecular level and their usability as DPP-4 inhibitors was investigated. In this context, the effects of some *Diospyros kaki* phytochemicals on disease were investigated using molecular docking analysis.

Materials and Method

Protein Preparation for Molekular Docking

This study focuses on the protein DPP-4 in *T2DM*. The X-ray crystallographic structure of the target receptor DPP-4 (PDB ID: 4A5S) was downloaded from the Protein Data Bank (PDB) (https://www.rcsb.org/) with a resolution of 1.62 Å and an R-value of 0.164. The 3D crystal structure of the downloaded molecular target is as follows (Figure 1). The X-ray crystal structure with resolution values and R values (assessing the quality of a PDB file) of 0.2 or less is considered acceptable (Amini et al. 2016). Protein can be pretreated with the Lepro program during analysis (Chen et al. 2017). In this study, protein was prepared using LePro. Water molecules, heteroatoms, and ions contained in the protein were removed and hydrogens were added.



Figure 1. Dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) (PDB ID: 4A5S) 3D structure

The binding site of the protein was determined using the N7F inhibitor included in the construct (Figure 2) (Davella et al. n.d.). AutoDockTools-1.5.7 was used to determine the grid box covering the entire binding site of the protein. The size and center information in the grid box are 16x20x18 and 14.059, 34.141, 54.717 respectively.

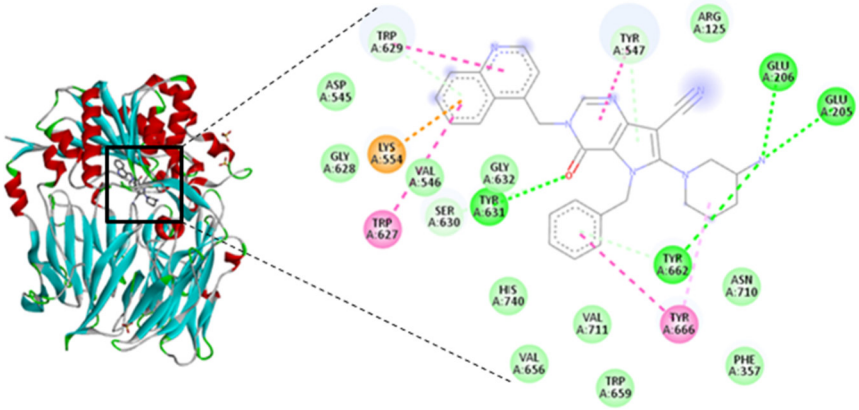


Figure 2. Protein-ligand interaction site between 4A5S and N7F (reference ligand)

Preparation of Ligands for Molecular Docking

Gallic acid, Isodiospyrin, Annulatin, Diospyrin, Neodiospyrin, Mamegakinone, Syringic acid, Gerberinol, Caffeic acid, Kaempferol, Uvasol, Quercetin, Pomolic acid, Indoleacetic acid, Betulic acid, Lupeol, Ursolic acid, Uvaol, α-Amyrin, Oleanolic acid, Ferulic acid, Campesterol, Stigmasterol, Scopoletin phytochemicals were determined for inclusion in the docking analysis. These compounds were taken from a study by Pak and Ercin (Pak and Ercin, 2023). In this study, we focused on molecules with three-dimensional structures in the PubChem (https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/) database. PubChem was used to obtain PubChem CID of plant compounds and 3D sdf structures of ligands. The 3D structures of the phytochemicals were and converted to mol2 using OpenBableGUI software. The N7F ligand in DPP-4 was used as the reference ligand. The interactions between these 24 phytochemicals and the target protein were studied. The 3D structures of the phytochemicals scanned by docking analysis are shown in Figure 3. Finally, the prepared ligands were docked into the active sites of the prepared protein structure.

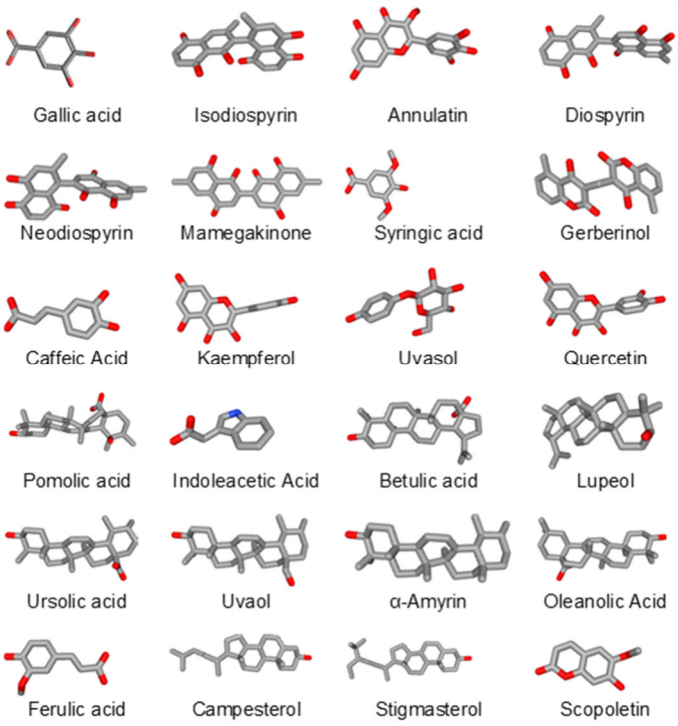


Figure 3. 3D structure of ligands used for docking

Molecular Docking Method

In this work, molecular docking calculations were performed using LeDock. Molecular docking using the LeDock software is generally divided into four steps: preparation of the protein, preparation of the ligand, docking and analysis of the results (Liu and Xu 2019). In our study, after the protein and ligand preparation was completed, molecular docking analysis was performed using LeDcok. Binding energy (kcal/mol) information was used in the evaluation of analysis results. Ligands with lower binding energy are known to have higher affinity (Okechukwu et al. 2020). The lower the binding energy, the higher the binding capacity of the ligand (Ahmed, Alkali, and Mahmud 2018) (Srivastava et al. 2021). At the end of the molecular docking, the best conformations are analysed for binding energy (kcal/mol). Discovery Studio software was used to visualise the interactions of protein-ligand structures.

Findings and Discussion

Molecular Docking

Molecular docking analysis was performed using Ledock. The results of molecular docking analysis are ranked from the lowest binding energy value to the highest binding energy value (Table 1).

Table 1. Binding energy information for 4A5S based on molecular docking analysis result.

No	PubChem CID	Compound Name	Binding Energy (Kcal/mol)	No	PubChem CID	Compound Name	Binding Energy (Kcal/mol)
1	*CID_167673*	Mamegakinone	-6.41	**13**	*CID_64945*	*Ursolic acid*	*-5.19*
2	*CID_308140*	Diospyrin	-6.32	**14**	*CID_73170*	Alpha-Amyrin	-5.09
3	*CID_44259709*	Annulatin	-6.26	**15**	*CID_92802*	Uvaol	-5.09
4	*CID_5280343*	Quercetin	-6.21	**16**	*CID_689043*	Caffeic acid	-4.78
5	*CID_54714260*	Gerberinol	-6.09	**17**	*CID_64971*	Betulinic acid	-4.77
6	*CID_16072922*	Neodiospyrin	-6.01	**18**	*CID_5280460*	Scopoletin	-4.75
7	*CID_99298*	Isoldiospyrin	-5.88	**19**	*CID_10494*	Oleanic acid	-4.73
8	*CID_5280794*	Stigmasterin	-5.69	**20**	*CID_802*	Indole-3-acetic acid	-4.73
9	*CID_5280863*	Kaempferol	-5.67	**21**	*CID_259846*	Lupeol	-4.63
10	*CID_440936*	Uvasol	-5.5	**22**	*CID_370*	Gallic acid	-4.44
11	*CID_173183*	Campesterol	-5.47	**23**	*CID_10742*	Syringic Acid	-4.16
12	*CID_382831*	Pomolic acid	-5.29	**24**	*CID_445858*	Ferulic acid	-4.11

The molecular docking analysis result showed that the molecules exhibited binding energi score between -6.41 and -4.11 kcal/mol (Table 1). The line graph of the first five phytochemicals with the lowest binding energies as a result of the molecular docking analysis is showmn in Figure 4. This graph shows the top five molecules from different phytochemicals of *Diospyros kaki* showing the best binding energy towards the therapeutic target of *T2DM*.

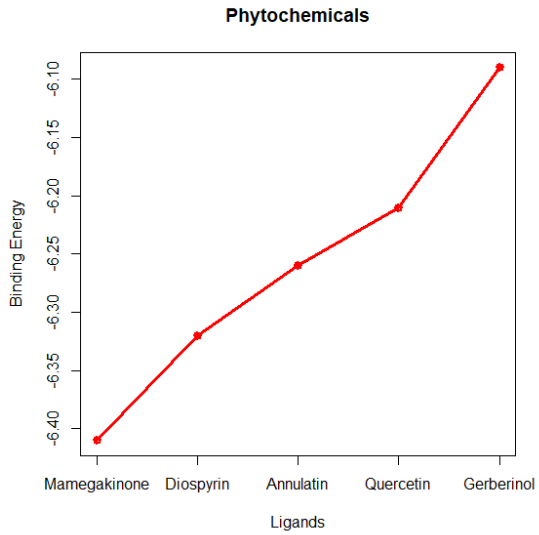


Figure 4. Binding energies of the five compounds against DPP-4

The molecular docking scores and interaction areas of the amino acid residues of the first five phytochemical compounds (mamegakinone, diospyrin, annulatin, quercetin, gerberinol) with the lowest binding energy as a result of the molecular docking analysis of persimmon against DPP-IV are given in the table below (Table 2). In the study by Amini et al., It is seen that the active sites (Val656, Val711, Tyr662, Glu205, Tyr547, Trp629, Tyr631, Ser630 and His740) given for 4A5S (Amini et al. 2016). In this study, the active site determined using the N7F ligand in the protein includes the amino acids Tyr 631, Tyr 662, Glu 205, Glu 206, Trp 629, Asp 545, Gly 628, Lys 554, Val 546, Trp 627, Ser 630, Gly 632, Hıs 740, Val 656, Val 711, Trp 659, Tyr 666, Asn 710, Phe 357, Arg 125. Information about the binding site and hydrogen bonds of the ligand (N7F) in the DPP-4 protein is presented in the table below (Table 2).

Table 2. Docking scores and interactions of amino acid residues

No	Compound ID	Compound Name	Binding Energy	Residue involving interaction	No. of H bonds	Interaction of residues forming H bonds
1	*Referans (N7F)*	Compound CID: 23633348	-7.84	TYR631, TYR662, GLU205, GLU206, SER630, LYS554, TYR547, TRP629, TYR662, TYR547, TRP627, TYR666, ASP545, GLY628, VAL46, TRP627, GLY632, HIS740, VAL656, VAL711, TRP659, TYR666, ASN710, PHE357, ARG125, SER630, TYR666	6	TYR631, TYR662, GLU205, GLU206, TYR547, TRP629
2	*167673*	Mamegakinone	-6.41	SER630, ARG125, TYR547, TYR666, TYR631, TRP629, VAL711, HIS740, ASN710, GLU205, ASP663, GLU206, GLY632, GLY633, GLY628 VAL546, TRP627, ASP545, GLY632	6	SER630, ARG125, TYR547, TRP629, GLY632, VAL546
3	*308140*	Diospyrin	-6.32	GLY632, TYR631, TYR662, TYR547, TYR666, GLU206, LYS554, VAL546, TRP629, SER630, PHE357, ARG669, ARG125, ASN710	5	GLY632, TYR631, TYR662, TYR547, GLU206

4	*44259709*	Annulatin	-6.26	TRP629, TYR547, TYR662, GLU206, ARG669, ASN710, GLY632	TYR631, TYR666, GLU205, ARG125, PHE357, SER630,	7	TRP629, TYR631, GLU205, GLU206, SER630, TYR662, TYR547
5	*5280343*	Quercetin	-6.21	GLU225, GLY632, ARG125, ASN710, LYS554, SER630, GLU206	TYR631, TRP629, TYR662, HIS740, VAL546, TYR666,	4	GLU205, GLY632, TRP629, TYR631
6	*54714260*	Gerberinol	-6.09	GLY632, TYR547, TRP629, LYS554, TRP627, ARG125, ASN710, VAL711, TYR666	TYR631, VAL546, GLY628, ASP545, SER630, HIS710, GLU205, TYR662,	2	GLY632, SER630

Protein-ligand interactions of the first five molecules with the lowest binding energy were investigated. Looking at Table 2, show that the docking analysis results bind to similar regions with the reference ligand (N7F) and the interaction residues are similar. The lowest energy conformations were selected for further analysis.

Molecular Docking Protein-Ligand Interactions

Molecular docking analysis results are given in Table 1. Of the 24 compounds, five compounds, mamegalikone (CID_167673) (-6.41 kcal/mol), diospyrin (CID_308140) (-6.32 kcal/mol), annulatin (CID_44259709) (-6.26 kcal/mol), quercetin (CID_5280343) (-6.21 kcal/mol), gerberinol (54714260) (-6.09 kcal/mol) showed the best results. The binding energies of other phytochemicals are shown in Table 1. The interaction sites of the complex structures of Mamegakinone and Diospyrin compounds with 4A5S, which have the lowest binding energy, were also examined and visualised. When DPP-4 docks with its target protein, the molecule mamegallicone showed a higher binding affinity and a best ligand binding energy of -6.41, with the following with residues involved in the interaction: SER630, ARG125, TYR547, TYR666, TYR631, TRP629, VAL711, HIS740, ASN710, GLU205, ASP663, GLU206, GLY632, GLY633, GLY628 VAL546, TRP627, ASP545, GLY632.

Protein-Ligand Interactions of DPP-4 with Mamegakinone

We carried out molecular docking studies of mamegakinone against DPP-4, which showed that it exhibited stable binding with a binding affinity of -6.41 kcal/mol (Table-4). This is attributed to its three conventional hydrogen bonds with SER630, ARG125, TYR547, TRP629, GLY632, VAL546 with hydrophobic interactions with SER630, ARG125, TYR547, TYR 666, TYR631, TRP629, VAL711, HIS740, ASN710, GLU205, ASP663, GLU206, GLY632, GLY633, GLY628 VAL546, TRP627, ASP545 (Figure 6).

The interaction regions and types formed by the 4A5S complex structure with mamegakinone are shown in Figure 5. Based on these observations, mamegakinone can be a potential diabetes mellitus inhibitor to combat diabetes. The interaction site and interaction type are shown in the figures (Figure 5).

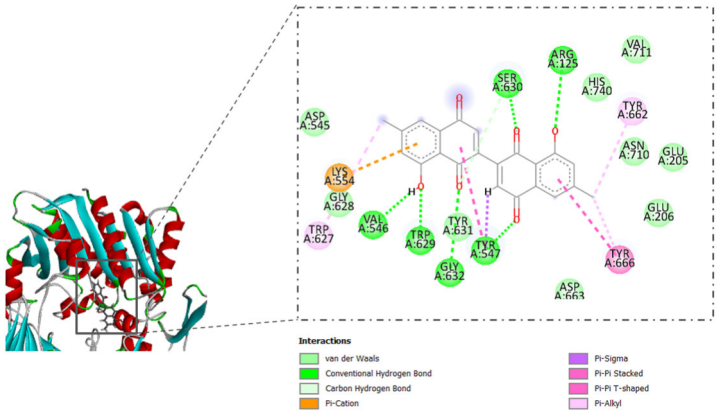


Figure 5. Protein-ligand interaction visualisation of PDB ID: 4A5S with diospyrin maegakinone

Protein-Ligand Interactions of DPP-4 with Diospyrin

From the docking result, the diospyrin has a binding affinity with (-6.32 kcal/mol) DPP-4 (PDB ID: 4A5S) and interacts with five hydrogen bonds GLY: 632, TYR: 631, 662 547, GLU: 206 of DPP-4. The amino acids GLY: 632, TYR: 631, 662 547, 666, GLU: 206, LYS: 554, VAL: 546, TRP: 629, SER: 630, PHE: 357,ARG: 669, 125, ASN: 710 interact hydrophobically with Rhein as shown in Figure 6. Analysing these results, diospyrin can be used as a drug candidate against diabetes mellitus to inhibit DPP-4.

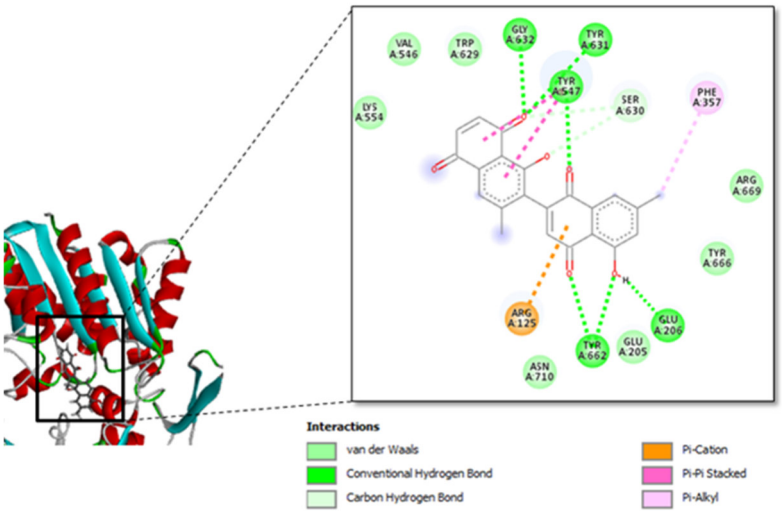


Figure 6. Protein-ligand interaction visualisation of PDB ID: 4A5S with diospyrin

Conclusion and Recommendations

In this study, the molecular docking analysis was performed with 24 molecules. Following this analysis, the ligand molecules identified were subjected to a moleküler docking analysis against the target of T2DM - DPP-4 (4A5S). The aim is to determine whether they have the same or similar interaction or binding affinity with the identified target. As a result of the analysis, they were found to have similar interactions with DPP-4.

The interactions of the complex structures formed were studied by virtual scanning of the compounds that are effective and potential against DPP-4 with the phytochemicals determined in the present study. Based on the results of the study, it can be concluded that 5 compounds belonging to persimmon and having the highest binding energy can interact with DPP-4 enzyme. Furthermore, these compounds can be considered to have the potential to be antidiabetic drug candidates. In other words, it is conceivable that these compounds have the potential to be a drug for the treatment of diabetes. It should be noted that since the molecules identified as a result of the analysis are based only on data analysis and not on experimental validation, it is believed that more detailed studies with clinical trials will be required to confirm the effect of the identified molecules. It is believed that in vitro and in vivo studies will be required to determine the biological potential of these compounds.

REFERENCES (Apa)

Abo-Bakr, Ahmed M., Hesham M. Alsoghier, and Aboubakr H. Abdelmonsef. 2022. "Molecular Docking, Modeling, Semiempirical Calculations Studies and in Vitro Evaluation of New Synthesized Pyrimidin-Imide Derivatives." Journal of Molecular Structure 1249:131548.

Ahmed, H. A., I. Y. Alkali, and A. F. Mahmud. 2018. "In Silico Molecular Docking Studies of Some Phytochemicals against Dipeptidyl Peptidase 4." IRJPMS 1(6):65–68.

Amini, Zohreh, Mohammad Hossein Fatemi, and Sajjad Gharaghani. 2016. "Hybrid Docking-QSAR Studies of DPP-IV Inhibition Activities of a Series of Aminomethyl-Piperidones." Computational Biology and Chemistry 64:335–45.

Bisht, Amisha, Disha Tewari, Sanjay Kumar, and Subhash Chandra. 2024. "Network Pharmacology, Molecular Docking, and Molecular Dynamics Simulation to Elucidate the Mechanism of Anti-Aging Action of Tinospora Cordifolia." Molecular Diversity 28(3):1743–63.

Chen, Fangling, Zhuoya Wang, Chaoyi Wang, Qingliang Xu, Jiazhen Liang, Ximing Xu, Jinbo Yang, Changyun Wang, Tao Jiang, and Rilei Yu. 2017. "Application of Reverse Docking for Target Prediction of Marine Compounds with Anti-Tumor Activity." Journal of Molecular Graphics and Modelling 77:372–77.

Davella, Rakesh, V. Ravinder Reddy, Shivakrishna Pujala, Kavitha Burgula, and Estari Mamidala. n.d. "In Silico Identification of Potential Inhibitors from Rumex Vesicarius Against DPP4 of Diabetes Mellitus."

Liu, Ni, and Zhibin Xu. 2019. "Using LeDock as a Docking Tool for Computational Drug Design." P. 12143 in IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 218. IOP Publishing.

Musoev, Azizullo, Sodik Numonov, Zhuhong You, and Hongwei Gao. 2019. "Discovery of Novel DPP-IV Inhibitors as Potential Candidates for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus Predicted by 3D QSAR Pharmacophore Models, Molecular Docking and de Novo Evolution." Molecules 24(16):2870.

Okechukwu, Patrick, Mridula Sharma, Wen Hui Tan, Hor Kuan Chan, Kavita Chirara, Anand Gaurav, and Mayasah Al-Nema. 2020. "In-Vitro Anti-Diabetic Activity and in-Silico Studies of Binding Energies of Palmatine with Alpha-Amylase, Alpha-Glucosidase and DPP-IV Enzymes." Pharmacia 67(4):363–71.

Pak, A. B., & Ercin, M. E. (2023). Diospyros Kaki fitokimyasalların basit fizikokimyasal farmakokinetik ve ilaç benzerliği özelliklerinin belirlenmesi: swissADME analizi. In A. Alpkoçak, B. E. Dayanç, F. İşleyen, H. Y. K. Turhan, O. Dicle, U. Şenol, & Y. A. Son (Eds.), 14. Türk Tıp Bilişimi Kongresi Bildirileri (ss. 128-138). TIP BİLİŞİMİ DERNEĞİ YAYINLARI.

Srivastava, Neha, Prekshi Garg, Prachi Srivastava, and Prahlad Kishore Seth. 2021. "A Molecular Dynamics Simulation Study of the ACE2 Receptor with Screened Natural Inhibitors to Identify Novel Drug Candidate against COVID-19." PeerJ 9:e11171.

Wannes, Wissem Aidi, and Brahim Marzouk. 2016. "Research Progress of Tunisian Medicinal Plants Used for Acute Diabetes." Journal of Acute Disease 5(5):357–63.

Xie, Chunyan, Zhisheng Xie, Xinjun Xu, and Depo Yang. 2015. "Persimmon (Diospyros Kaki L.) Leaves: A Review on Traditional Uses, Phytochemistry and Pharmacological Properties." Journal of Ethnopharmacology 163:229–40.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF NANOFIBER-TYPE DRUG DELIVERY SYSTEMS FOR THE TREATMENT OF MRSA-ASSOCIATED SKIN INFECTIONS

İmren ESENTÜRK-GÜZEL
University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Technology
ORCID: 0000-0002-4069-2035

Aya RUMI
University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Technology
ORCID: 0000-0003-0461-5515

Aslı GÜRBÜZ YURTSEVER
Istanbul University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Technology, Istanbul, Türkiye.
ORCID: 0000-0002-1389-1581

Lüceyn ABDO
University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Technology, Istanbul, Türkiye.
ORCID: 0000-0001-5627-4041

Cemre ÖZKANCA
University of Health Sciences, Hamidiye Vocational School of Health Services
ORCID: 0000-0002-0342-2060

Abstract
Meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) is a Gram-positive bacterium which causes serious clinical conditions and many people die each year from MRSA-related infections. It affects the outermost layers of the skin and may lead to several skin infections. Daptomycin (DAP) is a cyclic lipopeptide antibiotic with high antibacterial activity against MRSA. Nanotechnology has gained significant medical attention in recent decades and has proven to be more effective than conventional formulations for topical therapy. Within the framework, nanofibers are structures with diameters between 100-1000 nm and have high surface area and pore sizes, making them promising materials for skin drug delivery applications. Thus, the aim of this study is to prepare polyvinylprrolidone (PVP) nanofiber formulations loaded with DAP, which has no topical dosage form on the market, to characterize them and evaluate their *in vitro* anti-MRSA activities in skin infections. Electrospun nanofibers were prepared by using 18% (w/w) PVP solution in ethanol (plain nanofibers were coded as PVP-NF) and 1% or 2.5% DAP was loaded into the nanofibers (coded as 1DAP/PVP-NF or 2.5DAP/PVP-NF). The electrospinning parameters were as follows: 1.5 ml/h flow rate, 15 kV voltage and 15 cm distance. Drug encapsulation efficiencies were high and the average fiber diameters according to SEM imaging were 662 nm for PVP-NF, 528 nm for 1DAP/PVP-NF and 535 nm for 2.5DAP/PVP-NF. According to FTIR study, PVP and DAP showed no interaction. *In vitro* drug release studies indicated that the nanofibers released the drug slowly (almost 50% of drug release for 1DAP/PVP-NF and 30% drug release for 2.5DAP/PVP-NF after 24 hours in PBS pH 7.4 using dialysis membrane

method with Franz diffusion cells. While plain nanofibers had no anti-MRSA activity, when compared with the MIC value of DAP (0.8 µg/ml), both drug loaded nanofibers were found to be effective against MRSA.

Keywords: MRSA skin infections, daptomycin, topical drug carrier systems, nanofibers, drug delivery.

KROMATOGRAFİK YÖNTEM LC-MS/MS İLE TÜRK RAPESEED TOHUMU YAĞININ FENOLİK BİLEŞİKLERİNİN TESPİTİ VE DPPH RADİKAL SÜPÜRME KAPASİTESİ YÖNTEMİ İLE ANTİOKSİDAN ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Mohammad ALHILAL
Mardin Artuklu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-2832-8409

ÖZET
Bu çalışma, ilaç ve toksik maddelerin neden olduğu kanserler ve çoklu organ yetmezliği ile ilgili daha sonraki tıbbi araştırmalarda soğuk preslenmiş Rapeseed tohumu yağının kullanılmasından önce bu yağın fenolik bileşiklerinin analiz edilmesi ve antioksidan özelliklerinin değerlendirilmesi için tasarlanmıştır. Söz konusu yağın tıbbi öneme sahip nadir bileşenlerini kaybetmeden elde edilebilmesi için Türkiye'de yetiştirilen Rapeseed bitkisinin tohumları soğuk pres yöntemi ile preslenmiştir. 27 Ağustos 2024 tarihinde, Erzurum Atatürk Üniversitesi Doğu Anadolu Yüksek Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezinde (DAYTAM) gerçekleştirilen bu işlemde, fenolik bileşiklerin tespiti için Sıvı Kromatografi-Tandem Kütle Spektrometresi (LC-MS/MS) yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca 2,2′-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) radikal süpürme kapasitesi yöntemi ile soğuk sıkım Rapeseed tohumu yağının antioksidan kapasitesi belirlenmiştir. Kromatografik analiz verilerine göre aşağıdaki fenolik bileşikler tespit edilmiş ve 3 tekrarlamalı olarak tespit edilip ortalamalar (ng/mL)±SD halinde ifade edilmiştir: Chlorogenic Acid 18.96±0.73, 4-OH-Benzoic Acid 549.66±9.09, Vanillic Acid 1021.28±197.63, Syringic Acid 594.62±80.55, Sinapic Acid 8161.68±167.35, Ferulic Acid 85.70±2.92, Rosmarinic Acid 27.06±3.75 ve Vanillin 255.66±10.82. DPPH testine göre Rapeseed tohumu yağının antioksidan kapasitesi yüksek değere (14428.00±16.65 mikromol troloks eşdeğeri/100g) ulaştığı tespit edilmiştir. Bulgulara göre, soğuk sıkım yöntemi ile elde edilen Türk Rapeseed tohumu yağı iyi düzeyde birçok fenolik bileşik içermekte olup yüksek antioksidan kapasiteye sahiptir. Bu bulgular ilaç ve toksik maddelerin neden olduğu kanserler ve çoklu organ yetmezliği ile ilgili daha sonraki tıbbi araştırmalarda bu yağın kullanımını desteklemektedir.
Anahtar Kelimeler: Türk Rapeseed tohumu yağı, Fenolik bileşikler, LC-MS/MS, Antioksidan kapasite.

DETECTION OF PHENOLIC COMPOUNDS OF TURKISH RAPESEED SEED OIL BY CHROMATOGRAPHIC METHOD LC-MS/MS AND EVALUATION OF ANTIOXIDANT PROPERTIES USING DPPH RADICAL SCAVENGING CAPACITY METHOD

ABSTRACT
This study was designed to analyze the phenolic compounds and to evaluate the antioxidant properties of cold-pressed Rapeseed seeds oil before using this oil in the subsequent medical investigations related to cancers and multiple organ failure caused by drugs and toxics. In order to obtain this oil without losing its rare components that have medicinal importance, the seeds of Rapeseed plant which grows in Turkey were cold pressed. Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) method was used for detection of phenolic compounds in East Anatolia High Technology Application and Research Center (DAYTAM), Ataturk University, Erzurum in August 27, 2024.

Additionally, the antioxidant capacity of cold-pressed Rapeseed seed oil was determined by the 2,2′-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging capacity method. According to the results of chromatographic analysis, the following phenolic compounds were identified and expressed as means±SD of 3 replicates with unit (ng/mL): Chlorogenic Acid 18.96±0.73, 4-OH-Benzoic Acid 549.66±9.09, Vanillic Acid 1021.28±197.63, Syringic Acid 594.62±80.55, Sinapic Acid 8161.68±167.35, Ferulic Acid 85.70±2.92, Rosmarinic Acid 27.06±3.75, and Vanillin 255.66±10.82. According to the DPPH test, it was determined that the antioxidant capacity of Rapeseed seed oil reached a high value (14428.00±16.65 micromole trolox equivalent/100g). Based on the results, Turkish Rapeseed seeds oil, obtained by cold pressing technique, contains good levels of many phenolic compounds and has high antioxidant capacity. These findings supports its use in the subsequent medical investigations related to cancers and multiple organ failure caused by drugs and toxics.
Keywords: Turkish Rapeseed seeds oil, Phenolic compounds, LC-MS/MS, Antioxidant capacity.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

GENETİK ABSANS EPİLEPSİLİ WAG/RİJ SIÇANLARDA GÖRÜLEN DİKEN DALGA DEŞARJLARINA SIRTUİN-1 AKTİVATÖRÜ RESVERATROLÜN ETKİSİ

Reza MOSHREFIRAVASJANI
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi
ORCID: 0009-0001-9938-3755

Yeliz ÇELİK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-1694-7162

Büşra OKUYUCU
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-0183-3798

Emre Soner TİRYAKİ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0002-4253-2705

Elif TÜRKDÖNMEZ AK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0001-9609-3624

Gökhan ARSLAN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-4186-2478

ÖZET

Amaç: Epileptik absans nöbetleri, ani başlayan ve sonlanan, paroksismal bilinç kaybı ataklarıyla seyreden ve elektroensefalografide (EEG) iki taraflı, senkron, simetrik diken-dalga deşarjları ile karakterize jeneralize nöbetlerdir. Çalışmamızda, antioksidan ve anti-inflamatuar etkilere sahip doğal bir polifenol olan resveratrolün genetik absans epilepsili sıçanlarda görülen diken dalga deşarjlarına (DDD) olası etkisini araştırmayı amaçladık.

Yöntemler: 6 aylık erkek WAG/rij sıçanlar (272±37 gr) rastgele 4 gruba ayrıldı. Tüm hayvanlara elektrokortikogram (ECoG) kayıtları için elektrotlar takıldı. Yedi günlük iyileşme periyodundan sonra hayvanlar PowerLab veri kazanım ünitesine bağlandı. 3 saatlik ECoG kayıtları elde edildikten sonra kontrol grubuna resveratrol çözücüsü DMSO/SF (1/9), diğer sıçanlara ise 10, 20 ve 40 mg/kg dozlarında resveratrol intraperitoneal olarak uygulandı ve 3 saatlik kayıt daha elde edildi. Resveratrol ve çözücü enjeksiyonları 1 hafta daha sürdürülerek, son enjeksiyondan 24 saat sonra bir ECoG kaydı daha alındı. Veriler bilgisayara yüklenerek her bir grubun DDD sayıları ve ortalama DDD süreleri tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile karşılaştırıldı. $p<0.05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Akut olarak uygulanan resveratrol çözücüsü DDD parametrelerini değiştirmedi. Aynı şekilde akut uygulanan resveratrol hiçbir dozda kontrol grubuna göre DDD parametrelerini değiştirmedi. Ancak, 1 hafta boyunca 20 mg/kg dozunda uygulanan resveratrol DDD sayısını artırırken ($p<0.05$), 40 mg/kg dozunda uygulanan resveratrol ise, hem DDD sayısını hem de ortalama DDD süresini anlamlı olarak artırdı (sırasıyla $p<0.05$; $p<0.05$).

Sonuç: Yapılan çalışmalarda resveratrolün konsulsif nöbetlere karşı koruyucu olduğu gösterilmiştir. Ancak, absans nöbetlerinin patogenezi konvulsif nöbetlere göre farklıdır. Çalışmamızda, resveratrolün absans nöbetlerini artırdığını saptadık. Resveratrolün etki mekanizması düşünüldüğünde bu artışın, nitrik oksit ve GABA seviyelerinin artışı üzerinden gerçekleşebileceğini düşünmekteyiz.
Anahtar Kelimeler: Epilepsi, Absans epilepsi, Diken-dalga deşarjları, Elektrokortikogram, Resveratrol

THE EFFECT OF THE SIRTUIN-1 ACTIVATOR RESVERATROL ON SPIKE WAVE DISCHARGES IN WAG/RIJ RATS WITH GENETIC ABSENCE EPILEPSY

ABSTRACT
Purpose: Epileptic absence seizures are generalised seizures characterised by sudden onset and termination, paroxysmal episodes of loss of consciousness and bilateral, synchronous, symmetrical spike-wave discharges (SWDs) on electroencephalography (EEG). In study, we aimed to investigate the possible effect of resveratrol, a natural polyphenol with antioxidant and anti-inflammatory effects, on SWDs in rats with genetic absence epilepsy.
Methods: 6-month-old male WAG/rij rats (272±37 g) were randomly divided into 4 groups. Electrodes were attached to all animals for electrocorticogram (ECoG) recordings. After a seven-day recovery period, the animals were connected to the PowerLab data acquisition unit. After 3-hour ECoG recordings were obtained, resveratrol solvent DMSO/SF:1/9 and resveratrol, at doses of 10, 20 and 40 mg/kg, were administered intraperitoneally and another 3-hour recording was obtained. Resveratrol and solvent injections were continued for 1 more week and another ECoG recording was obtained 24 hours after the last injection. The data were uploaded to the computer and the number and mean duration of SWDs were compared by one-way analysis of variance (ANOVA). $p<0.05$ was considered significant.
Results: Acutely administered resveratrol solvent did not change SWDs parameters. Likewise, acutely administered resveratrol, at the doses of 10, 20, and 40 mg/kg, were not affect SWDs paramaters compared to the control group. However, 20 mg/kg resveratrol administration for 1 week increased the number of SWDs ($p<0.05$). Furthermore, 40 mg/kg resveratrol significantly increased both the number of and the mean duration of SWDs compared to the control group ($p<0.05$ and $p<0.05$, respectively).
Conclusion: Studies have shown that resveratrol is protective against convulsive seizures. However, the pathogenesis of absence seizures is different from convulsive seizures. In this study, we found that resveratrol increased absence seizures. Considering the mechanism of action of resveratrol, it is suggested that this increase may be mediated by an increase in nitric oxide and GABA levels.
Keywords: Epilepsy, Absence epilepsy, Spike-wave discharges, Electrocorticogram, Resveratrol

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LIVESTOCK FARMING

Mehmet KÜÇÜKOFLAZ
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Health Economics and Management
ORCID: 0000-0003-3256-4735

Can İsmail ZAMAN
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Health Economics and Management
ORCID: 0009-0007-1302-1176

Erol AYDIN
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Health Economics and Management
ORCID: 0000-0001-8427-5658

Aleyna Kübra AYDIN
Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Health Economics and Management
ORCID: 0009-0007-3039-6834

Abstract
Livestock farming has been a cornerstone of human sustenance since the dawn of civilization. As the emphasis on balanced nutrition has grown, the value of animal products such as meat, milk, wool, and eggs has increased, leading to more sophisticated livestock farming practices. This evolution has given rise to intensive livestock operations that prioritize animal welfare, employ modern methods, and leverage technology. At the heart of these modern methods lies artificial intelligence (AI). AI technologies collect and analyze vast amounts of data, including rumination, movement, heat cycles, live weight, births, rest periods, feed consumption, body condition, and milk production. This data-driven approach provides invaluable insights into various aspects of livestock management, from breeding and heat stress to nutrition, udder health, fertility, animal behavior, and genetic selection. These systems incorporate a wide range of data analysis software, including electronic animal identification (RFID), milk measurement, live weight tracking, activity monitoring, automatic feeding, and image analysis. Additionally, big data, sensor networks, remote sensing, and robotic technologies are integral components of AI applications in livestock farming. By analyzing data using big data, cloud computing, and machine learning algorithms, AI systems identify deviations from established models and generate predictive forecasts. Ultimately, the integration of AI into livestock farming offers numerous benefits, including increased product yield and quality, reduced animal diseases, and streamlined product processing and marketing, ultimately boosting farm profitability. The adoption of AI in livestock farming is an indispensable step towards a sustainable future. However, to fully realize the potential of these technologies, scientists, policymakers, producers, and other stakeholders must collaborate and maintain a commitment to continuous learning.
Keywords: Animal Husbandry, Artificial Intelligence Economy, Profitability

HAYVANCILIKTA YAPAY ZEKÂNIN ROLÜ

Özet

Hayvancılık, insanlık tarihinin başlangıcından beri süregelen önemli beslenme ve geçim kaynaklarından biridir. Dengeli beslenmeye verilen önemin artmasıyla birlikte, hayvanlardan elde edilen et, süt, yün ve yumurta gibi ürünlerin değeri yükselmiş ve hayvan yetiştiriciliği daha gelişmiş bir hale gelmiştir. Bu gelişmeyle birlikte, hayvan refahını gözeten, modern yöntemler kullanan ve teknolojiden yararlanan yoğun hayvancılık işletmeleri ortaya çıkmıştır. Burada modern yöntem olarak isimlendirilen ifade, günümüzde yapay zekâ teknolojileri olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapay zeka teknolojileri, hayvanlarda geviş sayısı, hareketlilik, kızgınlık, canlı ağırlık, doğum, dinlenme, yem tüketimi, vücut kondisyonu, süt üretimi gibi birçok veriyi toplayıp analiz ederek sürünün yönetiminden üremeye, sıcaklık stresinden beslenmeye, meme sağlığından doğurganlığa, hayvan davranışlarından genetik seçime kadar tüm süreçleri hakkında yol gösterici bilgiyi sunan sistemlerdir. Bu sistemlerde, elektronik hayvan tanıma (RFID), süt ölçüm, canlı ağırlık takip, aktivite takip, otomatik yemleme, görüntü analizi gibi birçok farklı veri analiz yazılımları bulunmaktadır. Ayrıca bu teknolojilerde, büyük veri, sensör ağları, uzaktan algılama, robot teknolojileri de yer almaktadır. Böylece yapay zeka teknolojileri büyük veri, bulut bilişim ve makine öğrenimi algoritmaları ile verileri analiz edilerek hem mevcut modellerden sapmaları ortaya koymakta hem de ileriye dönük tahminler yapmaktadır. Sonuç olarak, yapay zeka sistemlerinin hayvancılıkta kullanımı ile ürün verimliliği ve kalitesinde artışlar, hayvan hastalıklarında azalmalar, ürün işleme ve pazarlama aşamalarında kolaylıklar sağlanarak işletme karlılığı artırılabilir. Hayvancılıkta yapay zeka kullanımı sürdürülebilir bir gelecek inşa etmek için kaçınılmaz bir adımdır. Ancak bu teknolojilerin potansiyelini tam olarak gerçekleştirebilmek için, bilim insanları, politikacılar, üreticiler ve diğer paydaşların iş birliği yapması ve sürekli öğrenmeye açık olması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomi, Hayvancılık, Karlılık, Yapay Zeka

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

RETROSPECTIVE EVALUATION OF CHROMIUM TEST RESULTS

Gamze GÖK
Ankara Bilkent City Hospital, Department of Medical Biochemistry Laboratory
ORCID: 0000-0002-2804-5548

Prof. Dr. Turan TURHAN
University of Health Sciences, Ankara Bilkent City Hospital, Department of Medical Biochemistry, Health Application and Research Center
ORCID: 0000-0002-7484-0681

ABSTRACT
Chromium is a brittle, white, and hard metal. Chromium exposure causes conditions such as allergies and skin rashes in humans. High chromium exposure can cause difficulty breathing, cough, asthma, lung cancer, and bowel cancer. Chromium has antioxidant properties. It has an important place in glucose and lipid metabolism. Chromium is an element that can both cause toxicity and play an important role in glucose and lipid metabolism by increasing glucose sensitivity and reducing high lipid levels. Our aim in this study is to retrospectively evaluate the chromium test results studied with different preliminary diagnoses. The ethical permission was received from Ankara Bilkent City Hospital No. 1 Medical Research Scientific and Ethical Evaluation Board (Ethics Committee Number: TABED 1-24-531, Date: 11.09.2024). All chromium test results from our hospital's laboratory information system between 01/02/2019 and 28/02/2024 were included in the study. Only the first result of patients was included in the study. A total of 91 (female n=50 55%, male n=41 45%) chromium test results were enrolled, 41 of these results had spot urine chromium values above the upper limit of the reference range of 2ug/L, and when the preliminary diagnoses of these high values were examined, it was found that joint pain was the most common preliminary diagnosis (n=20). The present study may draw attention to chromium tests, contribute to the literature, and be useful for future investigations.
Keywords: Chromium tests, Laboratory Testing, Chromium Toxicity

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

MODULATORY EFFECT OF METHANOL OF THE STEM BARK OF *Piptadeniastrum africanum* (HOOK.F.) ON MITOCHONDRIAL-MEDIATED CELL DEATH

Olojo F.O.
Department of Chemical Science, Faculty of Computing and Applied Science, Dominion University

Olorunsogo O.O.
Laboratories for Biomembrane Research and Biotechnology, Department of Biochemistry, Faculty of Basic Medical Science, University of Ibadan

ABSTRACT
The permeabilisation of mitochondrial membrane by bioactive agents offer hope in commuting aberrantly dividing cells to death. Targeting mitochondrial-mediated apoptosis is a new pharmacological strategy for drug development against diseases where apoptosis is down regulated. In ethno-medicine, the stem bark of *Piptadeniastrum africanum* (PA) is used for the treatment of colonic cancer and malaria. This study therefore assessed the effects of crude methanol extract of stem bark of PA on apoptosis. The authenticated fresh stem bark of PA was harvested, washed, air dried, pulverized, macerated in absolute methanol, decanted and concentrated using rotary evaporator to obtain crude methanol extract of PA. Twenty-five rats (100±10g), (n=5) were treated orally with graded doses, groups2-4 received 25-200mg/kgbw of the extract for 30 days respectively, while group 1-control received distilled water. Mitochondrial membrane permeability transition (mPT) pore opening (*in vitro* and *in vivo),* caspases 3 and 9 activation were assayed spectrophotometrically after fasted for a day. The *in-vitro* effects of the extract on Fe^{2+}-induced lipid peroxidation (FILP) and mitochondrial ATPase (mATPase) were investigated on mitochondria isolated from untreated rats. All data were analyzed using descriptive statistics and ANOVA at $P \leq 0.05$. *In vitro,* methanol fraction induced mPT maximally by 7.64 fold and inhibited $FeSO_4$-induced FILP by 89.4% while mATPase was enhanced in a concentration-dependent manner. *In vivo*, there was an induction of the mPT by MFPA and also activation of Caspases 3 and 9. These results show that CMEPA induces mitochondrial-mediated apoptosis, demonstrating potential as a pharmacological agent in treating diseases characterized by dysregulated apoptosis
Keywords: Apoptosis, Caspases, mPT, *Piptadeniastrum africum*, mATPAse

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

DIETARY PESTICIDES EXPOSURE DISRUPTS FOLLICULOGENESIS AND OVARIAN STRUCTURE IN FEMALE RATS

Yahia Kahina
Département de biologie des organismes, faculté des sciences de la nature et de la vie, université de Batna 2
Laboratoire De Recherche Biotechnologie Des Molécules Bioactives Et De La Physiopathologie Cellulaire (LBMBPC)

Benbia Souhila
Département de biologie des organismes, faculté des sciences de la nature et de la vie, université de Batna 2
Laboratoire De Recherche Biotechnologie Des Molécules Bioactives Et De La Physiopathologie Cellulaire (LBMBPC)

Benhenia Karim
Centre de Recherche en Biotechnologie

Kebeiche Mohamed
Département de biologie des organismes, faculté des sciences de la nature et de la vie, université de Batna 2

Abstract
Female infertility has multiple origins, with exposure to contaminants like endocrine-disrupting pesticides implicated as a contributing factor, particularly when exposure occurs early in life. Widespread pesticide residues in the environment mean consumers often encounter a mix of these chemicals through diet. This study assessed the effects of dietary pesticides exposure on folliculogenesis, a vital process for female reproduction, by administering acceptable daily intake levels to rats until 12 weeks of age. Results revealed disrupted ovarian structure, reduced corpora lutea and progesterone, and increased ovarian cell proliferation, suggesting pesticides may interfere with folliculogenesis, particularly luteinization.
Keywords: pesticide, folliculogenesis, ovary, endocrine disruption

MECHANISMS OF CARDIOVASCULAR BENEFITS OF SODIUM GLUCOSE CO-TRANSPORTER 2 (SGLT-2) INHIBITORS

Asiya Parveen
Department of Pharmaceutical Chemistry, School of Pharmaceutical Education and Research

M. Shahar Yar
Department of Pharmaceutical Chemistry, School of Pharmaceutical Education and Research

ABSTRACT

Background:
Heart failure is a chronic condition that steadily decreases the functional capacity and ultimately reduces life expectancy. SGLT2 inhibitors have been used as primary drugs for the treatment of type 2 diabetes mellitus (T2DM). In recent years, several large-scale clinical studies have found that SGLT2 inhibitors have significant potential benefits in the treatment of HF. Abundant evidence has shown that SGLT2 inhibitors can reduce hospitalization for heart failure (HF) in patients with or without diabetes.

Method:
This review discusses the potential mechanisms by which SGLT2 inhibitors exert their beneficial effects, including beneficial effects on cardiac energy metabolism, reducing inflammation, improving kidney function, and increasing erythropoiesis. Exploring the mechanisms of SGLT2 inhibitors has provided insight into repurposing these diabetic drugs for the treatment of HF.

Result:
Among the available literature we have summarized several classical SGLT2 inhibitors in cardio protection research, including empagliflozin, dapagliflozin, canagliflozin, ertugliflozin, and sotagliflozin.

Conclusion:
In this literature study we have focused on the mechanisms of SGLT2 inhibitors in the treatment of HF, including ion-exchange regulation, volume regulation, ventricular remodelling, and cardiac energy metabolism. Future studies are required to clarify how SGLT2 inhibitors exert their impressive cardiovascular effects, which will allow for a more specific targeting of heart failure therapy.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BIOLOGICAL FACTORS AS INFLUENCERS OF GIRL-CHILD EDUCATIONAL DEVELOPMENT

Dr. Rabiu Garba Ahmad
Department of Biology, School of Science Education, Sa'adatu Rimi College of E,ducation Kumbotso Kano

Auwalu Haladu
Department of Biology, School of Science Education, Sa'adatu Rimi College of E,ducation Kumbotso Kano

Abstract
Biological factors such as nutrition, gender, brain, genetics and the likes influence learning ability. This is because, hereditary factors are transmitted from parents to offspring and these hereditary factors that influence learning are therefore physical health (the nervous system and the endocrine system). Furthermore, early child education and development can also influence by various biological, hereditary as well as environmental factors. This can play a vital role on child both positively and negatively as well. This is because is paramount in developmental stage in child. It can also take part in child's development, education particularly at pregnancy and early childhood. Learning is of great significant in the development of child and takes important part in life activities. Therefore, here in, different different biological factors that can influence girl child's educational development are reviewed and addressed. Some possible suggestions or recommendations for better educational development regarding the same are also reported.
Keywords: Girl-Child, Learning, Education, Development, Biological factors.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

QSRR APPROACH IN STUDYING THE BIOLOGICAL POTENTIAL OF NOVEL CHLOROACETAMIDES

Prof. Dr. Suzana APOSTOLOV
University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Chemistry, Biochemistry and Environmental Protection
ORCID: 0000-0002-1215-669X

Dragana MEKIĆ
MSc, University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Chemistry, Biochemistry and Environmental Protection

Gorana MRĐAN
Dr., University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Chemistry, Biochemistry and Environmental Protection

Borko MATIJEVIĆ
Prof. Dr., University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Chemistry, Biochemistry and Environmental Protection
ORCID: 0000-0003-1054-3909

Gyöngyi VASTAG
Prof. Dr., University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Chemistry, Biochemistry and Environmental Protection
ORCID: 0000-0001-7672-5380

Abstract
A significant reduction of the time and material costs in the targeted development of new biologically active compound is possible by applying QSAR, QSPR and/or QSRR approach. Early steps of biologically active compounds' modern design include *in silico* and the experimental analysis of their physicochemical properties, but also the evaluation of their bioavailability and ADME properties.
Although chloroacetamides found their primary role in agriculture as herbicides, over time it was established that they can be used as bactericidal, antioxidant and antitumor agents. In this research, *in silico* assessment of the novel chloroacetamides' bioavailability, lipophilicity and their pharmacokinetic properties was performed. Also, their lipophilicity was determined by using reversed phase thin-layer chromatography (RPTLC18F254s) in the presence of protic and aprotic modifier.
It was found that the studied bioactivity properties of the studied chloroacetamides are more largely conditioned by the type of the present hydrocarbon substituents (number, arrangement and binding of C atoms) than by the nature of the used organic modifier.
The accordance between obtained chromatographic parameters (R_M^0, m) and relevant software lipophilicity as well pharmacokinetic predictors of studied derivatives were examined by linear regression, whereby valid mathematical models were obtained. The obtained results confirmed the possible application of the chromatographic parameters of the studied chloroacetamides as reliable descriptors of their biological activity.
Keywords: chloroacetamides, liquid chromatography, QSRR, biological activity

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EFFECT OF *Abrus precatorious* METHANOL EXTRACT ON ANTIOXIDANT ENZYMES IN *Trypanosoma brucei bruce* INFECTED MICE

Fatima Mohammad Madaki
Department of Biochemistry, School of Life Sciences, Federal University of Technology

Adamu Yusuf Kabiru
Department of Biochemistry, School of Life Sciences, Federal University of Technology

Emmanuel Olufo Ogbadoyi
Department of Biochemistry, School of Life Sciences, Federal University of Technology

Abdullahi Mann
Department of Chemistry, School of Physical Sciences, Federal University of Technology

ABSTRACT
Trypanosomiasis remains a group of diseases that are on the increase and brought about by a protozoan parasite from the species of Trypanosoma and has a lot of effects on the health and economic status of the endemic populace. The causation of trypanosomiasis is associated with high production of Reactive Oxygen Species (ROS) and free radicals which are toxic to the cell structures. The study was performed using an *in vivo* to investigate the impact of *Abrus precatorious* methanol extract on antioxidant enzymes in *Trypanosoma brucei* (T.b) infected mice. Single dose toxicity studies were performed according to procedure outlined by Lorke. Infected mice were administered with 200, 400 and 600mg/kg BW of the crude extracts for two consecutive weeks. To assess efficacy and antioxidant ability, three other groups; normal control, untreated control and Diaminazine aceturate treated (standard control) were used. The immediate toxicity experiments revealed that *Abrus precatorious* extract remained safe at a level of 5000 mg/kg BW. A significant increase ($p < 0.5$) in the serum and liver SOD, GPx, and Catalase activity of the *Abrus precatorius* methanol extract therapy groups were observed compared to the untreated rats. Current study showed that the methanol extract from *Abrus precatorious* could elevate the life span of erythrocytes since the overwhelming erythrophagocytosis produces free radicals in trypanosome infection and subsequently improving antioxidant enzymes.
Keywords: Antioxidant enzymes Abrus precatorious and Trypanosoma brucei brucei

1.0 INTRODUCTION
Trypanosomiasis is one of the Neglected Tropical Disease (NTDs) which affects over 60 million people and livestock in sub-Saharan Africa (FAO, 2024 as cited in Papagni et al., 2023). The disease is produced from a protozoan parasite belonging to the Trypanosoma genus; the tsetse fly transmits the disease to both man and animals (Balasegaram et al., 2008). Drugs are the only available management and chemotherapeutic options for the treatment of trypanosomiasis. However, most of the available drugs have serious limitations, which include high cost, long-course of parenteral administration, adverse effects and emergence of drug-resistant trypanosome strains (Maikai *et al.,*2008, Simarro *et al*., 2009). Trypanosomiasis is fatal if not properly treated due to the progressive nature of the diseases especially at the neurological (second) stage when the parasite crosses the blood -brain barrier (CDC, 2020; Rogers *et al*., 2017). Recent investigations have shown that increased oxidative stress is one of the main reasons of morbidity and death in trypanosomiasis.

The trypanosome infection and consequent oxidative stress induce leucopenia, anemia, thrombocytopenia, tissue inflammation and injury, splenomegaly and cachexia (Bezie et al., 2014). Several literature detailing the antioxidant activities paid much attention to total antioxidant activities of plant extracts (Madaki et al., 2019), while very few provided insight into the effect of the extracts on oxidative stress biomarkers in diseases, for instance, trypanosomiasis. However, only few of such studies pay attention to the level of damage biomarker of oxidative stress (Abubakar and Dabo, 2023) in the context of the progressive stage of the disease.

Antiparasitic activities have been reported for several Nigerian plants (Ogbadoyi *et al*. 2011; Madaki *et al*. 2016; Santhosam *et al*. 2023; Abubakar & Dabo, 2023). *Abrus precatorious* belongs to the family *Fabaceae*, it is a perennial shrub, it flowers are purple pink and clustered, the fruits are pod bearing characteristic red seeds with black spot (Tabsum *et al*., 2016). In Nigeria, *Abrus precatorius* is employed in order to treat malaria, typhoid fever, hepatitis and arthritis and in the management of respiratory tract infections including asthma (Georgewill and Georgewill, 2009; Taur and Patil, 2011; Santhosam et al., 2023). We earlier documented the *in vitro* antioxidant activity of *Abrus precatorius* in our previous study (Madaki et al., 2019). Thus, it was necessary to determine whether plant extract can effectively and feasibly change the antioxidant enzymes. The present investigations observed the impact of methanol leaf extract of *Abrus precatorius* on antioxidant enzymes in *Trypanosoma brucei* induced mice.

2.0 MATERIALS AND METHODS

Materials

Reagent and chemicals

The organic solvent methanol used in the extraction of the plant material was item of Sigma Chemical CO St. Louis M.O (USA). Completely biochemical assay kits utilized in this study had been purchased from Randox Laboratories Ltd in United Kingdom and from Agape diagnostics in Switzerland. Every chemical used in the work was of laboratory- analytical grade quality.

Experimental animals

Albino mice used for screening were bought from the National Institute of Trypanosomiasis and Onchocerciasis, (NITR) Kaduna, Nigeria. Wistar rats (35.65± 3.89 g) were kept in the Animal Holding Unit, Biochemistry Department of Federal University of Technology, Minna, Nigeria, to acclimatized. All experiments involving the animals were conducted in compliance with the ethical conduct (Assigned Number: 000082) of Federal University of Technology, Minna, Nigeria.

Plant Materials

Abrus precatorius was screened for antitrypanosomal activities. The plant sample were gathered from Minna, Niger state, during May and the month of August 2019. *Abrus precatorius* was deposited at the herbarium of University of Ilorin for identification and voucher numbers was allocated as UILH/001/2019/574.

Trypanosoma brucei brucei

The parasite used in this study *Trypanosoma brucei brucei* was from National Institute of Trypanosomiasis and Onchocerciasis Studies, Kaduna State, Nigeria; preserved at the Department's laboratory through serial passage within mice.

METHODS

Plant Samples Preparation

From fresh plant of *Abrus precatorius*, one (1) kg of the leaf was cleaned under running water and allowed to dry at the laboratory temperature. Grinding and sizing of the dried plant sample was done using an electric blending machine, when necessary, the sample was further milled into powder form. The powdered sample was kept in clean polythene bags for later use depending on the need to use them Kabiru et al. 2013.

Preparation of crude extracts

One hundred grams (100 g) of the pounded dried Abrus precatorius plant was measured as well as extracted with 600 ml of methanol using cold the maceration procedure as reported by Kolle et al. 2023, via minor variations.

Test organism Preparation

The parasite was kept circulating within a laboratory situation through passage in mice until needed. In passaging, about 1x10-3 parasites were inoculated intraperitoneally using blood from the infected animals between 0.1 and 0.2 ml in Phosphate Buffered Saline (PBS) solution as described by (Kabiru et al., 2013).

In-vivo antioxidant research

Collection and preparation of serum and liver sample

Collection of blood sample was done based on the procedure reported by Shittu *et al*., 2023. Total GPx (glutathione peroxidase) concentration within tissues has been measured using the Yusuf et al., 2022. Super oxide dismutase is an enzyme that catalyses the process of dismutation of superoxide formed out of oxygen in the tissues. This was done by the method of Yusuf *et al*., 2022. Catalase in serum was assayed by the modified method according to Sani *et al.,* 2022. Total protein in the serum was evaluated through a complete protein reagent (Randox Laboratories, UK) based on the Biuret technique, as described by Onoja et al., 2022.

Evaluation of data

Every experiment was performed in triplicates and data was depicted as Mean ± SEM. Multiple comparisons between the groups were performed using unpaired Student't-test or ANOVA through Graph pad prism4.0 software. The level of significance used for the study was $P < 0.05$.

RESULTS

Total liver and serum proteins

Infected untreated mice had substantially lower serum and liver protein concentrations ($p<0.05$) compared to normal controls figure 4. Methanol extract of *Abrus precatorius* significantly ($p<0.05$) raised blood as well as liver overall protein levels in infected mice relative to the control group without therapy. Diaminazene aceturate had the highest proteins in the liver sample of experimental groups.

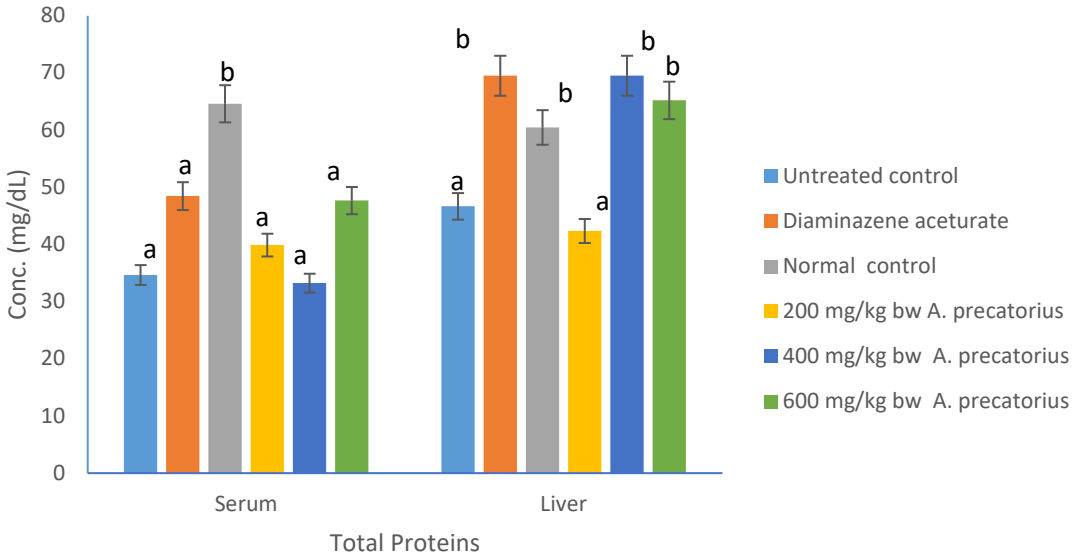


Figure 4: The Effect of *Abrus precatorius* Methanol Extract on Serum and Liver Total Proteins Concentrations in *Trypanosoma brucei brucei* Infected Mice

The results shown represent the average ± SEM from three measurements. Bars with different superscripts indicate significant differences ($p < 0.05$).

Glutathione peroxidase activity in Serum and liver

Uninfected and treated mice had significantly greater ($p<0.05$) GPx actions in the liver and lesser ($p<0.05$) GPx activities in the serum compared to normal control and treatment groups. Figure 5 shows that mice injected with 600 mg/kg had the greatest serum glutathione peroxidase activity when compared to the control as well as the other experimental groups of animals. Infected untreated mice had significantly lower liver GPx production ($p<0.05$) compared to the normal control as well as treatment groups.

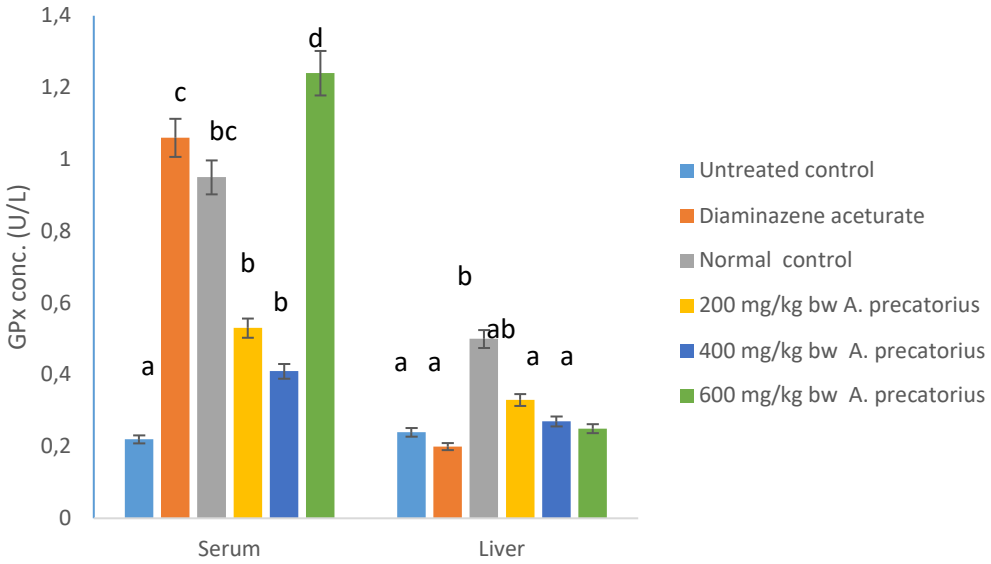


Figure 5: **The Effect of *Abrus precatorius* Methanol Extract on Serum and Liver Glutathione peroxidase activity in *Trypanosoma brucei brucei* Infected Mice**
The results shown represent the average ± SEM from three measurements. Bars with different superscripts indicate significant differences ($p < 0.05$).

Superoxide dismutase activity of serum and liver
Compared to normal control infected untreated mice presented significantly ($p<0.05$) low serum and liver activity of superoxide dismutase (SOD) Figure 6. Administered methanol extract of *Abrus precatorius* to infected mice enhanced serum and liver superoxide dismutase (SOD) in the treated group than the untreated group.

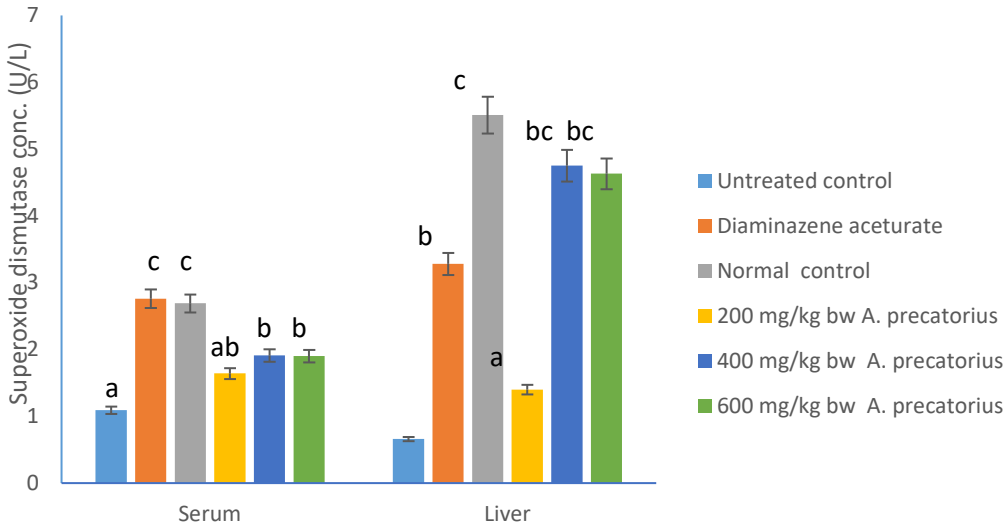


Figure 6: The Effect of *Abru precatorius* Methanol on Serum and Liver Superoxide Dismutase Activity in *Trypanosoma brucei brucei* infected mice
The results shown represent the average ± SEM from three measurements. Bars with different superscripts indicate significant differences ($p < 0.05$).

Catalase activities of Serum and liver

The infected untreated mice exhibited significantly ($p<0.05$) lowered catalase activities in liver as compared to normal control, as well as other groups as indicated in (Figure 7). Treatment of infected mice with methanol extract of *Abrus precatorius* significantly increases the liver catalase activities when compared with the untreated control. Mice treated with 600 mg/kg bw recorded the highest liver catalase activities compared with control and other experimental group

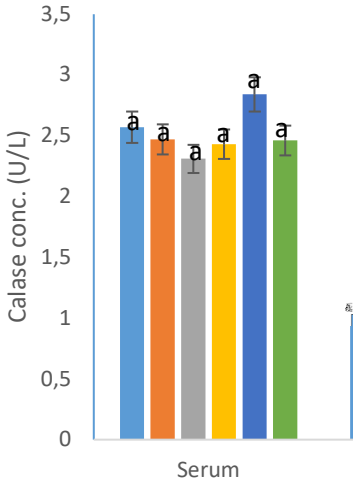


Figure 7: The effect of *Abru precatorius* Methanol Extract on Serum and Liver Catalase Activity in *Trypanosoma brucei brucei* infected mice

The results shown represent the average ± SEM from three measurements. Bars with different superscripts indicate significant differences ($p < 0.05$).

DISCUSSION

Oxidative strain and the modification from intrinsic antioxidant enzymes as factors in trypanosomiasis development (*Akpa et al*., 2021). The oxidative stress marker and parameters observed in the present study include, Liver and Serum; Total Protein- TP, catalase- CAT, glutathione peroxidase- GPX as well as superoxide dismutase- SOD. SOD is known to be a first line enzymatic defence enzyme that reduces the rate of dismutation of superoxide anion to molecular hydrogen and water. CAT and GPX scavenge the product of SOD activities H_2 O_2 to generate harmless molecular oxygen and water molecules (Ighodaro and Akintoye, 2017).

A number of researchers have opined that trypanosomiasis causes oxidative stress and reduces antioxidants enzymes while supplemented antioxidants strengthen the endogenous antioxidant system (Akanji et al., 2009). In the present work, the reduction of SOD, catalase and GPx, both in the serum and liver tissues of animals infected with *T. brucei* served as the indices of oxidative stress were observed. This result pointed to the fact that; the infection resulted to low levels of major antioxidant defence mechanism of the animals. It has been evidenced that trypanosomes infection leads to high levels of ROS and free radicals that are toxic to the cellular framework, especially; proteins and lipids (Mishra et al., 2017). This could be linked with erythrophagocytosis when trypanosome feeds on erythrocytes in animals.

Furthermore, there is direct damage to the red cells, acceleration of the rate of their removal from circulation by haemolytic factors released by the dying trypanosomes, immune complexes attached to Red Blood Cell (RBC) in addition to fever and mechanical damage to RBCs by the trypanosomes (Taylor and Authie, 2004).

Similarly, the liver total proteins concentrations were reduced significantly ($p<0.05$) in infected untreated mice than normal control. Enhancement of the total protein levels in serum and liver of *Abrus precatorius* methanol extract treatment groups as well as diaminazene aceturate treated group were observed. Similar observation of lowered serum total protein has also been described in the *T brucei* infected boars (Otesile et al., 1991). However, free radicals are neutralized through enzymatic activities of SOD, catalase or Glutathione peroxidase or non-enzymatically by undergoing chemical reactions with polyphenols, curcumin and β carotene and several other compounds (Fracasso *et al*., 2021). Other authors have mentioned the antioxidant perspectives of bio active compounds (Agbaji *et al*., 2013; *Gul et al*., 2013; Jain *et al.,* 2015); conversely, our earlier in vitro antioxidant investigations yielded high concentrations of saponin, flavonoids, tannins and phenols in *Abrus precatorius* methanol extract (Madaki *et al*., 2019).

The antioxidant potential of the extract against the free radicals formed during *T. brucei* was exhibited by the increase in the antioxidant defence system in the sera and liver of the animals. This is in line with a previous experiment which show raise in Antioxidant enzymes with treatment of *Azadirachta indica* against trypanosome - induced oxidative stress in dogs (Omobowale *et al*., 2015). It was established in this study that CAT, SOD, GPX activities were inhibited with *T. brucei* infection and a dose-dependent increase was observed with the highest at 600 mg/kg *A. precatorious.* The observed activities of the extract against free radicals could therefore be attributed to the composition of phytoconstituents. This significant decrease could possibly be attributable to the mobilization of defensive enzymes (which are known proteins) to counter the effect of trypanosome induced oxidative stress which were which in turn were managed by *A. precatorious.*

CONCLUSION

The results showed that methanol extract of A. precatorious possesses antioxidant activity, as evidenced by the extract's capacity to improve the actions of SOD, CAT, GPx, as well as TP in infected mice. Therefore *A. precatorious* methanol extract has improved antioxidant capacity of mice infected with *Trypanosoma brucei* by its virtue of bioactive components.

RECOMMENDATION

Further studies on bio - guided separation and characterization of *A. precatorious* is necessary for discovering the bioactive components responsible for the antioxidant activity.

REFERENCES

FAO (Food and Agriculture Organization) (2024). The disease | Programme Against African Trypanosomosis (PAAT) | Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAO Web site. https://www.fao.org/paat/the-programme/the-disease/en/. Updated 2024. Accessed Apr 9, 2024

Papagni, R., Novara, R.& Minardi, M.L. (2023). Human African Trypanosomiasis (sleeping sickness): Current knowledge and future challenges. *Frontiers in Tropical Diseases*. **4**. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fitd.2023.1087003

Balasegaram, M., Balasegaram, S., Malvy, D. & Millet, P. (2008). Neglected diseases in the news: a content analysis of recent international media coverage focusing on leishmaniasis and trypanosomiasis. *PLoS Neglected Tropical Disease*,**2**(5): e234.

Maikai, V.A., Nok, J.A. & Adaudi, A.O. (2008) *In vitro* anti-trypanosomal activity of aqueous and methanolic crude extracts of stem bark of *Ximenia americana* on *Trypanosoma congolense*. Plants Res 2008; 2: 55-58

Simarro, P.P., Diarra, A. R., Postigo, J.A., Franco, J.R. & Jannin, J.G. 2011). The Human African Trypanosomiasis Control and Surveillance Programme of the World Health Organization 2000– 2009: The Way Forward. *PLoS Neglected Tropical Disease*. **5**(2):e1007.

CDC (2023). CDC - African Trypanosomiasis - Disease. CDC Web site. https://www.cdc.gov/parasites/sleepingsickness/disease.html. Updated 2020. Accessed Aug 15, 2023.

Rodgers, J., Bradley, B. & Kennedy, P.G.E. (2017). Delineating neuroinflammation, parasite CNS invasion, and blood-brain barrier dysfunction in an experimental murine model of human African trypanosomiasis. Methods.15; 127:79-87.

Tabsum, S., Kare, S. & Jain, K. (2016) Acuteoral toxicity of hydromethanolic extract of Abrus precatorius L seeds inwisterrats. Int J Pharm Sci Rev Res; 38: 155–158.

Bezie, M., Girma, M., Dagnachew, S., Tadesse, D., &Tadesse, G. (2014). African trypanosomes: virulence factors, pathogenicity and host responses. *Journal of Veterinary Advances*. 4(11):732–745.

Abubakar, Z. & Dabo, N.T. (2023). Erythrocytic, Enzymatic, and Histological Markers of Oxidative Stress in Subacute and Chronic Stage Infections in Wistar Rats (*Rattus norvegicus*) Infected with *Trypanosoma brucei brucei*. *Disease Markers*; 2023:3590893.

Taur, D.J. & Patil, R.Y. (2011). Effect of *Abrus precatorius* leaves on milk induced leukocytosis and eosinophilia in the management of asthma. *Asian Pacific Journal Tropical Biomedicine.* 1(1): 40-42.

Georgewill, O.A. & Georgewill, U.O. (2009). Evaluation of the anti-inflammatory activity of extract of *Abrus precatorious*. Eastern Journal of Medicine, 14: 23-25.

Santhosam, S.D., Selvam, P.,N & Danodia, A. (2023). Antioxidant Activity of Rosary Pea Plant: *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research A Review Study*. Article No. 12: 70-79

Ogbadoyi, E.O., Garba, M.H., Kabiru, A.Y., Mann, A. & Okogun, J.I., (2011). Therapeutic evaluation of *Acacia nilotica* (Linn) stem bark extract in experimental African trypanosomiasis. International. *Journal of Applied Research in Natural Products,* 4 (2), pp. 11-18.

Madaki, F.M., Kabiru, A.Y., Ogbadoyi, E.O. & Mann, A. (2019). Antioxidant Properties and Effect of *Abrus precatorius* Leaves Extract on Heamatological Parameters in Rats (2019). *Iranian Journal of Toxicology*; 13(2)13-18.

Kabiru, Y.A., Ogbadoyi, E.O., Okogun, J.I., Gbodi, T.A. & Makun, H.A. (2013). Antitrypanosomal Potential of *Eucalyptus Camaldulensis*. *British Journal of Pharmacology and Toxicology,* 4(2), 25-32.

Kolle, S. N., Flach, M., Kleber, M., Basketter, D. A., Wareing, B., Mehling, A., ... & Landsiedel, R. (2023). Plant extracts, polymers and new approach methods: practical experience with skin sensitization assessment. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, *138*, 105330.

Shittu, O. O., Okwelum, N., Famakinde, S. A., Odeyemi, A. J., & Toviesi, D. P. (2023). Haematological, serum biochemical and hormonal profile in West African Dwarf goats during pregnancy. *Agricultura Tropica et Subtropica*, *56*(1), 50-57.

Yusuf, M., Hermanadi, M. I., Rizqhilmi, M. F., Hakim, R. W., Farida, S., & Purwaningsih, E. H. (2022, August). The effect of Centella asiatica ethanolic extract on liver superoxide dismutase and glutathione levels of aged Sprague-Dawley rats. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2537, No. 1). AIP Publishing.

Sani, S., Lawal, B., Ejeje, J. N., Aliu, T. B., Onikanni, A. S., Uchewa, O. O., ...& Wu, A. T. (2022). Biochemical and tissue physiopathological evaluation of the preclinical efficacy of *Solanum torvum Swartz* leaves for treating oxidative impairment in rats administered a β-cell-toxicant (STZ). *Biomedicine & Pharmacotherapy*, *154*, 113605.

Onoja, R. I., Chukwudi, C. U., Emejuo, N. T., Ugwuanyi, H. E., & Ugwueze, E. U. (2020). Possible ameliorative effects of hydromethanol extract of Thymus vulgaris on cadmium induced hepatorenal toxicity in rats. *Notulae Scientia Biologicae*, *12*(3), 568-577.

Akpa, P.O., Umeakuana, P.U., Nnaji, T.O., & Anene, B.M. (2021). Effect of treatment with trypanocides on Trypanosoma bruceiinduced oxidative stress and antioxidant enzyme activities in Dogs. Sokoto Journal of Veterinary Sciences, 19(2): 121 – 128.

Ighodaro O.M. & Akinloye O.A. A. (2017). First line defence antioxidants-superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT) and glutathione peroxidase (GPX): Their fundamental role in the entire antioxidant defence grid. *Alexandria Journal of Medicine,* 54(4)1-7.

Akanji, M.A., Adeyemi, O.S., Oguntoye, S.O., Suleiman, F. (2009). *Psidium guavaja* extract reduces Trypanosomiasis associated lipid peroxidation and raised glutathione concentrations in infected animals. *Excli Journal*. 8:148-158.

Mishra, R.R., Senapati, S.K., Sahoo, S.C., Das, M.R., Sahoo, G., & Patra, R.C. (2017). Trypanosomiasis induced oxidative stress and hemato-biochemical alteration in cattle. *Journal of Entomology and Zoology Studies*; 5(6): 721-727.

Taylor, K. & Authie, E.M.L. (2004). Pathogenesis of animal trypanosomiasis. In: Maudlin, I., Holmes, P.H., Miles, M.A. (Eds.), The Trypanosomiases. CABI Publishing, 331-353.

Otesile, E., Fagbemi, B.O. & Adeyemo, O.J. (1991). The effect of *Trypanosoma brucei* infection on serum biochemical parameters in boars on different planes of dietary energy. *Vetinary Parasitology.* 40:207-216.

Fracasso, M., Dutra da Silva, A., Bottari, N.B., Monteiro, S.G., Garzon, L.R., Farias de Souza, L.A., Schetinger, M.R.C. Schafer Da Silva, A. (2021). Resveratrol impacts in oxidative stress in liver during *Trypanosoma cruzi* infection, Microbial Pathogenesis, Volume 153,2021,104800.

Jain, A., Sinha, P., Jain, A. & Vavilala, S. (2015). Estimation of Flavonoid Content, Polyphenolic Content and Antioxidant Potential of Different Parts of *Abrus precatorius (L.*), *International Journal of pharmacy and pharmaceutical sciences*, 7(8): 157-163.

Gul, M.Z., Ahmad, F., Kondapi, A. K., Qureshi, I.A. & Ghazi, I.A. (2013). Antioxidant and antiproliferative activities of *Abrus precatorius* leaf extracts-an *in vitro* study, *BMC complementary medicine and therapies*, 13:53.

Agbaji A.S., Dakare M. A., Paul E.D., Sangodare R.S.A. & Uroko R. I. (2013). Chemical analysis of leaves of *Abrus precatorius*, *International Journal of Plant Physiology and Biochemistry*, 5(5):65-67.

Omobowale, T.O., Oyagbemi, A.A., Oyewunmi, O.A. & Adejumobi, O.A. (2015). Chemopreventive effect of methanolic extract of *Azadirachta indica* on experimental *Trypanosoma brucei* induced oxidative stress in dogs. *Pharmacognosy Research*; 7:249-58.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS DRUG RESISTANCE MECHANISMS REVIEW

A.Dinesh Babu
Faculıty Of Pharmacy, Bharath Instıtute Hıgher Educatıon And Research

G.Akash Kumar
Faculıty Of Pharmacy, Bharath Instıtute Hıgher Educatıon And Research

E.Velmurugan
Faculıty Of Pharmacy, Bharath Instıtute Hıgher Educatıon And Research

Dr.R.Srinivasan
Faculıty Of Pharmacy, Bharath Instıtute Hıgher Educatıon And Research

Abstract
Tuberculosis (TB) is a serious public health problem worldwide. Its situation is worsened by the presence of multidrug resistant (MDR) strains of *Mycobacterium tuberculosis*, the causative agent of the disease. In recent years, even more serious forms of drug resistance have been reported. A better knowledge of the mechanisms of drug resistance of *M. tuberculosis* and the relevant molecular mechanisms involved will improve the available techniques for rapid drug resistance detection and will help to explore new targets for drug activity and development. This review article discusses the mechanisms of action of anti-tuberculosis drugs and the molecular basis of drug resistance in *M. tuberculosis*.
Keywords: drug resistance, molecular mechanisms, *Mycobacterium tuberculosis*

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

IN SILICO ANALYSIS OF MISSENSE VARIANTS IN *ABCD1* GENE

Özlem TUNA
Manisa Celal Bayar University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of Bioengineering
ORCID: 0000-0002-6090-3733

Tülay ÖNCÜ ÖNER
Manisa Celal Bayar University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of Bioengineering
ORCID: 0000-0001-6180-5409

ABSTRACT
X-linked adrenoleukodystrophy (X-ALD), which is an inherited disease of peroxisomal metabolism, is characterized by the accumulation of saturated very-long-chain fatty acids. The accumulation of these fatty acids is associated with peripheral nerve abnormalities, cerebral demyelination, and testicular and adrenocortical insufficiency. The genetic bases for different phenotypic variants of X-ALD are mutations in the *ABCD1* (ATP-binding cassette subfamily D member 1) gene encoding the adrenoleukodystrophy protein. Predicting the functional and structural effects of missense variants with experimental methods can be time-consuming and expensive. Therefore, computational prediction tools are increasingly used in medical research. In this study, four computational tools, Mutation Taster, PolyPhen-2, SNAP2, and I-Mutant, were utilized to predict the effects of 587 missense variants on the ABCD1 protein. 146 variants were polymorphisms, while 441 variants caused disease, according to Mutation Taster. According to SNAP2, 289 variants were predicted to be neutral, and 298 variants to have an effect. Polyphen-2 indicated that 307 variants were probably damaging, 72 variants were possibly damaging, and 208 variants were benign. 469 variants resulted in decreased stability, while 114 variations resulted in increased stability, according to I-Mutant. Of the 587 missense variants, 279 missense variants were predicted to be damaging by all predictive tools. Herein, predictions of the pathogenic variations in the *ABCD1* gene were presented to the researchers collectively. Of course, wet lab experiments are required to determine how these variants effect the structure and function of the ABCD1 protein.
Keywords: X-linked adrenoleukodystrophy, *ABCD1*, Mutation Taster, PolyPhen-2, SNAP2, I-Mutant

INTRODUCTION
X-linked adrenoleukodystrophy (X-ALD), which is a peroxisomal metabolic disease with a birth incidence of 1:17.000, is caused by variations in *ABCD1* gene (ATP-binding cassette subfamily D member 1) (Mohn et al., 2021; Kemp et al., 2011). The *ABCD1* gene (OMIM#300371), which is located on the Xq28 chromosome, covers 19.9 kb and includes 10 exons. This gene encodes ABCD1/ALD protein (ALDP) of 745 amino acids that has two domains (Kemp and Wanders, 2010) (Figure 1). This ATP-binding cassette transmembrane half-transporter protein is responsible for the import of coenzyme A-activated VLCFAs (very-long-chain fatty acids) into peroxisomes for their further degradation via β-oxidation (Mallack et al., 2022). Because dysfunctional *ABCD1* is unable to transport VLCFAs to the peroxisome for degradation, they build up in tissues and body fluids such as the spinal cord, the adrenal cortex, and the cerebral white matter (Richter et al., 2020; Mohn et al., 2021). VLCFA buildup is prevented by nutritional intervention linked to different oil combinations, there is no causal treatment yet.

For this reason, hematopoietic stem cell transplantation and gene therapy are allowed only for the early stages of cerebral forms diagnosed in childhood (Mohn et al., 2021). Multiple X-ALD phenotypes, including adrenomyeloneuropathy, cerebral ALD, Addison's, and asymptomatic type, are recognized based on the affected site, age of onset, or progression rate (Li and Lai, 2022). For example, adrenomyeloneuropathy affects adult patients (3rd to 4th decade) who develop progressive myelopathy and a peripheral neuropathy. Additionally, secondary cerebral demyelination can occur in patients with adrenomyeloneuropathy (Kemp et al., 2011). On the other hand, childhood cerebral adrenoleukodystrophy, which effects boys between the ages of 4 and 10, is characterized by an inflammatory response in the white matter along with rapidly progressive cerebral demyelination (Choi et al., 2020).

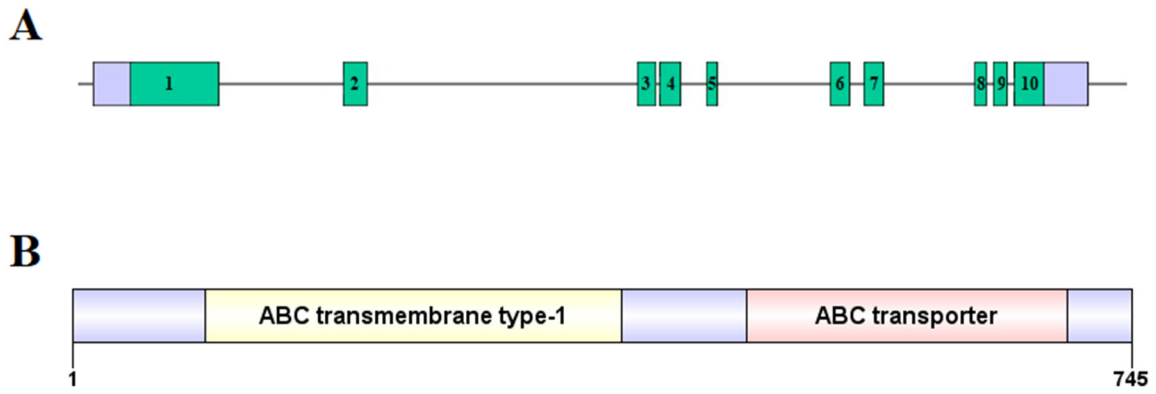


Figure 1. A. *ABCD1* gene containing 10 exons. **B.** ABCD1 protein, which contains two domains.

Although the contribution of individual *ABCD1* variations is unknown, accumulated VLCFA leads to disease symptoms via generating inflammation and oxidative stress, causing macrophage activation and dysfunctional peroxisomes (Dohr et al., 2023). Point mutations in the *ABCD1* gene are being detected rapidly via high-throughput screening techniques. For a preliminary selection of potentially pathogenic variations, bioinformatic tools are useful (Domené et al., 2021). In this study, four different bioinformatics tools –Mutation Taster, PolyPhen-2, I-Mutant, and SNAP2– were utilized to investigate the pathogenicity of missense variations in the *ABCD1* gene.

MATERIALS AND METHODS

587 missense variants of the *ABCD1* gene were retrieved from the Ensembl database (https://www.ensembl.org/index.html). In this study, four computational tools, including Mutation Taster, PolyPhen-2, SNAP2, and I-Mutant, were utilized to predict the effect of these variations on the ABCD1 protein.

Mutation Taster

Mutation Taster, which is a freely available web-based tool (https://www.mutationtaster.org), calculates the pathogenic consequences of variants in DNA sequence (Elfaki et al., 2018). This tool predicts whether a variant is a polymorphism or disease causing (Jamali et al., 2020). The input format was a nucleotide alteration with adjacent bases (Arshad et al., 2021).

PolyPhen-2

The PolyPhen 2.0 (Polymorphism phenotyping), which is a freely available web-based tool (http://genetics.bwh.harvard.edu/pph2/), calculates PSIC (position-specific independent count) scores (Adzhubei et al., 2010). If the PSIC score was more than 0.85, the variant was "probably damaging". On the other hand, if the PSIC score was more than 0.15, the variant was "possibly damaging", and the rest were considered as "benign" (Badgujar et al., 2019). Protein sequences and specific amino acid variants can be used as input options (Singh and Mahalingam, 2017).

SNAP2

SNAP2 (Screening of non-acceptable Polymorphism 2), which is a web-based tool (https://www.rostlab.org/services/SNAP/), integrates characteristics based on structure and sequence via a machine learning approach (Meléndez-Aranda et al., 2019). This tool classifies the variant into neutral and effect (Darooei et al., 2019). The protein sequence, which was in FASTA format, was utilized to input the query (Badgujar et al., 2019).

I-Mutant 2.0

I-Mutant 2.0, which is a SVM (support vector machine) based tool (https://folding.biofold.org/i-mutant/i-mutant2.0.html), calculates the Gibbs free energy change (DG) in the form of DDG sign (Singh and Mahalingam, 2017). If the DDG value was more than 0, it demonstrated the increased protein stability. However, if the DDG value was less than 0, then it showed decreased protein stability (Capriotti et al., 2005). Protein sequence combined with mutational position or protein structure can be used as an input option (Ou et al., 2017). The protein stability of missense variations was checked using the I-Mutant 2.0 database.

RESULTS AND DISCUSSION

A variety of symptoms, including adrenomyeloneuropathy, can result from pathogenic variations in *ABCD1* gene on X chromosome. About 4.1% of index cases are thought to be brought on by a *de novo* pathogenic mutation, whereas about 95% of affected people inherit the *ABCD1* pathogenic variation from one of their parents (Volmrich et al., 2022). Males who are affected only receive the pathogenic variant of *ABCD1* from their mothers, and they will pass it on to all of their daughters. A father who is afflicted cannot pass the disease to his son. For female carriers, there is a 50% chance that a pathogenic variant in *ABCD1* will be passed on with each pregnancy. If a pathogenic variant is found, female carriers may be offered prenatal and preimplantation genetic testing (Wiesinger et al., 2015).

Exon 1 of *ABCD1* gene encodes the transmembrane domain of this protein, includes ligand-specific binding sites, and is crucial for ALDP localization. On the other hand, exon 6 of this gene encodes ALDP's ATP-binding domain (Niu et al., 2013). To transfer VLCFAs from the cytosol into the peroxisome for degradation, ALDP locates in the peroxisome membrane. Pathogenic variants in *ABCD1* gene may result in defective stability of ALDP transmembrane structure region and ATPase activity to effect the accurate localization of VLCFAs to the peroxisome. Consequently, VLCFAs are unable to enter peroxisomes for β-oxidation, where they mostly concentrate in the neuron axons of the central nervous system, white matter, and adrenal cortex (Dong et al., 2022).

Molecular genetic testing can determine the carrier status of heterozygous females and the diagnosis of X-ALD. Since just one gene is linked to X-ALD, the *ABCD1* gene, single-gene testing is adequate in most cases. Firstly, *ABCD1* is sequenced. If a pathogenic variant cannot be found, gene-targeted deletion/duplication analysis is carried out. To exclude additional genetic disorders, such hereditary spastic paraparesis, from a differential diagnosis, a multigene panel test may be conducted (Moser et al., 1995).

Polymorphisms are still there even though certain variants might not impact on the translation or function of proteins. It is unclear exactly the relationship between genetics and phenotype (Wiesinger et al., 2015). Using *in silico* tools may aid in characterizing the variants since many of the variants in a sequencing file (whole genome, whole exome, or even panels) still have unclear clinical importance. Despite their extreme complexity and sophistication, these tools shouldn't be utilized as diagnostic parameters or to categorize variants on themselves (Garcia et al., 2022).

Recently, *in silico* approaches have been attracting considerable interest. Because *in silico* tools provide quick and inexpensive evaluation for the large series of variations. In the current study, we evaluated the pathogenicity of 587 missense variants in the *ABCD1* gene by computational methods. According to Mutation Taster, 441 variants were disease causing and 146 variants were polymorphism. According to SNAP2, 289 variants were predicted to be neutral, and 298 variants were predicted to be effect. According to Polyphen-2, 208 variants were benign, 72 variants were Possibly Damaging, and 307 variants were probably damaging. According to I-Mutant, 469 variants led to decreased stability, and 114 variants led to increased stability. The number of the variations predicted as non-deleterious or deleterious by individual programs is demonstrated in Figure 2. Of the 587 missense variants, 279 missense variations were predicted to be Damaging by all predictive tools (Table 1).



Figure 2. According to different tools, the number of variants is predicted as deleterious (red), non-deleterious (green), or Possibly Damaging (orange).

In conclusion, by analyzing different predictive tools, we reported 279 variants that may significantly impact the function or structure of ABCD1 protein. Of course, wet lab experiments are required to discover the effects of these variants on the function and structure of ABCD1 protein. In addition, studies continue to improve the performance, accuracy, and precision of biological and clinical predictions made in *in silico* analyses.

Table 1. *ABCD1* gene (ENST00000218104.6) variants were predicted as damaging by 4 predictive tools.

				Mutation Taster		PolyPhen-2		I-MUTANT		SNAP2		
Variant ID	**Chr: bp**	**Alleles**	**AA change**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**DDG**	**Prediction**	**Score**	**Expected Accuracy**
rs1224689084	X:153725297	C/G	Arg11Gly	Disease Causing	0.8772	Possibly Damaging	0.465	Decrease Stability	-1.30	Effect	15	59%
rs782122122	X:153725298	G/A/C	Arg11Pro	Disease Causing	0.9923	Possibly Damaging	0.811	Decrease Stability	-0.38	Effect	9	53%
rs1569540665	X:153725346	A/C	Tyr27Ser	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.910	Decrease Stability	-1.19	Effect	43	71%
rs868953385	X:153725487	G/T	Arg74Leu	Disease Causing	0.9997	Probably Damaging	0.984	Decrease Stability	-0.34	Effect	43	71%
rs2091705016	X:153725529	G/A	Cry88Tyr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.991	Increase Stability	+0.48	Effect	90	95%
rs201979180	X:153725540	G/A/C	Gly92Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-1.14	Effect	64	80%
rs201979180	X:153725540	G/A/C	Gly92Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-1.14	Effect	64	80%
rs782394070	X:153725541	G/T	Gly92Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.994	Increase Stability	+0.23	Effect	3	53%
rs2091705296	X:153725556	A/C	His97Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.72	Effect	79	85%
rs1557052294	X:153725559	C/T	Ser98Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.995	Increase Stability	+0.37	Effect	86	91%
rs1557052298	X:153725564	G/A/C	Ala100Pro	Disease Causing	0.9684	Possibly Damaging	0.872	Increase Stability	+0.95	Effect	46	71%
rs1557052302	X:153725577	G/A	Arg104His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.02	Effect	97	95%
rs142950300	X:153725585	C/A	Leu107Met	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-1.76	Effect	10	59%
rs1569540688	X:153725586	T/C	Leu107Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.30	Effect	95	95%
rs2091705631	X:153725589	C/T	Ser108Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.21	Effect	93	95%
rs782138372	X:153725592	T/C	Val109Ala	Disease Causing	0.9982	Possibly Damaging	0.542	Decrease Stability	-4.18	Effect	25	63%
rs1557052306	X:153725603	C/T	Arg113Cry	Disease Causing	0.9963	Probably Damaging	0.990	Decrease Stability	-1.15	Effect	75	85%
rs1603231848	X:153725607	T/C	Leu114Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.53	Effect	65	80%
rs398123110	X:153725612	G/A/C	Gly116Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.53	Effect	95	95%
rs398123110	X:153725612	G/A/C	Gly116Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.53	Effect	95	95%
rs2091705857	X:153725613	G/A	Gly116Glu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.45	Effect	96	95%
rs781846746	X:153725621	G/C/T	Ala119Pro	Disease Causing	0.8425	Possibly Damaging	0.953	Increase Stability	+0.38	Effect	18	59%
rs782121374	X:153725624	C/G/T	Arg120Gly	Disease Causing	0.9536	Possibly Damaging	0.942	Decrease Stability	-0.47	Effect	54	75%
rs782121374	X:153725624	C/G/T	Arg120Cry	Disease Causing	0.9998	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.20	Effect	49	71%
rs781797609	X:153725625	G/A	Arg120His	Disease Causing	0.9668	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.64	Effect	56	75%
rs1009106172	X:153725633	G/A	Val123Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.01	Effect	61	80%
rs782458499	X:153725636	C/T	Arg124Cry	Disease Causing	0.9998	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.61	Effect	37	66%
rs1557052326	X:153725637	G/A	Arg124His	Disease Causing	0.9819	Probably Damaging	0.991	Decrease Stability	-0.77	Effect	7	53%
rs1557052334	X:153725655	T/G	Phe130Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.45	Effect	48	71%
rs193922097	X:153725687	G/A	Ala141Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.80	Effect	82	91%
rs1603231911	X:153725688	C/T	Ala141Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.47	Effect	86	91%
rs1292006620	X:153725699	A/G	Thr145Ala	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.986	Decrease Stability	-1.06	Effect	20	63%
rs782720024	X:153725702	T/A/G	Phe146Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.27	Effect	10	59%
rs782720024	X:153725702	T/A/G	Phe146Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.64	Effect	11	59%
rs1557052362	X:153725708	A/T	Asn148Tyr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.53	Effect	94	95%
rs128624216	X:153725709	A/G	Asn148Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.93	Effect	88	91%
rs1569540692	X:153725718	T/C	Ile151Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-4.87	Effect	41	71%
rs1569540693	X:153725720	C/T	Arg152Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.05	Effect	80	91%
rs1557052367	X:153725721	G/A	Arg152His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.56	Effect	76	85%
rs2091707324	X:153725745	T/C	Leu160Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.21	Effect	68	80%
rs1569540695	X:153725753	C/T	Arg163Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.87	Effect	94	95%
rs1057517954	X:153725754	G/A	Arg163His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.34	Effect	96	95%
rs781850760	X:153725759	C/T	Arg165Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.14	Effect	46	71%

Table 1-cont. *ABCD1* gene (ENST00000218104.6) variants were predicted as damaging by 4 predictive tools.

				Mutation Taster		PolyPhen-2		I-MUTANT		SNAP2		
Variant ID	**Chr: bp**	**Alleles**	**AA change**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**DDG**	**Prediction**	**Score**	**Expected Accuracy**
rs782653223	X:153725780	C/T	Arg172Cry	Disease Causing	0.9460	Probably Damaging	0.968	Decrease Stability	-1.16	Effect	14	59%
rs128624217	X:153725786	T/G	Tyr174Asp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.99	Effect	94	95%
rs1557052390	X:153725787	A/C/G	Tyr174Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.53	Effect	93	95%
rs1557052390	X:153725787	A/C/G	Tyr174Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.997	Decrease Stability	-0.05	Effect	81	91%
rs1569540700	X:153725790	T/A	Phe175Tyr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.87	Effect	19	59%
rs1557052396	X:153725801	A/T	Thr179Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.988	Decrease Stability	-1.24	Effect	6	53%
rs781854288	X:153725804	T/C	Tyr180His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.30	Effect	78	85%
rs2091708150	X:153725805	A/G	Tyr180Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.08	Effect	66	80%
rs1557052401	X:153725808	A/T	Tyr181Phe	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.993	Decrease Stability	-0.24	Effect	78	85%
rs1603232005	X:153725810	C/G	Arg182Gly	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.747	Decrease Stability	-2.22	Effect	95	95%
rs1383386358	X:153725811	G/T	Arg182Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-0.92	Effect	94	95%
rs782425170	X:153725821	C/A	Asn185Lys	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-1.80	Effect	68	80%
rs782137558	X:153725828	G/A	Gly188Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.04	Effect	52	75%
rs1131691916	X:153725831	C/T	Arg189Trp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.92	Effect	93	95%
rs1557052417	X:153725832	G/A	Arg189Gln	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.86	Effect	78	85%
rs2091708534	X:153725844	C/G	Pro193Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.996	Decrease Stability	-0.94	Effect	79	85%
rs2091708552	X:153725846	G/A	Asp194Asn	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.39	Effect	93	95%
rs781970658	X:153725847	A/C	Asp194Ala	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.988	Decrease Stability	-1.85	Effect	84	91%
rs1569540703	X:153725848	C/G	Asp194Glu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.988	Decrease Stability	-1.11	Effect	82	91%
rs1569540704	X:153725859	C/T	Thr198Met	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.10	Effect	87	91%
rs1569540705	X:153725861	G/A	Glu199Lys	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-1.45	Effect	56	75%
rs2091708688	X:153725864	G/A	Asp200Asn	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.34	Effect	96	95%
rs398123113	X:153725880	C/A/T	Ala205Glu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.997	Decrease Stability	-0.63	Effect	62	80%
rs398123113	X:153725880	C/A/T	Ala205Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.995	Increase Stability	+0.74	Effect	42	71%
rs113146421	X:153725892	C/G	Ala209Gly	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.94	Effect	34	66%
rs1557052438	X:153725895	A/C	His210Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.76	Effect	79	85%
rs145009407	X:153725899	C/A	Tyr212Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+1.08	Effect	32	66%
rs782567718	X:153725904	C/A	Ser213Tyr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.48	Effect	93	95%
rs1603232050	X:153725913	C/T	Thr216Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.15	Effect	22	63%
rs864309520	X:153725917	G/C	Lys217Asn	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.89	Effect	90	95%
rs1569540710	X:153725919	C/T	Pro218Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.19	Effect	84	91%
rs2091709142	X:153725925	T/C	Leu220Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.06	Effect	96	95%
rs2091709198	X:153725927	G/A	Asp221Asn	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.52	Effect	95	95%
rs1569540711	X:153725928	A/C	Asp221Ala	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.23	Effect	93	95%
rs1557052453	X:153725933	G/C	Ala223Pro	Disease Causing	0.9958	Probably Damaging	0.984	Increase Stability	+0.94	Effect	49	71%
s1557052459	X:153725939	A/G	Thr225Ala	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.939	Decrease Stability	-0.61	Effect	31	66%
rs1557052469	X:153725949	C/A	Thr228Asn	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.996	Decrease Stability	-0.45	Effect	45	71%
rs2091709505	X:153725951	C/G	Leu229Val	Disease Causing	0.9998	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.01	Effect	82	91%
rs1557052478	X:153725966	C/T	Arg234Cry	Disease Causing	0.9969	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.41	Effect	43	71%
rs782723557	X:153725967	G/A/T	Arg234Leu	Disease Causing	0.7601	Possibly Damaging	0.785	Increase Stability	+0.33	Effect	24	63%
rs889290843	X:153725972	C/T	Arg236Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.23	Effect	51	75%
rs201455322	X:153725973	G/A	Arg236His	Disease Causing	0.9722	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.04	Effect	30	66%
rs782455195	X:153725976	G/A/T	Gly237Glu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.85	Effect	84	91%
rs782455195	X:153725976	G/A/T	Gly237Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.64	Effect	64	80%
rs1131691743	X:153726027	C/T	Thr254Met	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.07	Effect	90	95%
rs1569540731	X:153726039	T/C	Leu258Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.54	Effect	80	91%
rs781948018	X:153726041	C/T	Arg259Trp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.07	Effect	79	85%
rs200191405	X:153726042	G/A	Arg259Gln	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.988	Decrease Stability	-1.16	Effect	34	66%
rs1204814114	X:153726051	C/T	Ser262Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.76	Effect	42	71%

Table 1-cont. *ABCD1* gene (ENST00000218104.6) variants were predicted as damaging by 4 predictive tools.

				Mutation Taster		PolyPhen-2		I-MUTANT		SNAP2		
Variant ID	**Chr: bp**	**Alleles**	**AA change**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**DDG**	**Prediction**	**Score**	**Expected Accuracy**
rs2091710960	X:153726053	C/T	Pro263Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.65	Effect	81	91%
rs1603232171	X:153726060	T/C	Phe265Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.52	Effect	55	75%
rs128624218	X:153726062	G/A	Gly266Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.04	Effect	91	95%
rs2091711094	X:153726063	G/A	Gly266Glu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.47	Effect	91	95%
rs2091711117	X:153726071	G/A	Val269Met	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.87	Effect	18	59%
rs2091711183	X:153726081	A/G	Glu272Gly	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.65	Effect	43	71%
rs868992338	X:153726084	C/A/T	Ala273Glu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.05	Effect	45	71%
rs868992338	X:153726084	C/A/T	Ala273Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.27	Effect	26	63%
rs782760033	X:153726086	C/T	Arg274Trp	Disease Causing	0.9856	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.88	Effect	54	75%
rs782083931	X:153726089	C/T	Arg275Trp	Disease Causing	0.9998	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.75	Effect	53	75%
rs1603232195	X:153726095	G/A	Gly277Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.08	Effect	95	95%
rs2091711473	X:153726096	G/T	Gly277Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.72	Effect	90	95%
rs193922098	X:153726104	C/A/G/T	Arg280Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.94	Effect	93	95%
rs193922098	X:153726104	C/A/G/T	Arg280Gly	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.81	Effect	95	95%
rs193922098	X:153726104	C/A/G/T	Arg280Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.92	Effect	84	91%
rs781904944	X:153726105	G/A	Arg280His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.16	Effect	87	91%
rs782509393	X:153726113	C/A	His283Asn	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.43	Effect	26	63%
rs2091711722	X:153726117	C/T	Ser284Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.07	Effect	29	63%
rs782334088	X:153726119	C/T	Arg285Cry	Disease Causing	0.9992	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.99	Effect	89	91%
rs782635828	X:153726120	G/A	Arg285His	Disease Causing	0.9828	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.34	Effect	90	95%
rs782346129	X:153726132	A/C/G	Asn289Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.53	Effect	34	66%
rs782346129	X:153726132	A/C/G	Asn289Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-1.47	Effect	22	63%
rs868934170	X:153726135	C/A/T	Ser290Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.991	Increase Stability	+0.62	Effect	42	71%
rs128624213	X:153726137	G/A	Glu291Lys	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.97	Effect	94	95%
rs2091712008	X:153726140	G/A	Glu292Lys	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.14	Effect	75	85%
rs1557052573	X:153726142	G/C	Glu292Asp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.32	Effect	48	71%
rs1603232237	X:153726144	T/C	Ile293Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-3.55	Effect	54	75%
rs1131691954	X:153726146	G/A	Ala294Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.94	Effect	86	91%
rs2091712106	X:153726147	C/T	Ala294Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.21	Effect	90	95%
rs797044611	X:153726152	T/C	Tyr296His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.48	Effect	96	95%
rs797044610	X:153726153	A/C/G	Tyr296Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.49	Effect	95	95%
rs797044610	X:153726153	A/C/G	Tyr296Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.78	Effect	89	91%
rs1603232243	X:153726158	G/A	Gly298Ser	Disease Causing	1.000	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.19	Effect	89	91%
rs868911300	X:153726159	G/T	Gly298Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.71	Effect	95	95%
rs202195978	X:153726161	C/T	His299Tyr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	1.64	Effect	23	63%
rs782430461	X:153726162	A/C/G	His299Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.65	Effect	64	80%
rs782430461	X:153726162	A/C/G	His299Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.09	Effect	56	75%
rs2091726251	X:153729236	A/G	Glu302Gly	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.48	Effect	97	95%
rs1179198564	X:153729260	A/G	Tyr310Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+1.06	Effect	39	66%
rs2091726449	X:153729269	T/A	Leu313Gln	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.54	Effect	29	63%
rs148904415	X:153729302	G/A	Arg324His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.86	Effect	33	66%
rs1231031196	X:153729307	T/C	Trp326Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.02	Effect	39	66%
rs1557053234	X:153729316	A/C	Met329Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.988	Decrease Stability	-1.21	Effect	27	63%
rs782512863	X:153729317	T/C	Met329Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.22	Effect	38	66%
rs1557053241	X:153729323	A/T	Glu331Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+1.22	Effect	58	75%
rs1444393957	X:153729328	T/A	Phe333Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.98	Effect	11	59%
rs2091726692	X:153729341	A/G	Tyr337Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.66	Effect	25	63%
rs1603233120	X:153729346	T/C	Trp339Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.83	Effect	95	95%
rs782492154	X:153729352	G/A/T	Ala341Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.981	Decrease Stability	-1.65	Effect	22	63%

Table 1-cont. *ABCD1* gene (ENST00000218104.6) variants were predicted as damaging by 4 predictive tools.

				Mutation Taster		PolyPhen-2		I-MUTANT		SNAP2		
Variant ID	**Chr: bp**	**Alleles**	**AA change**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**DDG**	**Prediction**	**Score**	**Expected Accuracy**
rs2091726796	X:153729358	G/C	Gly343Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.47	Effect	98	95%
rs2091726809	X:153729359	G/A	Gly343Asp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.53	Effect	98	95%
rs1557053249	X:153729388	A/C	Thr353Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.87	Effect	23	63%
rs782007706	X:153736168	G/A	Asp380Lys	Disease Causing	0.9998	Probably Damaging	0.997	Decrease Stability	-0.87	Effect	27	63%
rs781983308	X:153736171	C/T	Arg381Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.27	Effect	66	80%
rs782755297	X:153736172	G/A	Arg381His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.56	Effect	49	71%
rs1603234466	X:153736174	A/C	Thr382Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.996	Decrease Stability	-1.29	Effect	66	80%
rs1205548762	X:153736186	A/G/T	Thr386Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-0.16	Effect	1	53%
rs1603234474	X:153736187	C/G	Thr386Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-0.16	Effect	1	53%
rs2091749101	X:153736192	G/C	Ala388Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-1.12	Effect	38	66%
rs128624215	X:153736195	C/G/T	Arg389Gly	Disease Causing	0.9997	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.13	Effect	91	95%
rs128624215	X:153736195	C/G/T	Arg389Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.56	Effect	91	95%
rs886044777	X:153736196	G/A	Arg389His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.16	Effect	94	95%
rs1557054173	X:153736202	T/G	Leu391Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.00	Effect	77	85%
rs1557054176	X:153736213	G/C	Ala395Pro	Disease Causing	0.9992	Possibly Damaging	0.955	Decrease Stability	-1.14	Effect	40	71%
rs1569541006	X:153736216	G/A	Ala396Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-1.25	Effect	55	75%
rs782775028	X:153736220	A/G	Asp397Gly	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.751	Decrease Stability	-1.39	Effect	62	80%
rs2091749296	X:153736228	G/A	Glu400Lys	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.63	Effect	78	85%
rs727503786	X:153736231	C/A/G/T	Arg401Gly	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.26	Effect	96	95%
rs727503786	X:153736231	C/A/G/T	Arg401Trp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.87	Effect	98	95%
rs128624219	X:153736232	G/A	Arg401Gln	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.59	Effect	96	95%
rs782373145	X:153736349	C/A/T	Thr410Lys	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-0.86	Effect	63	80%
rs782373145	X:153736349	C/A/T	Thr410Met	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.990	Increase Stability	+0.28	Effect	3	53%
rs1569541011	X:153736357	G/C	Ala413Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.07	Effect	75	85%
rs1557054205	X:153736358	C/G	Ala413Gly	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-1.88	Effect	38	66%
rs868926263	X:153736360	G/T	Gly414Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.21	Effect	61	80%
rs2091749844	X:153736367	C/G	Thr416Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.969	Increase Stability	+0.18	Effect	67	80%
rs128624220	X:153736372	C/T	Arg418Trp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.32	Effect	97	95%
rs1046633404	X:153736373	G/A	Arg418Gln	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-0.56	Effect	93	95%
rs376433600	X:153736375	G/A/C	Val419Met	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.65	Effect	28	63%
rs376433600	X:153736375	G/A/C	Val419Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Increase Stability	+0.24	Effect	50	75%
rs1255903649	X:153736381	G/A	Glu421Lys	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.602	Decrease Stability	-1.01	Effect	15	59%
rs782444676	X:153736415	G/A	Cry432Tyr	Disease Causing	0.9941	Possibly Damaging	0.897	Increase Stability	+0.85	Effect	26	63%
rs141446687	X:153737191	C/G/T	Cry476Trp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.996	Decrease Stability	-0.30	Effect	21	63%
rs1569541035	X:153737211	C/T	Thr483Met	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.68	Effect	75	85%
rs128624214	X:153737214	C/G	Pro484Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.62	Effect	94	95%
rs1569541036	X:153737229	T/C	Val489Ala	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.701	Decrease Stability	-1.71	Effect	19	59%
rs1354388799	X:153737240	C/G	Leu493Val	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.940	Decrease Stability	-1.26	Effect	4	53%
rs2091753125	X:153737247	T/A	Ile495Asn	Disease Causing	0.9995	Possibly Damaging	0.904	Decrease Stability	-1.83	Effect	18	59%
rs2091762267	X:153740111	T/C	Leu503Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.49	Effect	94	95%
rs1557054740	X:153740117	T/C	Ile505Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.51	Effect	45	71%
rs797044766	X:153740119	A/C	Thr506Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.15	Effect	73	85%
rs2091762306	X:153740120	C/T	Thr506Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.46	Effect	37	66%
rs1569541087	X:153740126	C/A	Pro508His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-0.50	Effect	85	91%
rs782158792	X:153740129	A/G	Asn509Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Increase Stability	+0.34	Effect	87	91%
rs2091762371	X:153740130	T/A	Asn509Lys	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.34	Effect	95	95%
rs1557054745	X:153740135	G/A	Cry511Tyr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.17	Effect	87	91%
rs782370364	X:153740136	C/G/T	Cry511Trp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.40	Effect	89	91%
rs1569541088	X:153740137	G/A	Gly512Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.56	Effect	99	95%

Table 1-cont. *ABCD1* gene (ENST00000218104.6) variants were predicted as damaging by 4 predictive tools.

				Mutation Taster		PolyPhen-2		I-MUTANT		SNAP2		
Variant ID	**Chr: bp**	**Alleles**	**AA change**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**DDG**	**Prediction**	**Score**	**Expected Accuracy**
rs128624223	X:153740147	C/T	Ser515Phe	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.52	Effect	95	95%
rs128624224	X:153740155	C/G/T	Arg518Gly	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.997	Decrease Stability	-0.43	Effect	96	95%
rs128624224	X:153740155	C/G/T	Arg518Trp	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.900	Decrease Stability	-0.46	Effect	97	95%
rs398123102	X:153740156	G/A	Arg518Gln	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.83	Effect	93	95%
rs1159943880	X:153740170	C/A/T	Leu523Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.73	Effect	78	85%
rs1159943880	X:153740170	C/A/T	Leu523Phe	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.18	Effect	91	95%
rs2091762647	X:153740171	T/C	Leu523Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.00	Effect	98	95%
rs398123103	X:153740189	G/A	Gly529Asp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.91	Effect	95	95%
rs193922094	X:153740195	T/C	Leu531Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.75	Effect	77	85%
rs1569541092	X:153740202	G/T	Lys533Asn	Disease Causing	0.9984	Probably Damaging	0.992	Decrease Stability	-1.14	Effect	57	75%
rs1569541094	X:153740224	T/C	Tyr541His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.995	Decrease Stability	-1.06	Effect	55	75%
rs1557054776	X:153740231	C/T	Pro543Leu	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.788	Increase Stability	+0.88	Effect	91	95%
rs2091763089	X:153740234	A/G	Gln544Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.966	Decrease Stability	-0.52	Effect	91	95%
rs1603235394	X:153740576	C/T	Pro546Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Increase Stability	+0.39	Effect	45	71%
rs1569541112	X:153740583	G/A	Met548Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.31	Effect	32	66%
rs1557054849	X:153740597	T/C	Leu553Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.49	Effect	71	85%
rs398123104	X:153740599	C/A/T	Arg554Ser	Disease Causing	0.9995	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-4.43	Effect	98	95%
rs398123104	X:153740599	C/A/T	Arg554Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.973	Decrease Stability	-2.01	Effect	93	95%
rs201568579	X:153740600	G/A	Arg554His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-2.85	Effect	97	95%
rs2091764439	X:153740606	A/T	Gln556Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.10	Effect	94	95%
rs2091764450	X:153740607	G/T	Gln556His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.30	Effect	94	95%
rs147560549	X:153740608	G/A	Val557Met	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.87	Effect	50	75%
rs2091764492	X:153740609	T/G	Val557Gly	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-4.35	Effect	71	85%
rs2091764510	X:153740614	T/C	Tyr559His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.48	Effect	82	91%
rs2091764526	X:153740617	C/A	Pro560Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.45	Effect	93	95%
rs398123105	X:153740618	C/T	Pro560Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.37	Effect	95	95%
rs2091764566	X:153740620	G/A	Asp561Asn	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.965	Decrease Stability	-2.18	Effect	30	66%
rs1557054852	X:153740633	A/G	Asp565Gly	Disease Causing	0.9933	Probably Damaging	0.988	Decrease Stability	-1.84	Effect	20	63%
rs1569541120	X:153740686	G/A	Val583Met	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.49	Effect	2	53%
rs79383557	X:153740687	T/A/C	Val583Glu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.15	Effect	24	63%
rs1569541122	X:153740702	T/A	Ile588Asn	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.20	Effect	65	80%
s398123106	X:153740710	C/T	Arg591Trp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-0.57	Effect	96	95%
rs1557054873	X:153740711	G/A	Arg591Gln	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.03	Effect	90	95%
rs782723156	X:153743005	A/C	Asp600Ala	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.997	Decrease Stability	-1.18	Effect	28	63%
rs201774661	X:153743022	T/A/C	Ser606Thr	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.932	Decrease Stability	-0.42	Effect	90	95%
rs201774661	X:153743022	T/A/C	Ser606Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.976	Decrease Stability	-2.09	Effect	95	95%
rs128624225	X:153743023	C/T	Ser606Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.72	Effect	95	95%
rs1557055254	X:153743025	G/T	Gly607Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.01	Effect	26	63%
rs2091772324	X:153743026	G/A	Gly607Asp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.35	Effect	68	80%
rs2091772331	X:153743028	G/A	Gly608Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.14	Effect	96	95%
rs78993751	X:153743029	G/A	Gly608Asp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.63	Effect	98	95%
rs150346282	X:153743031	G/A	Glu609Lys	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.20	Effect	97	95%
rs1557055260	X:153743032	A/G	Glu609Gly	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.63	Effect	96	95%
rs1569541194	X:153743038	A/G	Gln611Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.26	Effect	78	85%
rs1557055262	X:153743039	G/T	Gln611His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.41	Effect	75	85%
rs1557055269	X:153743047	G/A	Gly614Asp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.997	Increase Stability	+0.04	Effect	54	75%
rs782325478	X:153743053	C/A	Ala616Asp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-1.00	Effect	96	95%
rs4010613	X:153743055	C/A/T	Arg617Ser	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-2.36	Effect	97	95%
rs4010613	X:153743055	C/A/T	Arg617Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.64	Effect	96	95%

Table 1-cont. *ABCD1* gene (ENST00000218104.6) variants were predicted as damaging by 4 predictive tools.

				Mutation Taster		PolyPhen-2		I-MUTANT		SNAP2		
Variant ID	**Chr: bp**	**Alleles**	**AA change**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**Score**	**Prediction**	**DDG**	**Prediction**	**Score**	**Expected Accuracy**
rs11146842	X:153743056	G/A	Arg617His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-1.26	Effect	96	95%
rs1557055274	X:153743064	T/C	Tyr620His	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.886	Decrease Stability	-1.38	Effect	31	66%
rs1557055316	X:153743231	G/A	Ala626Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.10	Effect	87	91%
rs2091773525	X:153743247	G/A	Cry631Tyr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.11	Effect	97	95%
rs1064793877	X:153743250	C/T	Thr632Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Increase Stability	+0.01	Effect	97	95%
rs782041940	X:153743255	G/A/T	Ala634Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.82	Effect	55	75%
rs200347377	X:153743256	C/T	Ala634Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.58	Effect	59	75%
rs201427153	X:153743258	G/A	Val635Met	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-1.19	Effect	88	91%
rs797044791	X:153743259	T/C	Val635Ala	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.997	Decrease Stability	-1.78	Effect	85	91%
rs2091773697	X:153743262	G/T	Ser636Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.26	Effect	93	95%
rs886044887	X:153743267	G/C	Asp638His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.55	Effect	92	95%
rs1603236012	X:153743274	A/G	Glu640Gly	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.37	Effect	97	95%
rs200460000	X:153743277	G/T	Gly641Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-2.00	Effect	3	53%
rs1258368672	X:153743292	C/T	Ala646Val	Disease Causing	0.9999	Possibly Damaging	0.898	Decrease Stability	-1.33	Effect	21	63%
rs2091773987	X:153743307	G/T	Gly651Val	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.68	Effect	61	80%
rs797044790	X:153743310	T/A	Ile652Asn	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.90	Effect	58	75%
rs2091774046	X:153743316	T/C	Leu654Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.93	Effect	95	95%
rs1603236020	X:153743322	C/T	Ser656Phe	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.999	Decrease Stability	-0.53	Effect	73	85%
rs1557055337	X:153743328	C/T	Thr658Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.64	Effect	72	85%
rs2091774102	X:153743330	C/T	His659Tyr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.46	Effect	80	91%
rs1569541203	X:153743333	C/T	Arg660Trp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.08	Effect	98	95%
rs1557055340	X:153743334	G/A/T	Arg660Gln	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.11	Effect	97	95%
rs1557055340	X:153743334	G/A/T	Arg660Thr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.85	Effect	98	95%
rs1330275057	X:153743337	C/T	Pro661Leu	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-1.58	Effect	10	59%
rs886044882	X:153743343	T/C	Leu663Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.49	Effect	70	85%
rs2091775068	X:153743496	C/T	His667Tyr	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+1.00	Effect	96	95%
rs1603236086	X:153743499	A/C	Thr668Pro	Disease Causing	0.9993	Probably Damaging	0.978	Decrease Stability	-1.55	Effect	83	91%
rs1557055398	X:153743500	C/T	Thr668Ile	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.978	Decrease Stability	-0.57	Effect	81	91%
rs76637913	X:153743516	C/G/T	Phe673Leu	Disease Causing	0.9971	Possibly Damaging	0.942	Decrease Stability	-2.43	Effect	2	53%
rs782252768	X:153743517	G/A	Asp674Asn	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.86	Effect	39	66%
rs75125350	X:153743530	G/A	Gly678Asp	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Decrease Stability	-1.81	Effect	36	66%
rs1557055405	X:153743532	T/A	Trp679Arg	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.84	Effect	92	95%
rs782376163	X:153743562	C/T	Arg689Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.49	Effect	47	71%
rs781952886	X:153743563	G/A	Arg689His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-1.18	Effect	46	71%
rs782157913	X:153743584	A/T	Lys696Met	Disease Causing	0.9994	Possibly Damaging	0.997	Increase Stability	+0.43	Effect	1	53%
rs1557055441	X:153743631	C/T	Arg712Cry	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Increase Stability	+0.42	Effect	28	63%
rs1557055447	X:153743632	G/A	Arg712His	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.998	Increase Stability	+0.10	Effect	18	59%
rs1557055452	X:153743635	T/C	Leu713Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.29	Effect	23	63%
rs1557055455	X:153743640	G/A	Glu715Lys	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	0.994	Decrease Stability	-0.20	Effect	23	63%
rs1557055458	X:153743656	T/C	Leu720Pro	Disease Causing	0.9999	Probably Damaging	1.000	Decrease Stability	-0.79	Effect	50	75%

REFERENCES

Adzhubei, I. A., Schmidt, S., Peshkin, L., Ramensky, V. E., Gerasimova, A., Bork, P., ... & Sunyaev, S. R. (2010). A method and server for predicting Damaging missense mutations. Nature methods, 7(4), 248-249.

Arshad, S., Ishaque, I., Mumtaz, S., Rashid, M. U., & Malkani, N. (2021). In-silico analyses of nonsynonymous variants in the BRCA1 gene. Biochemical Genetics, 59(6), 1506-1526.

Badgujar, N. V., Tarapara, B. V., & Shah, F. D. (2019). Computational analysis of high-risk SNPs in human CHK2 gene responsible for hereditary breast cancer: A functional and structural impact. Plos one, 14(8), e0220711.

Capriotti, E., Fariselli, P., & Casadio, R. (2005). I-Mutant2. 0: predicting stability changes upon mutation from the protein sequence or structure. Nucleic acids research, 33(suppl_2), W306-W310.

Choi, H. W., Raymond, G. V., & Miller, W. (2020). Rare spontaneous attenuation of childhood ınflammatory cerebral adrenoleukodystrophy. Journal of Pediatric Neurology, 18(02), 106-109.

Darooei, M., Khan, F., Rehan, M., Zubeda, S., Jeyashanker, E., Annapurna, S., ... & Hasan, Q. (2019). MED12 somatic mutations encompassing exon 2 associated with benign breast fibroadenomas and not breast carcinoma in Indian women. Journal of cellular biochemistry, 120(1), 182-191.

Dohr, K. A., Tokic, S., Gastager-Ehgartner, M., Stojakovic, T., Dumic, M., Plecko, B., & Dumic, K. K. (2023). Two single nucleotide deletions in the ABCD1 gene causing distinct phenotypes of X-Linked Adrenoleukodystrophy. International Journal of Molecular Sciences, 24(6), 5957.

Domené, S., Scaglia, P. A., Gutiérrez, M. L., & Domené, H. M. (2021). Applying bioinformatic platforms, in vitro, and in vivo functional assays in the characterization of genetic variants in the GH/IGF pathway affecting growth and development. Cells, 10(8), 2063.

Dong, B., Lv, W., Xu, L., Zhao, Y., Sun, X., Wang, Z., ... & Wang, Y. (2022). Identification of two novel mutations of ABCD1 gene in pedigrees with X-Linked adrenoleukodystrophy and review of the literature. International Journal of Endocrinology, 2022(1), 5479781.

Elfaki, R. M., Abdelaziz, M. S., Altayb, H. N., Munsoor, M. M., & Gameel, A. A. (2018). Molecular and in-silico analysis of single nucleotide polymorphism targeting human TP53 gene exon 5-8 in Sudanese esophageal cancer patients. F1000Research, 7.

Garcia, F. A. D. O., Andrade, E. S. D., & Palmero, E. I. (2022). Insights on variant analysis in silico tools for pathogenicity prediction. Frontiers in genetics, 13, 1010327.

Jamali, Z., Taheri-Anganeh, M., & Entezam, M. (2020). Prediction of potential deleterious nonsynonymous single nucleotide polymorphisms of HIF1A gene: A computational approach. Computational Biology and Chemistry, 88, 107354.

Kemp, S., Theodoulou, F. L., & Wanders, R. J. (2011). Mammalian peroxisomal ABC transporters: from endogenous substrates to pathology and clinical significance. British journal of pharmacology, 164(7), 1753-1766.

Kemp, S., & Wanders, R. (2010). Biochemical aspects of X-linked adrenoleukodystrophy. Brain Pathology, 20(4), 831-837.

Li, Z., & Lai, G. (2022). X-linked adrenoleukodystrophy caused by maternal ABCD1 mutation and paternal X chromosome inactivation. Experimental and Therapeutic Medicine, 24(3), 1-6.

Mallack, E. J., Gao, K., Engelen, M., & Kemp, S. (2022). Structure and function of the ABCD1 variant database: 20 years, 940 pathogenic variants, and 3400 cases of adrenoleukodystrophy. Cells, 11(2), 283.

Meléndez-Aranda, L., Jaloma-Cruz, A. R., Pastor, N., & Romero-Prado, M. M. D. J. (2019). In silico analysis of missense mutations in exons 1–5 of the F9 gene that cause hemophilia B. BMC bioinformatics, 20, 1-13.

Mohn, A., Polidori, N., Aiello, C., Rizzo, C., Giannini, C., Chiarelli, F., & Cappa, M. (2021). ABCD1 gene mutation in an Italian family with X-linkedadrenoleukodystrophy: case series. Endocrinology, diabetes & metabolism case reports, 2021(1).

Moser, H. W., Mahmood, A., & Raymond, G. V. (1995). X-linked adrenoleukodystrophy.

Niu, Y. F., Ni, W., & Wu, Z. Y. (2013). ABCD1 mutations and phenotype distribution in Chinese patients with X-linked adrenoleukodystrophy. Gene, 522(1), 117-120.

Ou, L., Przybilla, M. J., & Whitley, C. B. (2017). Phenotype prediction for mucopolysaccharidosis type I by in silico analysis. Orphanet journal of rare diseases, 12(1), 1-14.

Richter Jr, J. E., Vadlamudi, C., Macklin, S. K., Samreen, A., Helmi, H., Broderick, D., ... & Caulfield, T. R. (2020). Characterization of a pathogenic variant in the ABCD1 gene through protein molecular modeling. Case Reports in Genetics, 2020.

Singh, R. K., & Mahalingam, K. (2017). In silico approach to identify non-synonymous SNPs in human obesity related gene, MC3R (melanocortin-3-receptor). Computational Biology and Chemistry, 67, 122-130.

Volmrich, A. M., Cuénant, L. M., Forghani, I., Hsieh, S. L., & Shapiro, L. T. (2022). ABCD1 gene mutations: mechanisms and management of adrenomyeloneuropathy. The Application of Clinical Genetics, 111-123.

Wiesinger, C., Eichler, F. S., & Berger, J. (2015). The genetic landscape of X-linked adrenoleukodystrophy: inheritance, mutations, modifier genes, and diagnosis. The application of clinical genetics, 109-121.

THE EFFECT OF INCREASING ADOLESCENTS' MENTAL HEALTH LITERACY LEVEL ON PHUBBING

Dr. Öğr. Üyesi Müge SEVAL
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-1917-285X

Merve AKMAN
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Programı
ORCID: 0000-0002-0576-4152

Abstract
Aim: The purpose of this article is to examine the phubbing situation in adolescents, to discuss the effects of a mental health literacy training program for adolescents on their mental health literacy and phubbing levels, and to design appropriate interventions.
Methods: Studies conducted in the last decade were reviewed using "Google Scholar, Pubmed and ScienceDirect".
Resaerch Qestions: Mental health literacy education program in adolescents has an effect on reducing the level of phubbing. Mental health literacy education program in adolescents has an effect on increasing the level of mental health literacy.
Results: It has been determined that excessive internet and smartphone use negatively affects adolescents' mental health and leads to more pathological mental problems at the addiction level. One of the problems caused by smartphone use, phubbing; It has become inevitable in today's societies that it eliminates social interaction, reduces the feeling of togetherness, and reduces communication quality and relationship satisfaction.
Conclusions: It is thought that further studies on mental health literacy in adolescents that support awareness raising should be accelerated. It is assumed that mental health literacy studies can be effective in controlling and reducing internet addiction, especially in populations such as adolescents who do not care much about their well-being and have a high tendency to take risks. Adolescents with internet addiction should be evaluated psychologically and socially, and the process should be managed by taking precautions to prevent risky behaviors from turning into active actions.
Keywords: adolescent, phubbing, mental health literacy

The World Health Organization (WHO) has defined Health Literacy (HL) in its "Health Promotion Glossary" as "Social and cognitive skills that determine an individual's motivation and ability to access, understand and use health-related information in a way that improves their health" (WHO, 1998). When the HL is evaluated as a matrix as a whole, it is seen that it consists of four dimensions; accessing health information, understanding the information accessed, interpreting the information, and developing behaviors appropriate to the information. The dimensions are effectively used in the fields of health care, disease prevention and health promotion. In addition, it is shown that the individual level and the social level interact with each other (Sørensen et al., 2012).
It is seen that the concept of HL creates different effects in all of these dimensions within the biological, psychological, social and cultural integrity of the individual. It is seen that repeated hospitalizations and emergency room visits decrease in societies with high HL levels.

In addition, it is seen that health awareness increases in healthy individuals and their well-being develops positively (Nutbeam, McGill, & Premkumar, 2018; Visscher et al., 2018). In recent years, it has been observed that interest in mental health literacy, which addresses knowledge and beliefs about mental health problems, has increased (Jeon, Lee, Yoon, & Bhang, 2022).

Mental health literacy emerges as a systematic approach in which awareness is created for the development of spiritual parameters that constitute a large part of the individual's psychological structure. Today, due to increasing mental problems, protecting and strengthening the mental health of the society has become a more important issue than treating diseases. Jorm et al. (1997) developed the term "Mental Health Literacy" based on the concept of health literacy (Jorm et al., 1997). Mental health literacy is a term defined by Jorm as "knowledge and beliefs that help recognize, manage or prevent mental disorders" (Jorm, 2015). Mental health literacy is actually a structure that encourages the spiritual dimension of health literacy. The basic parameters of mental health literacy, as defined by the World Health Organization (WHO), are the transfer of health behaviors to mental health, which includes the knowledge, motivation and competence of individuals to access, understand, evaluate and apply health information to make better decisions about health in daily life (WHO 2018, Chu-Ko et al., 2021).

Mental health literacy has six interconnected core components: the ability to recognize specific disorders or different types of psychological distress; knowledge and beliefs about risk factors and their causes; knowledge and beliefs about self-help interventions; knowledge and beliefs about available professional help; factors and attitudes that facilitate recognition and seeking appropriate help; and knowledge about how to seek mental health information (Jorm, 2015; Renwick et al., 2022). These six core components have now been further shortened into four core components: understanding how to achieve and maintain good mental health, understanding mental disorders and treatments, reducing stigma against mental illness, and increasing professional help-seeking behavior (Kutcher et al., 2016; Wei, McGrath, Hayden, & Kutcher, 2015).

One of the most important environmental factors that impairs mental health today is technology (Twenge, 2020). Digitalization, games, social media areas, virtual platforms and other applications brought by technology can make individuals addicted. Easy access to the internet with smartphones and portable computers in all private and corporate areas can also cause this addiction to spread rapidly. Internet addiction, which occurs as a result of excessive use of the internet, is also called compulsive computer use, pathological internet use or problematic internet use (Chong et al., 2016; Jorgenson, Hsiao, & Yen, 2016). This situation, which is increasingly common especially among adolescents and young adults, is potentially becoming a pathological disorder that causes deterioration in social activities and role performance in daily life (Abdel Aziz Omar Abdel Rahman & Kadees Marzouk, 2020; Vigna-Taglianti et al., 2017). Excessive internet use can disrupt adolescents' living standards and family relationships, causing emotional instability. It is becoming a process that threatens the biological, psychological, social, economic and cultural integrity of adolescents. This situation, which has the potential to become a global pandemic, is likely to be categorized as a psychiatric problem in the near future (Cha & Seo, 2018; Xu et al., 2020). Excessive internet use is a social problem as a behavioral addiction (Fernandes, Maia, & Pontes, 2019).

As digital natives, adolescents express their thoughts online, try to keep up with fashion, use many applications, and seek emotional relationships and support (Cha & Seo, 2018). The unlimited connection of smartphones to the internet supports adolescents' easy access to these activities. The phone becomes their closest friend, relieves their loneliness, and meets their need to chat.

This situation causes excessive interest in the phone within the family and in social environments, disrupting interaction with other individuals, and cutting off communication (Wang et al., 2022; Xiao & Zheng, 2022).

It is known that the ubiquity of smartphones and constant access to smartphones are gradually changing adolescents' social behaviors. In the contemporary digital age, smartphones have gone beyond their traditional roles as communication tools and have become an integral part of the daily activities of adolescents worldwide (Col et al., 2020). The presence of smartphones in all areas of life, from social interaction to accessing information, has led to a great integration, especially among adolescents. However, the line between beneficial and harmful use becomes blurred when adolescents fail to regulate their use, potentially harming their social relationships, occupational goals, and general well-being (Y. Kim, Dhammasaccakarn, Laeheem, & Rinthaisong, 2024; Pera, 2020). Smartphone addiction is defined as “a situation in which an individual exhibits the key features of addiction, such as tolerance, withdrawal symptoms, and loss of control due to smartphone use and, as a result, experiences problems in daily life” (Han, Park, & Kim, 2022; Loleska & Pop-Jordanova, 2021). One of the problems caused by smartphone use, phubbing, is a combination of the words "phone" and "snubbing" and is defined as a person being busy with their smartphone and ignoring their friend or friends during face-to-face communication (Chotpitayasunondh & Douglas, 2018b; Xie, Luo, & Chen, 2023). Phubbing emerges as a multidimensional concept that includes types such as social media, internet, and game addiction beyond smartphone addiction (Xiao & Zheng, 2022; Yam & İlhan, 2020). It has become inevitable in today's societies that phubbing is distracting, eliminates the benefits of social interactions, reduces the feeling of togetherness, and reduces the quality of communication and relationship satisfaction (Mantere, Savela, & Oksanen, 2021). Phubbing is also associated with low self-esteem, behavioral and emotional difficulties, and poor communication among adolescents. Phubbing is likely to hinder the development of interpersonal skills because it involves smartphone addiction and media multitasking (performing two or more tasks simultaneously using one or more forms of media), which are typical characteristics of the digital generation (Lang & Chrzan, 2015). The information-seeking, entertainment-seeking, and excitement-seeking characteristics of modern adolescents can also be considered as a psychological factor contributing to phubbing. In order to understand the phenomenon of phubbing and to develop preventive strategies to reduce phubbing, it is necessary to determine the adequacy of smartphone addiction, media multitasking, and interpersonal relationships and examine their effects on phubbing (Han et al., 2022).

In recent years, there have been studies that have determined that excessive internet use negatively affects adolescents' mental health and leads to more pathological mental problems at the level of addiction in a behavioral dimension (Nobre et al., 2022). There is a need for educational programs that include awareness of developing mental disorders and effective help-seeking strategies that help with recognition, management or prevention, and the development of knowledge, attitudes and beliefs about mental disorders (Mumtaz & Khalid, 2023). It is important for pediatric nurses to establish a multidisciplinary care system by collaborating with families, school staff, psychologists and social workers to protect and maintain the health of adolescents (Morgado, Lopes, Carvalho, & Santos, 2022). It is important for the pediatric nurse to evaluate the adolescent based on the principles of creating awareness to support well-being and reduce risky behaviors (Phiri, Li, Cheung, & Phiri, 2023). In particular, adolescents with a potential for internet addiction should be evaluated primarily in terms of physical, mental, and social aspects, and the process should be managed by taking precautions to prevent risky behaviors from turning into active actions.

In this context, developing counseling, education, and mentoring strategies for healthy internet use for adolescents with internet addiction is among the important responsibilities of the pediatric nurse.

As a result, considering that uncontrolled and excessive smartphone and internet use has reached addiction levels, it is thought that further studies on mental health literacy in adolescents should be accelerated to increase awareness on this issue. It is assumed that mental health literacy studies can be effective in controlling and reducing internet addiction, especially in populations such as adolescents who do not care much about their well-being and have a high tendency to take risks (Farahaninia, Azarang, Bozorgnezhad, & Haghani, 2024).

References

Abdel Aziz Omar Abdel Rahman, A., & Kadees Marzouk, H. (2020). Effect of an Educational Program on Improving the Extent of Mental Health literacy about Depression, Suicide and Internet Addiction among Colleges Students at Assiut University. *Egyptian Journal of Health Care*, *11*(3), 732–750. https://doi.org/10.21608/ejhc.2020.171369

Cha, S. S., & Seo, B. K. (2018). Smartphone use and smartphone addiction in middle school students in Korea: Prevalence, social networking service, and game use. *Health Psychology Open*, *5*(1). https://doi.org/10.1177/2055102918755046

Chong, S. A., Abdin, E., Picco, L., Pang, S., Jeyagurunathan, A., Vaingankar, J. A., … Subramaniam, M. (2016). Recognition of mental disorders among a multiracial population in Southeast Asia. *BMC Psychiatry*, *16*(1). https://doi.org/10.1186/s12888-016-0837-2

Chotpitayasunondh, V., & Douglas, K. M. (2018a). Measuring phone snubbing behavior: Development and validation of the Generic Scale of Phubbing (GSP) and the Generic Scale of Being Phubbed (GSBP). *Computers in Human Behavior*, *88*, 5–17. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.06.020

Chotpitayasunondh, V., & Douglas, K. M. (2018b). The effects of "phubbing" on social interaction. *Journal of Applied Social Psychology*, *48*(6), 304–316. https://doi.org/10.1111/jasp.12506

Chu-Ko, F., Chong, M. L., Chung, C. J., Chang, C. C., Liu, H. Y., & Huang, L. C. (2021). Exploring the factors related to adolescent health literacy, health-promoting lifestyle profile, and health status. *BMC Public Health*, *21*(1), 1–12. https://doi.org/10.1186/s12889-021-12239-w

Col, L., Kaur, S., Bhatt, M., Upadhyay, C., Gurung, C., & Rai, C. (2020). *A Cross Sectional Study to Assess the Addiction of Smartphone by Students Attending Higher Secondary School of Urban Community , Lucknow*. *9*(3), 1355–1361. https://doi.org/10.21275/SR20322121015

Farahaninia, M., Azarang, Z., Bozorgnezhad, M., & Haghani, H. (2024). Relationship Between Health Literacy and Addiction Susceptibility in High School Adolescents. *Journal of Client-Centered Nursing Care*, *10*(1), 3–14. https://doi.org/10.32598/JCCNC.10.1.93.21

Fernandes, B., Maia, B. R., & Pontes, H. M. (2019). Internet addiction or problematic internet use? Which term should be used? *Psicologia USP*, *30*, 1–8. https://doi.org/10.1590/0103-6564E190020

Han, J. H., Park, S. J., & Kim, Y. (2022). Phubbing as a Millennials' New Addiction and Relating Factors Among Nursing Students. *Psychiatry Investigation*, *19*(2), 135–145. https://doi.org/10.30773/pi.2021.0163

Jeon, M., Lee, M. S., Yoon, J. Y., & Bhang, S. Y. (2022). Mental health literacy of Internet gaming disorder and problematic smartphone use among Korean teenagers. *PLoS ONE*, *17*(7 July), 1–15. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270988

Jorgenson, A. G., Hsiao, R. C. J., & Yen, C. F. (2016). Internet Addiction and Other Behavioral Addictions. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *25*(3), 509–520. https://doi.org/10.1016/j.chc.2016.03.004

Jorm, A. F. (2015). Why We Need the Concept of "Mental Health Literacy." *Health Communication*, *30*(12), 1166–1168. https://doi.org/10.1080/10410236.2015.1037423

Jorm, A. F., Korten, A. E., Jacomb, P. A., Christensen, H., Rodgers, B., & Pollitt, P. (1997). "Mental health literacy": A survey of the public's ability to recognise mental disorders and their beliefs about the effectiveness of treatment. *Medical Journal of Australia*, *166*(4), 182–186. https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1997.tb140071.x

Kim, M. Y., & Oh, S. (2020). Nurses' perspectives on health education and health literacy of older patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(18), 1–11. https://doi.org/10.3390/ijerph17186455

Kim, Y., Dhammasaccakarn, W., Laeheem, K., & Rinthaisong, I. (2024). The Impact of Family Functioning Factors on Smartphone Addiction and Phubbing among Muslim Adolescents in Thailand. *Children*, *11*(5), 522. https://doi.org/10.3390/children11050522

Kutcher, S., Wei, Y., Costa, S., Gusmão, R., Skokauskas, N., & Sourander, A. (2016). Enhancing mental health literacy in young people. *European Child and Adolescent Psychiatry*, *25*(6), 567–569. https://doi.org/10.1007/s00787-016-0867-9

Lang, A., & Chrzan, J. (2015). Media multitasking: Good, bad, or ugly? *Communication Yearbook 39*, *8985*(April), 99–128. https://doi.org/10.1080/23808985.2015.11679173

Loleska, S., & Pop-Jordanova, N. (2021). Is Smartphone Addiction in the Younger Population a Public Health Problem? *Prilozi*, *42*(3), 29–36. https://doi.org/10.2478/prilozi-2021-0032

Mantere, E., Savela, N., & Oksanen, A. (2021). Phubbing and social intelligence: role-playing experiment on bystander inaccessibility. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(19). https://doi.org/10.3390/ijerph181910035

Morgado, T., Lopes, V., Carvalho, D., & Santos, E. (2022). The Effectiveness of Psychoeducational Interventions in Adolescents' Anxiety: A Systematic Review Protocol. *Nursing Reports*, *12*(1), 217–225. https://doi.org/10.3390/nursrep12010022

Nobre, J., Calha, A., Luis, H., Oliveira, A. P., Monteiro, F., Ferré-Grau, C., & Sequeira, C. (2022). Mental Health Literacy and Positive Mental Health in Adolescents: A Correlational Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(13), 1–16. https://doi.org/10.3390/ijerph19138165

Nutbeam, D., McGill, B., & Premkumar, P. (2018). Improving health literacy in community populations: A review of progress. *Health Promotion International*, *33*(5), 901–911. https://doi.org/10.1093/heapro/dax015

Pera, A. (2020). The Psychology of Addictive Smartphone Behavior in Young Adults: Problematic Use, Social Anxiety, and Depressive Stress. *Frontiers in Psychiatry*, *11*(September), 1–6. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.573473

Phiri, L., Li, W. H. C., Cheung, A. T., & Phiri, P. G. M. C. (2023). Effectiveness of psychoeducation interventions in reducing negative psychological outcomes and improving coping skills in caregivers of children with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Psycho-Oncology*, *32*(10), 1514–1527. https://doi.org/10.1002/pon.6208

Renwick, L., Pedley, R., Johnson, I., Bell, V., Lovell, K., Bee, P., & Brooks, H. (2022). Mental health literacy in children and adolescents in low- and middle-income countries: a mixed studies systematic review and narrative synthesis. *European Child and Adolescent Psychiatry*, (May). https://doi.org/10.1007/s00787-022-01997-6

Sørensen, K., Van Den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, *12*(1), 80. https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80

Twenge, J. M. (2020). Increases in depression, self-harm, and suicide among U.S. adolescents after 2012 and links to technology use: Possible mechanisms. *Psychiatric Research and Clinical Practice*, *2*(1), 19–25. https://doi.org/10.1176/appi.prcp.20190015

Vigna-Taglianti, F., Brambilla, R., Priotto, B., Angelino, R., Cuomo, G. L., & Diecidue, R. (2017). Problematic internet use among high school students: Prevalence, associated factors and gender differences. *Psychiatry Research*, *257*(August 2016), 163–171. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.07.039

Visscher, B. B., Steunenberg, B., Heijmans, M., Hofstede, J. M., Devillé, W., Van Der Heide, I., & Rademakers, J. (2018). Evidence on the effectiveness of health literacy interventions in the EU: A systematic review. *BMC Public Health*, *18*(1), 1–12. https://doi.org/10.1186/s12889-018-6331-7

Wang, X., Wang, W., Qiao, Y., Gao, L., Yang, J., & Wang, P. (2022). Parental Phubbing and Adolescents' Cyberbullying Perpetration: A Moderated Mediation Model of Moral Disengagement and Online Disinhibition. *Journal of Interpersonal Violence*, *37*(7–8), NP5344–NP5366. https://doi.org/10.1177/0886260520961877

Wei, Y., McGrath, P. J., Hayden, J., & Kutcher, S. (2015). Mental health literacy measures evaluating knowledge, attitudes and help-seeking: A scoping review. *BMC Psychiatry*, *15*(1). https://doi.org/10.1186/s12888-015-0681-9

World Health Organization (WHO). (1998). Division of health promotion, education and communications health education and health promotion unit. Health Promotion Glossary. World Health Organization, Geneva

WHO, World Mental Health Day 2018. @ https:// www. who. int/ mental_health/world-mental-health-day/2018/en/ Erişim Tarihi: 31.05.2024

Xiao, X., & Zheng, X. (2022). The Effect of Parental Phubbing on Depression in Chinese Junior High School Students: The Mediating Roles of Basic Psychological Needs Satisfaction and Self-Esteem. *Frontiers in Psychology*, *13*(March). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.868354

Xie, J., Luo, Y., & Chen, Z. (2023). Relationship between Partner Phubbing and Parent–Adolescent Relationship Quality: A Family-Based Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(1). https://doi.org/10.3390/ijerph20010304

Xu, D. D., Lok, K. I., Liu, H. Z., Cao, X. L., An, F. R., Hall, B. J., … Xiang, Y. T. (2020). Internet addiction among adolescents in Macau and mainland China: prevalence, demographics and quality of life. *Scientific Reports*, *10*(1), 1–10. https://doi.org/10.1038/s41598-020-73023-1

Yam, F. C., & İlhan, T. (2020). Modern Çağın Bütünsel Teknolojik Bağımlılığı: Phubbing. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, *12*(1), 1–15. https://doi.org/10.18863/pgy.551299

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HOW ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) AS SOCIAL COMPANION AFFECTS A PERSON PSYCHOLOGICALLY

Shambhawi Keshri
Indian Institute of Psychology and Training

Dr. Simrat Kaur
Indian Institute of Psychology and Training

Abstract
The study aims to investigate how AI as a social companion affects a person psychologically. The sample of the study was individuals aged 15 to 35 from every field of profession. Research papers in the same area were reviewed, providing a comprehensive review of existing literature and theoretical frameworks and shedding light on how interactions with AI entities, such as virtual assistants, chatbots, and social robots, influence emotional well-being, social behavior, and mental health. Findings reveal that AI companions can reduce loneliness, provide emotional support, and enhance social engagement for some users with focus on the AI Dependency Phenomenon: a growing reliance on Artificial Intelligence for emotional support and social interaction. However, they may also lead to increased dependency, reduced human social interaction, and altered emotional attachment patterns. Ethical concerns surrounding AI-human relationships are discussed, emphasizing the need for balanced integration of AI in social contexts.
Keywords: Artificial Intelligence, social companion, emotional well-being, AI dependency

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

RELATIONSHIP BETWEEN SELF EFFICACY AND OCCUPATIONAL BURNOUT AMONG NURSING STAFF IN PAKISTAN: COPING STRATEGIES AS A FACILITATOR

Eman Atiq
Rawalpindi Women University

Neelam Bibi
Rawalpindi Institute of Cardiology

Umm Eman Syed
Rawalpindi Women University

Dr Anam Khan
Rawalpindi Women University

Abstract
The present study investigated for moderating role of Coping Strategies in relationship between Self Efficacy and Occupational Burnout among Nursing Staff. For this purpose General Self Efficacy was used to assess the Self Efficacy. Brief - Coping Orientation to Problems Experienced Inventory was used to assess the Coping Strategies. Burnout Assessment tool was used to assess Occupational Burnout. Data was collected from different government and private hospital of Rawalpindi and Islamabad. Sample comprised of Male nurses (n=30) and female nurses (n=270). Psychometric properties of scale indicated moderate to good reliability for the study sample. Results indicated that significant mean difference across family system, marital status, gender, monthly income, working shifts, institutions and employment status. Result showed significant negative correlation between self efficacy and occupational burnout ($r=-.39$, $p< .01$). Result also showed that significant positive correlation between self efficacy and coping strategies ($r=.37$, $p< .01$). In the present study there is no moderation occur between self efficacy and occupational burnout.The result of linear regression analysis showed that self efficacy ($R^2 = .24***$), coping strategies ($R^2= .13*$) and problem focused coping ($R^2= .07***$) significantly predict the occupational burnout. Implementation of stress management program and develop effective coping can help to reduce stress and burnout.

Keywords: Self Efficacy, Coping Strategies, Occupational Burnout, Problem Focused, Coping, Regression, Nursing Staff.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ROLE OF PEER SUPPORT IN ADOLESCENT MENTAL HEALTH

Hema P Menon
Sreepathy Institute of Management and Technology
ORCID: 0000-0002-7512-2630

Gokuladas V K
Indian Schools in Oman, Ruwi, Muscat, Sultanate of Oman
ORCID: 0000-0002-5177-4351

Karthik Gokuladas Menon
Radboud University, Nijmegen, The Netherlands
ORCID: 0009-0001-5820-4474

Abstract
Adolescence is a critical period of psychological and social development, marked by significant changes in identity, relationships, and social roles. As rates of mental health challenges continue to rise globally among young people, peer support has emerged as a potentially valuable intervention. This study investigates the role of peer support in promoting emotional well-being and preventing mental health issues among adolescents. Drawing from both qualitative and quantitative empirical studies, the research examines how peer relationships can function as protective factors, reduce stigma, and provide a safe environment for adolescents to express their feelings. The study also highlights the benefits of peer-led interventions, such as peer mentoring programs and support groups implemented in school and community settings, where adolescents can connect with others who share similar experiences. Additionally, the paper discusses the potential limitations and challenges of peer support approaches, including the risk of negative peer influence and the need for appropriate training and guidance for peer supporters. The findings suggest that integrating evidence-based peer support programs into broader adolescent mental health strategies may represent an effective and sustainable means of addressing the growing mental health needs of young people. By fostering empathetic, open, and supportive peer-based communities, this approach may empower adolescents to navigate the complexities of this developmental stage with enhanced resilience and confidence. Overall, this study contributes to the growing body of research on the potential of peer support to promote positive youth development and mitigate the impact of mental health challenges during adolescence.
Keywords: Adolescent mental health, Peer support, Resilience, Emotional well-being, Peer-led interventions, Youth mental health programs

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

GASLIGHTING, EMOTIONAL ABUSE, AND MENTAL HEALTH IN ROMANTIC RELATIONSHIPS AMONG YOUNG ADULTS

Aeman Javed
Department Of Applıed Psychology, School Of Professıonal Psychology, Unıversıty Of Management And Technology

Anza Imtıaz
Department Of Applıed Psychology, School Of Professıonal Psychology, Unıversıty Of Management And Technology

Abstract
This study investigates the relationship between gaslighting, and emotional abuse, and their effects on mental well-being among young adults in romantic relationships. It is hypothesized that(i) gaslighting and emotional abuse will be negatively correlated with mental well-being among young adults, (ii) gaslighting is positively correlated with emotional abuse among young adults, (iii) gaslighting and emotional abuse will negatively predict mental well-being among young adults, and (iv) there will be significant gender differences in gaslighting, emotional abuse, and mental well-being among young adults. The research was conducted on University of Management and Technology (UMT) students, with a sample size of 204 participants. Data were collected using the Gaslighting in Relationships Scale (GRS; Hailes & Goodman, 2019), the Emotional Blackmail Inventory (Boon & Jansen, 2019), and the Mental Health Inventory (Veit & Ware, 1983). Findings revealed significant correlations between higher levels of gaslighting and emotional abuse and poorer mental health outcomes, including increased anxiety and decreased self-esteem. Multiple linear regression analyses indicate that gaslighting serves as a predictor of mental well-being, further emphasizing the detrimental impact of emotional abuse on young adults. This research contributes to a deeper understanding of the complexities of emotional abuse and gaslighting, underscoring the importance of awareness and intervention in romantic relationships among young adults.
Keywords: gaslighting, emotional abuse, mental well-being, young adults, romantic relationships, anxiety, self-esteem

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

DESIGN THINKING AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THE WORKPLACE: A PATH TO STABILITY AND SUCCESS

Sakshi Wadhwa

Abstract

In today's fast-paced work environment, Emotional intelligence (EI) is essential for creating a stable and productive workplace. This paper examines the cultivation of emotionally intelligent employees through the use of Design Thinking (DT), a human-centered approach to problem-solving. By embedding empathy, reflection, collaboration, and experimentation into the workplace, DT enhances key EI components, such as self-awareness, empathy, social skills, and resilience. These emotionally intelligent employees support organizational success and stability by fostering better teamwork, communication and resilience. The study demonstrates how DT serves as a valuable instrument in fostering EI, which in turn leads to a workforce that is more engaged, flexible and effective.

Keywords: Design thinking, emotional intelligence, empathy, self-awareness, organizational success, employee development

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ROLE OF MENTAL HEALTH PROVIDERS IN CHILD SEXUAL ABUSE CASES: IMPACT, INTERVENTIONS, AND LONG-TERM RECOVERY

Assistant Professor Golda Sahoo
Law, Tamil Nadu National Law University

Abstract
Child sexual abuse (CSA) has psychological, emotional, and social consequences that often require specialized intervention. According to new UNICEF figures released today, 1 in 8 girls and women, or more than 370 million, were raped or sexually assaulted before turning 18.
Published ahead of the International Day of the Girl, the first-ever global and regional estimates on sexual assault against minors show the extent of the violation globally, particularly for adolescent girls, which frequently has long-lasting effects. The number of girls and women impacted by "non-contact" forms of sexual violence, like verbal or online abuse, increases to 650 million worldwide, or 1 in 5. This highlights the critical need for all-encompassing prevention and support strategies to effectively address all forms of violence and abuse. According to UNICEF Executive Director Catherine Russell, "sexual violence against children is a stain on our moral conscience." "It causes severe and long-lasting trauma in places where the child should feel safe, frequently by someone they know and trust." In addition to having a higher risk of STIs, substance misuse, social isolation, mental health conditions including anxiety and depression, and difficulties establishing healthy relationships, survivors of sexual assault frequently carry the trauma of sexual violence into adulthood. Research indicates that when children keep the abuse a secret or postpone sharing their experiences—sometimes for extended periods of time—the effects are exacerbated.In this juncture, therapeutic intervention, and family support, mental health professionals play a crucial role in treating the trauma of CSA. Although the value of mental health specialists in these situations is acknowledged, little study has been done on the efficacy of particular therapeutic modalities and their contribution to long-term recovery.
This research explores the multifaceted role of mental health providers in child sexual abuse cases, focusing on intervention strategies, outcomes, and the psychological recovery process. This study also aims to provide valuable understandings into the efficacy of mental health interventions in CSA cases, highlighting best practices, treatment barriers, and the importance of interdisciplinary collaboration in supporting the recovery of child survivors. Findings will help the mental health professionals, policymakers, and child welfare agencies about the critical role of mental health providers in the healing process for children affected by sexual abuse.

Objectives:

- To study the role of mental health providers in assessing and diagnosing trauma in children who have experienced sexual abuse,
- To evaluate the therapeutic interventions used by mental health professionals in the treatment of child sexual abuse survivors,
- To assess the impact of mental health support on the long-term recovery and emotional well-being of children who have been sexually abused,
- To investigate the collaboration between mental health providers, families, and other professionals (e.g., child protective services, law enforcement) in child sexual abuse cases,
- To identify barriers and challenges faced by mental health providers in the treatment of CSA survivors.

Hypothesis:

- Mental health interventions, particularly trauma-focused therapies, significantly improve the psychological recovery and long-term emotional well-being of children who have experienced sexual abuse.
- Collaborative efforts among mental health providers, families, and child protection professionals enhance the effectiveness of treatment and support recovery outcomes.

Research Questions:

1. What are the long-term psychological impacts of CSA on children, and how do mental health interventions contribute to their recovery over time?
2. What therapeutic interventions are most commonly used by mental health providers for children who have experienced sexual abuse, and how effective are they in reducing trauma symptoms?
3. How do mental health providers collaborate with families, child protection agencies, and law enforcement to address the needs of children affected by sexual abuse?
4. What challenges do mental health providers face in treating child sexual abuse survivors, and how do these challenges affect treatment outcomes?

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

CONCEPT OF AN INNOVATIVE AI-SYSTEM BASED ON SUPPORT VECTOR MACHINE FOR PREDICTION OF OUTCOMES IN PHYSIOLOGY, PATHOLOGY AND PUBLIC HEALTH

Igor Pantic
University of Belgrade Faculty of Medicine, Department of medical physiology

Abstract
Support vector machines (SVMs) represent a family of supervised machine learning algorithms that can be used to create advanced and innovative artificial intelligence systems capable of predicting outcomes in biomedical research. The concept behind the functionality of SVMs is based on the construction of a hyperplane, often in multidimensional data spaces, with the ability to adequately separate data points. Apart from classification purposes, these models can be used for regression and prediction of continuous variables. Advantages of these approaches include a high level of automation, classification accuracy that is sometimes higher than in other types of AI models, and relative simplicity during programming. Limitations include a lack of interpretability and the use of significant computational and processing resources. Here, we focus on our previous research on the application of SVMs for the detection of molecular and cellular processes in physiological and pathological settings, as well as the broader potential of SVMs in processing and classifying data in the areas of medicine and public health.
Keywords: AI, Machine Learning, Physiology, Pathology, Medicine

Acknowledgements: We acknowledge support by the Open Society Foundations (OSF) - Western Balkans and OSF Alumni Program.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ÖĞRENCİLERİN SINAV KAYGISINDAN DOĞAN STRESLE BAŞA ÇIKMA ÜZERİNE DERLEME

Nisa GÜNERI
Yakın Doğu Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü
ORCID: 0009-0009-8290-1526

Meryem KARAAZIZ
Yakın Doğu Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü
ORCID: 0000-0002-0085-612X

Özet
Öğrenme bireyin doğumuyla beraber başlayan ve yaşam boyu devam eden süreçtir. Öğrenme akademik yaşamda derslerdeki performansımıza göre değişir ve karşımıza başarı kavramı olarak çıkar. Bu süreç devam ettikçe küçük yaştan itibaren karşımıza çıkabilecek olan durum ortaya çıkar ve bu duruma ‘‘Sınav Kaygısı’’ denir. Sınav kaygısı karşımıza birçok şekilde karşımıza çıkabilmektedir bunlar; başaramayacak olma hissi, akranlarıyla yarış halinde olma, ebeveynin öğrenciye uyguladığı baskı vb. durumlardır. Burada öğrencinin sınav kaygısı yaşamasının temelinde ‘ne olduğu’ hakkında bilgimizin olması ve ona göre öğrencinin bu sınav kaygısını yaşamaması için ‘ne yapabileceği’ önemlidir. Sınav kaygısı, öğrencinin kendi kendine yaratmış olduğu yoğun kaygı gibi etkenlerle oluşabildiği gibi sosyal çevre, ebeveyn, akranları gibi etkenlerle de oluşabilmektedir. Cinsiyet, yaş, başarı düzeyine göre bazen değişiklik gösterdiği de yapılan araştırmalarda bulunmaktadır. Öğrencinin bu süreçte nasıl rahatlayacağı konusunda yaşadığı strese göre BDT, gevşeme teknikleri, beslenme, fiziksel egzersiz gibi etkili yöntemlerin geliştirilmesi de çok önemlidir.
Anahtar Kelimeler: Sınav, kaygı, stres, performans, öğrenci, ders, öğrenme

A REVIEW ON COPING WITH THE STRESS ARISING FROM STUDENTS' EXAM ANXIETY

Abstract
Learning is a lifelong process that begins with the birth of the individual. Learning changes according to our performance in academic life and appears as the concept of success. As this process continues, the situation that may occur from a young age arises and this situation is called ‘Test Anxiety’. Test anxiety can occur in many ways; The feeling of not being able to succeed, being in competition with peers, the pressure exerted by the parent on the student, etc. Here, it is important that we have information about ‘whats is’ on the basis of the student’s test anxiety and accordingly, it is important that the student ‘can do’ to avoid this exam anxiety. Test anxiety can occur due to factors such as intense anxiety created by the student, as well as factors such as social environment, parents, peers. There are also studies that sometimes vary according to gender, age and success level. It is also very important to develop effective methods such as CBT, relaxation techniques, nutrition, and physical exercise according to the stress experienced by the student about how to relax in this process.
Key Words: Student, worry, performance, school, exam, stress, learning, lesson

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BIOLOGICAL ACTIVITIES OF METHYL (Z)-2-(2-(3,5-DIMETHYLPHENYL)HYDRAZINEYLIDENE)-2-PHENYLACETATE

Gulnar Atakishiyeva
Department of Organic Chemistry, Baku State University
ORCID: 0000-0002-9659-5218

Sevinç Muhtarova
Department of special techniques and technologies, Azerbaijan Technical University
ORCID: 0000-0002-1388-2319

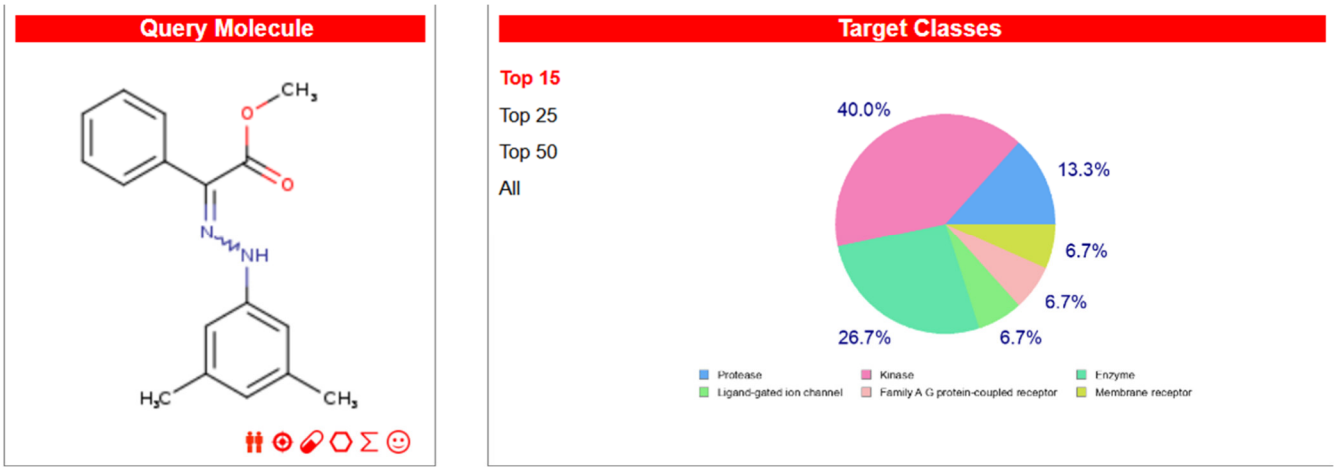
Associate professor Gulnara Babayeva
Department of Analytical and Organic Chemistry, Azerbaijan State Pedagogical University

Khatira Garazade
Department of Organic Chemistry, Baku State University
ORCID: 0009-0005-1458-3264

Gunel Mahmudova
Department of English language in humanities faculties Baku State University
ORCID: 0009-0007-9653-6174

Professor Namiq Shikhaliyev
Department of Chemical Engineering, Baku Engineering University
ORCID: 0000-0002-6842-151X

Abstract
The most concepts in atomic modeling and computational chemistry are the target and drug molecule. A target may be a natural portion that has certain physiological capacities within the human body and leads to neurotic forms when harmed or devastated. In silico inquire about plays an increasingly imperative part in understanding the working standards of medicate receptors and their impacts within the human body, as well as in making a difference analysts plan modern drugs. The Swiss Target Forecast program was utilized for this reason. This permits for the forecast of the organic movement of compounds. Hence, methyl (Z)-2-(2-(3,5-dimethylphenyl)hydrazineylidene)-2-phenylacetate, which is likely to be organically dynamic, was compared with a few chemicals and proteins through the program.



The diagram provided also reveals that it is probably methyl (Z)-2-(2-(3,5-dimethylphenyl)hydrazineylidene)-2-phenylacetate more similar to the kinase enzyme. The result thus given allows us to predict whether the compound will show activity as a medicinal substance.

Keywords: phenylacetate derivatives, bıologıcal actıvıtıes

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

STUDY OF THE BIOLOGICAL ACTIVITIES OF METHYL (Z)-2-(2-(3,5-DIMETHYLPHENYL)HYDRAZINEYLIDENE)-2-PHENYLACETATE USING THE BOILED-EGG METHOD

Gulnar Atakishiyeva
Department of Organic Chemistry, Baku State University
ORCID: 0000-0002-9659-5218

Ayten Qacar
Department of Organic Chemistry, Baku State University
ORCID: 0009-0002-8219-9668

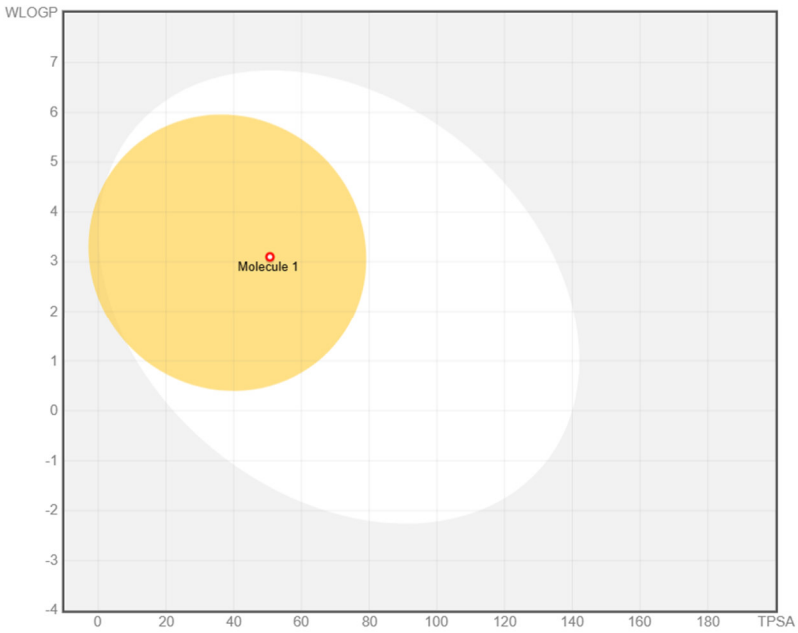
Shafiga İbrahimova
Department of Organic Chemistry, Baku State University
ORCID: 0009-0008-7739-2598

Gunel Mahmudova
Department of English language in humanities faculties Baku State University
ORCID: 0009-0007-9653-6174

Sevinc Mukhtarova
Department of special techniques and technologies, Azerbaijan Technical University
ORCID: 0000-0002-1388-2319

ABSTRACT

There's a thick capillary organize in our brain for the discharge of oxygen and supplements through the central anxious framework and the expulsion of carbon dioxide from it. These blood vessels have uncommon highlights called the blood-brain obstruction (BBB). The BBB secures the brain from wounds and illnesses and is related with a few neurological maladies such as Alzheimer's infection, epilepsy, and others. By and large talking, the BBB (blood-brain barrier) could be a diffusive obstruction that's basic for the ordinary movement of the central anxious framework. We have examined the BBB porousness of methyl (z)-2-(2-(3,5-dimethylphenyl)hydrazineylidene)-2-phenylacetate utilizing our claim program. In this manner, Brain or Intestinal Assessed penetration (BOILED-Egg) was inspected by us through the SwissADME forecast program. It is accepted that compounds with a tall likelihood of inactive retention within the gastrointestinal tract are found as dabs inside the white circle. The specks inside the yellow oval speak to compounds more likely to be ingested through the BBB to enter the central apprehensive framework. Compounds with good absorption or need of BBB porousness are within the gray zone. In case a given molecule could be a blue-colored dab, it is anticipated to be a substrate of P-glycoprotein (PGP+), though in the event that it may be a non-substrate of P-glycoprotein (PGP-), the comparing dab is ruddy. The comes about appear that the compound more likely to be ingested through the BBB to enter the central anxious framework.



Keywords: phenylacetate derivatives, boıled-egg method

ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND CHARACTERISTICS OF SILVER NANOPARTICLES

S.Kamali
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute Of Higher Education And Research

Dr.W.Helen
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute Of Higher Education And Research

Dr.R.Srinivasan
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute Of Higher Education And Research

ABSTRACT
Silver nanoparticles (AgNPs) have been utilized as effective antibacterial substances against bacterial pathogens both in laboratory settings and within living organisms. The ability of AgNPs to fight off bacteria includes both Gram-negative and Gram-positive types, as well as multiple antibiotics. AgNPs display various mechanisms of action at the same time and demonstrate a synergistic impact on bacteria like Escherichia coli and Staphylococcus aureus when paired with antimicrobial substances like organic compounds or antibiotics. Silver nanoparticles possess characteristics that make them appropriate for incorporation into medical and healthcare items, enabling them to successfully address or stop illnesses. This review aims to examine the antibacterial and cytotoxic effects of silver nanoparticles and highlight their potential as a new antibiotic when combined with existing antibiotics, in order to reduce the necessity and side effects of antibiotic intake.
Keywords: silver nanoparticles, antibacterial activity, cytotoxicity, medical applications, antibiotic alternative.

ADENO – ASSOCIATED VIRUS AS A DELIVERY VECTOR FOR GENE THERAPY OF HUMAN DISEASE

K.Atchaya
Department Of Pharmacy Practices, Faculty Of Pharmacy , Bharath institute Of higher education and research

Dr.W.Helen
Department Of Pharmacy Practices, Faculty Of Pharmacy , Bharath institute Of higher education and research

ABSTRACT
Adeno-associated virus (AAV) has emerged as a pivotal delivery tool in clinical gene therapy owing to its minimal pathogenicity and ability to establish long-term gene expression in different tissues. Recombinant AAV (rAAV) has been engineered for enhanced specificity and developed as a tool for treating various diseases. However, as rAAV is being more widely used as a therapy, the increased demand has created challenges for the existing manufacturing methods. Seven rAAV-based gene therapy products have received regulatory approval, but there continue to be concerns about safely using high-dose viral therapies in humans, including immune responses and adverse effects such as genotoxicity , hepatotoxicity, thrombotic microangiopathy , and neurotoxicity. In this review, we explore AAV biology with an emphasis on current vector engineering strategies and manufacturing technologies. We discuss how rAAVs are being employed in ongoing clinical trials for ocular, neurological, metabolic, hematological, neuromuscular, and cardiovascular diseases as well as cancers.
Keywords: Aav biology, vector engineering, gene therapy efficacy and clinical application.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

A NEUROLOGY AND NEUROSCIENCE

V.Ranjani
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research

K.M.Keerthivasan
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research

Dr.W. Helen
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research

ABSTRACT
The structure, operation, and diseases of the nervous system are the main topics of the vital medical sciences of neurology and neuroscience. The field of medicine known as neurology focuses on the diagnosis and treatment of illnesses affecting the brain, spinal cord, and peripheral nerves. These problems include multiple sclerosis, stroke, epilepsy, and neurodegenerative diseases. In contrast, neuroscience is an interdisciplinary field that studies the nervous system's biology at the molecular, cellular, and systemic levels. It covers studies of the molecular underpinnings of cognition, the mechanisms underlying different neurological illnesses, and the way in which brain networks process information. Together, these disciplines aim to comprehend the complex ways in which the brain works, advance diagnostic methods, create novel therapies, and improve the lives of people afflicted by neurological disorders.
Keywords: Neurology, Neuroscience, Nervous System, Brain Disorders, Neurodegenerative Diseases, Stroke, Epilepsy

INTRODUCTION:
The study of neuroscience covers a wide range of topics, including the structure of neural systems and how they produce behavior. Genetics, molecular and cell biology, systems anatomy and physiology, behavioral biology, and psychology are some of the analytical methods that can be used to investigate these problems. Integrating the varied knowledge gained from these many levels of study into a more or less cohesive understanding of brain structure and function is the key task for a neuroscience student (though this statement must be qualified because there are still a lot of unsolved problems).
In terms of anatomy, electrophysiology, and molecular biology, many of the problems that have been effectively investigated relate to the fundamental roles that neurons and glia, the main cells of any nervous system, play. Neural circuits are the main building blocks of neural systems that process particular kinds of information. A variety of neurons and supporting glial cells are put together to form these circuits. In several distinct physical regions across the brain, neurons and circuits make up neural systems. There are three general purposes that these systems fulfill. Motor systems plan and produce actions, sensory systems convey information about the organism's condition and surroundings, and associational systems connect the sensory and motor sides of the nervous system. These systems serve as the foundation for "higher-order" functions like perception, attention, cognition, emotions, and logical thought, among other sophisticated brain processes that are essential to comprehending people, their past, and their future.

IMPORTANCE OF UNDERSTANDING NEUROLOGY AND NEUROSCIENCE:

Improved Diagnosis and Treatment:

- Advances in neuroscience help in early detection of conditions like Alzheimer's, epilepsy, and stroke.
- Techniques like MRI, PET scans, and biomarker analysis enable precise diagnosis and targeted interventions.

Development of New Therapies:

- Breakthroughs in neurology have led to innovative treatments, such as:
- Deep brain stimulation for Parkinson's disease.
- Gene therapies for rare neurogenetic conditions.
- Ongoing research aims to create effective therapies for currently untreatable disorders.

Bridging Research and Clinical Practice:

- Translating neuroscience discoveries into clinical applications bridges the gap between the lab and patient care.
- Examples include neuroplasticity research informing rehabilitation strategies and computational models aiding surgical planning.

Tackling Mental and Neurological Disorders:

- Mental health and neurological disorders are interconnected, affecting millions globally.
- Understanding the brain's function and dysfunction is vital for treating conditions like depression, anxiety, and schizophrenia.

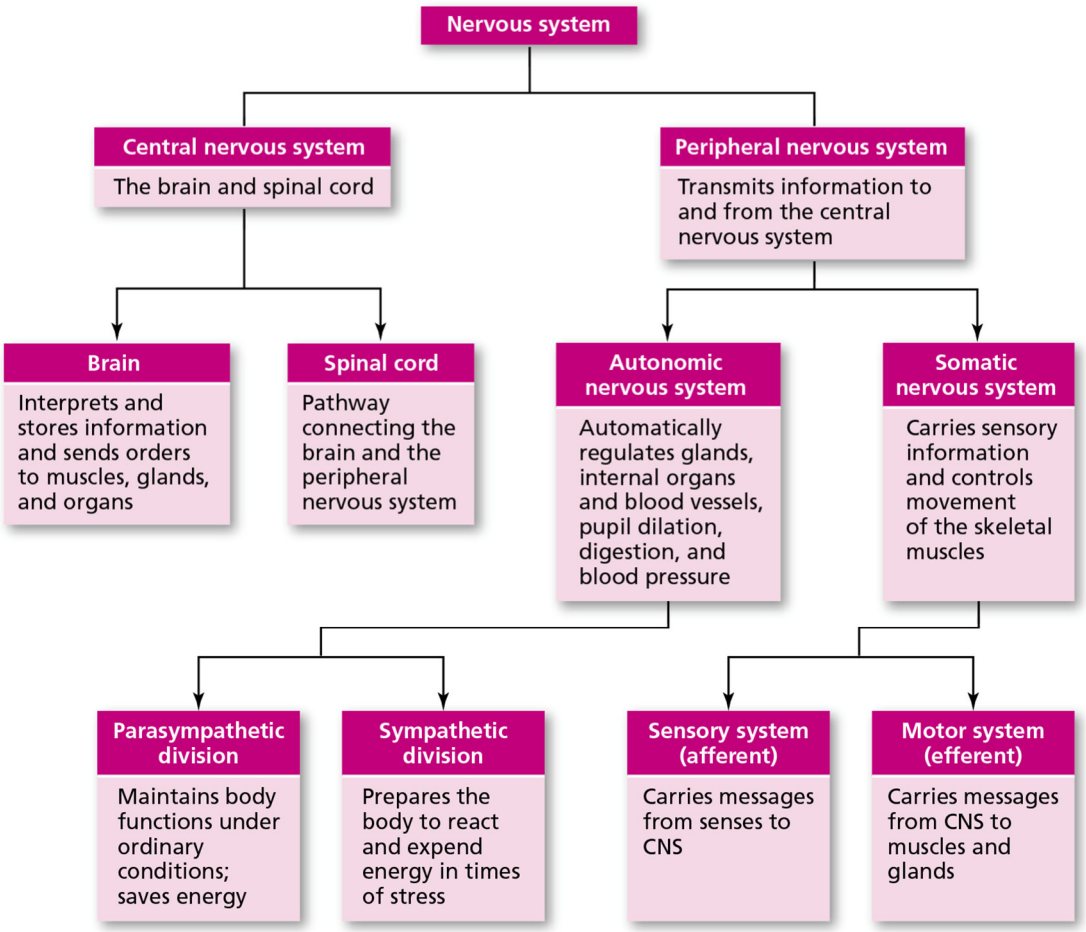
Promoting Technological Innovations:

- Advancements in technology, such as neuroprosthetics, brain-machine interfaces, and AI-driven diagnostics, are transforming neurology and neuroscience.
- These tools improve patient care, precision, and treatment outcomes.

Enhancing Quality of Life:

- Neurology and neuroscience contribute to improving mobility, cognitive function, and independence for individuals with neurological conditions.
- Early interventions and better management strategies lead to longer, healthier lives.

THE NERVOUS SYSTEM OVERVIEW:



NEUROLOGICAL DISORDER:

Neurological disorders affect the brain, spinal cord, and nerves, disrupting essential functions such as movement, sensation, cognition, and communication. Below are some of the most common neurological disorders:

• Stroke: Occurs when blood supply to the brain is interrupted or reduced, depriving brain tissue of oxygen and nutrients.

• Epilepsy: A chronic disorder characterized by recurrent, unprovoked seizures due to abnormal electrical activity in the brain.

• Alzheimer's Disease: The most common cause of dementia, characterized by progressive memory loss and cognitive decline due to brain cell death.

• Multiple Sclerosis (MS): A chronic autoimmune disease where the immune system attacks the protective covering of nerves (myelin), disrupting communication between the brain and the body.

Symptoms of Neurological Disorders:

While specific symptoms vary by condition, common indicators include:

Motor Symptoms, Sensory Symptoms, Cognitive Symptoms, Autonomic Symptoms, Other Symptoms.

NEUROSCIENCE RESEARCH AREAS :

Some areas of neuroscience research include:

- Developmental cognitive neuroscience: Studies how the brain and nervous system change and form, and how age-related brain changes affect thinking and perception.
- Molecular and cellular neuroscience: Studies how brain cells function at the cellular, genetic, and molecular level, and how they develop, age, and communicate with each other.
- Cognitive neuroscience: Studies the biological basis of mental processes like thoughts, perceptions, and actions.
- Systems and behavioral neuroscience: Studies how neurons form networks and encode or decode information, and how these processes give rise to behaviors like memory, attention, and language.
- Clinical neuroscience: Studies how to treat and prevent neurological disorders, and how to rehabilitate patients with nervous system injuries.
- Social neuroscience: Uses biological concepts and methods to inform theories of social behavior.
- Neuroimaging: A branch of medical imaging that focuses on the brain, and is used to diagnose disease and assess brain health.

CURRENT CHALLENGES IN NEUROLOGY

Neurology, the branch of medicine focused on the nervous system, faces several complex and evolving challenges. These challenges arise from advances in technology, the complexity of neurological diseases, and the need for improved treatments. Here are some key challenges:

• Complexity of Diagnosis
• Treatment Limitations
• Ethical and Societal Issues
• Technological Challenges
• Neuroinflammation and Autoimmunity
• Mental Health and Neurology Intersection

CONCLUSION

Neurology and neuroscience are essential for understanding the intricate workings of the nervous system and addressing the growing burden of neurological disorders. These fields play a pivotal role in improving patient outcomes, enhancing quality of life, and advancing our knowledge of human health and behavior.

However, the complexity of the brain and the rising prevalence of neurological disorders demand sustained research and innovation. Continued investment, interdisciplinary collaboration, and equitable access to advancements are vital to unlock further discoveries, reduce disparities, and pave the way for a healthier, more resilient global population.

REFERENCES:

1. Beaulieu A (2001) Voxels in the brain. Social Studies of Science 31(5): 635–680.
2. Blakemore S-J, Dahl RE, Frith U, Pine DS (2011) Developmental cognitive neuroscience. Developmental Cognitive Neuroscience 1(1): 3–6.
3. Farah MJ (2012) Neuroethics: The ethical, legal, and societal impact of neuroscience. Annual Review of Psychology 63: 571–591.
4. Allendorfer, J.B., Storrs, J.M., & Szaflarski, J.P. (2012). Changes in white matter integrity follow excitatory rTMS treatment of post-stroke aphasia. Restor Neurol Neurosci, 30, 103-113.

5. Beller, J.A., Gurkoff, G.G., Berman, R.F., & Lyeth, B.G. (2011). Pharmacological enhancement of glutamate transport reduces excitotoxicity in vitro. Restor Neurol Neurosci, 29, 331346.

6. Floeter, M.K., Danielian, L.E., & Kim, Y.K. (2013). Effetcs of motor skill learning on reciprocal inhibition. Restor Neurol Neurosci, 31, 53-62.

7. Dunk MM, Driscoll I, Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Total cholesterol and APOE-Related risk for Alzheimer's Disease in the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. J Alzheimers Dis. 2022;85:1519–28.

8. Greco MFD, Minelli C, Sheehan NA, Thompson JR. Detecting pleiotropy in mendelian randomisation studies with summary data and a continuous outcome. Stat Med. 2015;34:2926–40.

9. Dehaene, S., Dehaene-Lambertz, G., & Cohen, L. (1998). Abstract representations of numbers in The animal and human brain. Trends in Neuroscience, 21(8), 355–611.

10. Dehaene, S., Spelke, E., Pinel, P., Stanescu, R., & Tsirkin, S. (1999). Sources of mathematical Thinking: Behavioural and brain-imaging evidence. Science, 284, 970-974.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ETUDE ETHNOBOTANIQUE DU ROMARIN OF *ROSMARINUS OFFICINALIS* FROM THE REGION OF KHENCHELA (ALEGRIA)

Mamen Nassima
Department of Agronomy, Faculty of Natural and Life Sciences, Abbes Laghrour University
Laboratory of Biodiversity and Ecosystem Pollution. Chadli Bendjedid University
ORCID: 0000-0003-4544-0408

Mayouf Rabah
Faculty of Life and Natural Sciences, Department of Agronomy, Echahid Hamma Lakhdar University
ORCID: 0000-0003-1825-2284

Benabdallaha Amina
Department of Agronomy, Faculty of Natural and Life Sciences, Chadli Bendjedid University
ORCID: 0000-0002-7729-1294

Abstract
The study aims to assess the extent to which the residents of El-Mahmal municipality use rosemary (Rosmarinus officinalis) as a therapeutic remedy for illnesses. Using a questionnaire distributed and collecting 65 responses, the results revealed that the residents of the area have good knowledge in the field of herbal medicine in general, the benefits and uses of rosemary in particular. The residents prefer to use rosemary by boiling the leaves and consuming it as tea, which is the most widespread method with a rate of 49%, either alone or with other herbs. The results also show that digestive system and intestinal gland disorders are the main reasons for which rosemary is used as a therapeutic remedy, with a rate of 22%. Regular doses are taken daily until complete recovery which is the most followed therapeutic regimen with a rate of 57%. The results obtained are a very valuable source of information for the region studied and for the national medicinal flora. They could also be a database for further research in the fields of phytochemistry and pharmacology.
Keywords: Medicinal plants - Ethnobotany - traditional phytotherapy -Rosemary.

FOSTERING A CULTURE OF COLLABORATION IN HEALTHCARE - CASE STUDY FROM WEST REGION OF ROMANIA

POP-ABRUDAN Adriana Hrisanty
Victor Babes University of Medicine and Pharmacy

ABSTRACT

Is well-known that the ability of individuals with different specialties and backgrounds to work together to achieve a common goal will deliver a comprehensive and high-quality for patient's care.

Creating an environment where leaders are approachable and medical team members feel supported, recognition and value each team member's contributions, encouraging collaboration across different departments and specialties serve as the foundation for successful outcomes, allowing each member to utilize their unique skills and knowledge to offer an optimal treatment to the patients.

It is essential that team members not only collaborate, but also be willing to learn from each other.

Medical leaders also play a key role in this context. If the medical leader has a vision, creates strategies, ensures conditions, supports and inspires the employees, the benefit will be a quality medical act and an atmosphere of responsibility and collaboration at the workplace.

The present paper work confirms that collaborative work in teams it is be an essential component of the health system emphasizing the role of culture of collaboration in optimizing the results when people work in a medical team.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

DETERMINATION OF SOME HEAVY METALS IN LEAVES AND FRUITS JUICE OF CITRUS PLANTS (ORANGE, LIME, AND LEMON) GROWN WITHIN DAMATURU METROPOLIS

Umaru, M.
Department of Chemistry, Yobe State University

Tela, Aminu H.
Department of Chemistry, Yobe State University

Ibrahim, A.
Department of Animal Health and production Technology, Federal Polytechnic Damaturu

ABSTRACT
Heavy metal refers to any metallic chemical element that have relatively high density and is toxic or poisonous at low concentration, they enter the body via food, drinking water. The ingestion of fruits contaminated with heavy metals causes serious human health issues, such as gastrointestinal cancer, fragile immunological mechanisms, mental growth retardation, and malnutrition Heavy metals can accumulate in human bones or fatty tissues through dietary intake, thereby leading to the depletion of essential nutrients and weakened immunological defense. Hence this study aims at determining the heavy metal content in orange, lime and lemon fruits using Atomic Absorption Spectroscopy (AAS). This study has assessed the concentration of heavy metals in leaves and fruits of citrus plant which clearly shows the concentration of contamination, the results obtained indicate that traces elements, both essential and non-essential heavy metals were present in the leaves and fruit of citrus plant. Pb, As, Cd, Cu, Ni, and Cr were detected in the in both the leaves and fruits of citrus plant analyzed. The results showed that the concentrations of heavy metals in leaves and fruits of Oranges, lime and lemon are Pb 0.006, 0.010 and 0.061 ppm, Cd 0.003, 0.004, 0.001ppm, Co 0.494, 0.027, and 0.118 ppm, Ni 0.004, 0.07 and 0.033 ppm, Cr 0.067, 0.092, and 0.492 ppm and As 0.004 ppm respectively, while As was not detected orange and lemon. The concentration of some heavy metals in citrus plant was found to be within permissible limits. The results suggest that these fruits are safe for consumption with regards to heavy metal contamination. Regular monitoring of heavy metal concentrations in fruits is recommended to ensure food safety and protect public health according to (WHO/NAFDAC).
Keywords; leaves and fruit juice of citrus plant, some heavy metal (Pb, As, Cd, Cu, Ni, and Cr)

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ADVANCEMENT IN THE CHEMICAL TREATMENT OF POTABLE WATER USING THE COAGULATION-FLOCCULATION PROCESS

Fatima EL ARNOUKI
Abdelmalik Esaadi University, FSTH, Chemical and pharmaceutical engineering

Najlae ZAKI
Abdelmalik Esaadi University, FSTH,Applied Chemistry

Oumaima FRAIHA
Abdelmalik Esaadi University, FSTH, Applied Chemistry

M'hamed AHARI
Abdelmalik Esaadi University, FSTH, Applied Chemistry

ABSTRACT
The objective of this research was aimed at observing the quality and effectiveness of coagulation-flocculation using ferric chloride and aluminum sulfate at the treatment station in Al Hoceima city, Morocco, plant for removing suspended solids and mineral salts found in raw water of the Mohamed Ben Abdelkarim El Khatabi dam. Additionally, it aims to observe the efficacity of using chitosan as an organic coagulant and its impact in terms of removing pollution materiel from water. The study also evaluates the impact of natural clay bentonit on water clarification in the region using the same process, potentially reducing reliance on chemical products while improving water quality. On other hand, it concentrated in comparing the performance of each coagulant in removing turbidity from different water samples. The experiments that have been done in this work were carried out to compare the ability of each coagulant in removing the sulfate found in the same water samples. Optimization tests were done following the Jar Test protocol. First, starting with a jar test of raw water, followed by a test of the effect of ferric chloride on removing sulfate. Afterwards, an efficiency test of mixing bentonit with ferric chloride on the same samples. Along with an evaluation of the chitosan in eliminating the same materiel. The results obtained indicate that the effectiveness of the coagulation-flocculation process depends on the optimization the doses of the coagulants used, the nature of the water tested, the coagulation adjuvant used, and their impacts on human health.
Keyword: coagulation-flocculation, aluminum sulfate, natural clay bentonit, chitosan, turbidity, Jar-Test, sulfate.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BIOACTIVE AND NATURAL PRODUCTS AS A SOURCE OF ANTICANCER DRUGS

S.Varsha
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute Of Higher Education And Research

Dr.W.Helen
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute Of Higher Education And Research

Dr.R.Srinivasan
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute Of Higher Education And Research

Abstract
Cancer Is considered as a large group of diseases involving abnormal cell growth, which results in an alarming rise in the mortality rate at the worldwide level.The field of cancer prevention research is becoming more and more popular globally. It's thought that following a nutritious diet can help avoid some cancers.A good strategy to lower cancer is by chemoprevention, which uses synthetic or natural medications. That's why a lot of plant-based bioactive anticancer chemicals are undergoing clinical trials. It's important to look into natural products for different uses in order to get better outcomes, as many antibiotics prescribed for particular ailments don't work well. Research on natural products is crucial because they hold promise as novel chemicals for the treatment of cancer.This concise correspondence encapsulates the function of specific natural components and their counterparts in the advancement of anticancer medicines derived from plant, marine, and microbiological origins.
Keywords: Curcumin, Natural products, anticancer drugs, medicinal plants, medicinal mushrooms

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PRİMER DİSMENORE ŞİKÂYETİ OLAN KADINLARDA MENSTRÜEL SEMPTOM ŞİDDETİ İLE KİNEZYOFOBİ İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ-PİLOT ÇALIŞMA

Nida LALECAN
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Doktora Programı
ORCID: 0000-0001-5258-2266

Prof. Dr. Şeyda TOPRAK ÇELENAY
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Doktora Programı
ORCID: 0000-0001-6720-4452

ÖZET

Amaç: Primer dismenore (PD) şikâyeti olan kadınlarda kinezyofobiyi araştırmak ve menstrüel semptom şiddeti ile kinezyofobi ilişkisini incelemekti.
Yöntem: Çalışmaya PD şikâyeti olan 41 birey (yaş=20,68±1,83 yıl, vücut kütle indeksi=21,05±3,06 kg/m^2) dahil edildi. Bireylerin fiziksel ve demografik özellikler ve menstrüel siklusa ait bilgileri sorgulandı. Menstrüasyon ağrı şiddeti 10-cm'lik Vizüel Analog Skalası (VAS) ile, menstüel semptomları Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ) ile ve kinezyofobi davranışları Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ile değerlendirildi.
Bulgular: PD şikâyeti olan kadınların menstrüasyon ağrı şiddeti ortalaması 8,12±1,12 cm olarak bulundu. MSÖ-toplam, MSÖ-negatif etkiler, MSÖ-ağrı ve MSÖ-baş etme yöntemleri puanları sırasıyla 3,38±0,44, 3,34±0,62, 3,92±0,47 ve 3,51±1,08 olduğu saptandı. TKÖ puan ortalaması 36,85±7,24 olduğu bulundu. Bireylerin kinezyofobi şiddetinin düşük düzeyde olanların oranının %46,3 (n=19) ve yüksek düzeyde olanların oranının %53,7 (n=22) olduğu tespit edildi. MSÖ-toplam skoru (r=0,364; p=0,019) ve MSÖ-ağrı skoru (r=0,387; p=0,012) ile TKÖ skoru arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki olduğu görüldü. Ancak MSÖ-negatif etkiler ve MSÖ-baş etme yöntemleri skorları ile TKÖ skoru arasında anlamlı ilişki olmadığı saptandı (p>0,05).
Sonuç: Bu çalışmada PD şikayetine sahip kadınlarda kinezyofobi düzeyinin yüksek olduğu görüldü. Bazı menstrüel semptom şiddeti ile kinezyofobi düzeyi arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu bulundu. Bu sonuçlara göre, PD şikayetine sahip kadınların değerlendirme ve tedavisinde kinezyofobi düzeyini incelemek önemli olabilir.
Anahtar Kelimeler: Dismenore, kinezyofobi, menstrüel semptomlar

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MENSTRUAL SYMPTOM SEVERITY AND KINESIOPHOBIA IN WOMEN WITH PRIMARY DYSMENORRHEA- A PILOT STUDY

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study was to investigate kinesiophobia in women suffering from primary dysmenorrhea (PD) and to examine the relationship between menstrual symptom severity and kinesiophobia.

Methods: 41 individuals with PD complaints (age=20.68±1.83 years, body mass index=21.05±3.06 kg/m2) were included in the study. Physical and demographic characteristics and menstrual cycle information were questioned. Menstrual pain intensity was assessed with the 10-cm Visual Analog Scale (VAS), menstrual symptoms with the Menstrual Symptom Scale (MSS) and kinesiophobia behaviors with the Tampa Kinesiophobia Scale (TKS).
Results: The mean menstrual pain intensity of women with PD complaints was found to be 8.12±1.12 cm. MSQ-total, MSQ-negative effects, MSQ-pain and MSQ-coping methods scores were found to be 3.38±0.44, 3.34±0.62, 3.92±0.47 and 3.51±1.08, respectively. The mean TSK score was found to be 36.85±7.24. It was determined that the rate of individuals with low level of kinesiophobia severity was 46.3% (n=19) and the rate of individuals with high level was 53.7% (n=22). A positive and significant relationship was found between the TSK score and the MSQ-total score (r=0.364; p=0.019) and the MSQ-pain score (r=0.387; p=0.012). However, it was found that there was no significant correlation between the MSQ-negative effects and MSQ-coping methods scores and the TSK score (p>0.05).
Conclusion: In this study, it was observed that the level of kinesiophobia was high in women with PD complaints. A positive and significant relationship was found between the severity of some menstrual symptoms and the level of kinesiophobia. According to these results, it may be important to examine the level of kinesiophobia in the evaluation and treatment of women with PD complaints.
Keywords: Dysmenorrhea, kinesiophobia, menstrual symptoms

GİRİŞ

Primer dismenore (PD), herhangi bir pelvik patoloji olmaksızın menstrüasyon öncesinde veya sırasında hissedilen menstrüel ağrıdır (Burnett ve Lemyre, 2017; Unsal vd., 2010). Türkiye'de yapılan bir çalışmada kadınlarda görülme sıklığının %58,2-89,5 arasında olduğunu bildirmiştir (Unsal vd., 2010). PD, altta yatan herhangi bir patoloji yoktur. Tipik olarak PD, menstrüasyondan birkaç saat önce veya birkaç saat sonra suprapubik bölgede başlayan ve 48-72 saat sürebilen kramp tarzında ağrı ile karakterizedir (Burnett ve Lemyre, 2017). Bulantı, kusma, ishal, yorgunluk, baş ağrısı ve uyku bozuklukları ağrıya eşlik edebilir (Burnett ve Lemyre, 2017; De Sanctis vd., 2015). PD'nin patofizyolojisinin, uterus kan damarlarının vazokonstriksiyonu yoluyla uterus iskemisine yol açan prostaglandin üretimi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Burnett ve Lemyre, 2017; Haslam ve Barton, 2004). PD kişilerin günlük yaşamlarını, aile/arkadaş ilişkisini, okul/iş performansını ve sosyal hayatını olumsuz etkilemekte ve yaşam kalitesini düşürmektedir (Orhan vd., 2018).
Kinezyofobi, hareket etme korkusu anlamına gelmektedir (Yılmaz vd., 2011). Kinezyofobi davranışı, bireylerin durumlarını kötüleştirmekten veya yeni bir soruna neden olmaktan kaçınmak için ağrı nedeniyle hareket etmekten korkmaları olarak ifade edilmektedir. Kronik ağrılı bireyler artan ağrı algısı nedeniyle hareket etmekten korkmakta ve ağrı ile baş etmek için kaçınma davranışı gösterebilmektedir (Crombez vd., 1999; Luque-Suarez vd., 2019). Ayrıca bireylerde ağrı yaşama sıklığının artmasının kinezyofobi düzeyini arttırdığı belirtilmektedir (Kizilay ve Burkay, 2023; Luque-Suarez vd., 2019). Yüksek kinezyofobi düzeyi ile yüksek ağrı şiddeti, kötü yaşam kalitesi ve sakatlık arasında ilişki olduğu rapor edilmiştir (Luque-Suarez vd, 2019). PD şikayetine sahip kadınlarda da ağrı sırasında kinezyofobi davranışı gelişebilmektedir (Doğan vd., 2020; Kizilay ve Burkay, 2023). Menstrüasyon döneminde yaşanılan menstrüal ağrı şiddeti ve menstrüal semptomlar kinezyofobi davranışına neden olduğu düşünülmektedir.

Bu durum bireylerin yaşamlarını, günlük aktivitelerini olumsuz etkilemekte ve ağrı algısının artmasından korkması sebebiyle fiziksel aktivitesinin düşmesine yol açabilmektedir (Doğan vd., 2020; Kizilay ve Burkay, 2023). Yapılan çalışmalarda PD şikayetine sahip kadınlarda, ağrı şiddetinin yüksek ve fiziksel aktivite düzeyinin düşük olmasının yüksek kinezyofobi davranışına neden olduğunu rapor etmişlerdir. Literatürde PD şikâyeti olan kadınların kinezyofobi davranışlarının incelendiği sınırlı çalışma bulunmaktadır. Bu nedenle PD şikayetine sahip kadınlarda kinezyofobi davranışının ve menstrüel semptom şiddeti ile ilişkisinin incelenmesinin önemli olabileceğini düşünmekteyiz.
Çalışmamızın amacı, PD şikâyeti olan kadınlarda kinezyofobiyi araştırmak ve menstrüel semptom şiddeti ile kinezyofobi ilişkisini incelemekti.

YÖNTEM

Kesitsel çalışma tipinde planlanan bu çalışma, üniversitenin etik kurulu tarafından onaylandı. Çalışma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak gerçekleştirildi. Bireylere duyurular yoluyla kartopu örneklem yöntemi ile ulaşıldı.Tüm katılımcılara çalışma hakkında detaylı bilgi verildi ve yazılı "Bilgilendirilmiş Onam Formu" alındı.
Dahil edilme kriterleri; 18 yaş üzeri olmak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak, 18 yaş üzeri kadın doğum uzmanı tarafından PD tanısı alan ve Primer Dismenore Konsensus Kılavuzu'nda (Burnett ve Lemyre, 2017) belirtilen kriterleri karşılayan kadınlar ve adet döngüsü düzenli olmaktı. Dahil edilmeme kriterleri ise; sekonder dismenore tanısı almak, herhangi bir pelvik patolojiye sahip olmak, gebe veya daha önce doğum yapmak, değerlendirme parametrelerini etkileyebilecek ortopedik, nörolojik, sistemik veya romatolojik hastalığa sahip olmak ve son altı aylık süreçte oral kontraseptif veya antidepresan kullanmaktı.
Çalışma kapsamında katılımcıların fiziksel ve demografik özellikleri ve menstrüel siklusa ait bilgileri kaydedildi. Bireylerin menstrüasyon ağrı şiddeti Vizüel Analog Skalası (VAS) ile, menstrüel semptomları Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ) ile ve kinezyofobi davranışları Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ile ve ile değerlendirildi. Değerlendirmeler yüz yüze ve kadınlar mens döneminde iken yapıldı.

Fiziksel ve demografik özellikleri

Bireylerin, yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi (VKİ), medeni durumu, eğitim durumu, sigara ve alkol kullanımı ve kronik hastalık varlığı sorgulandı.

Menstrüel siklusa ait bilgileri

Bireylerin menarş (ilk adet olma yaşı) yaşları, menstrüel siklus süresi (gün) ve mensrüasyon süresi (gün) sorgulandı.

Menstrüasyon Ağrı Şiddeti

Bireylerin menstrüasyon ağrı şiddeti, Vizüel Analog Skalası (VAS) ile değerlendirildi. VAS, yatay bir çizgi üzerinde bir ucu "0" "ağrı yok", diğer ucu "10" " en şiddetli ağrı" olarak göstermektedir. Bireylerden mens ağrısının şiddetine karşılık gelen noktayı işaretlemesi istenir. İşaretlenen nokta cetvel ile ölçülüp, sonuçlar cm olarak kaydedilir (Clark vd., 2003).

Menstrüasyon Semptomlar

Bireylerin menstrüel semptomları, Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ) ile değerlendirildi. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliği Güvenç ve ark. tarafından yapılmıştır. Ölçek 'negatif etkiler/somatik etkiler', 'menstrüel ağrı' ve 'baş etme yöntemleri' olmak üzere 3 alt parametreden ve toplam 24 maddeden oluşmaktadır. Her madde 1 (hiçbir zaman) ve 5 (her zaman) arasında bir puanla değerlendirilir.

MSÖ puanı, ölçekteki maddelerin toplam puan ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Puan ortalamasının yükselmesi menstrüel semptomların şiddetinin arttığını göstermektedir (Güvenç vd., 2014).

Kinezyofobi Davranışı

Bireylerin kinezyofobi davranışları Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ile değerlendirildi. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliği Yılmaz ve ark. tarafından yapılmıştır. TKÖ, hareket/tekrar yaralanma korkusunu ölçmek amacıyla geliştirilen toplam 17 sorudan oluşan bir ölçektir. Her soru 1 (kesinlikle katılmıyorum) ve 4 (tamamen katılıyorum) arasında bir puanla değerlendirilir. Ölçeğin toplam puanı 17-68 arasında değişmektedir. Bireylerin aldığı yüksek puan, yüksek kinezyofobi davranışına sahip olduklarını göstermektedir (Yılmaz vd., 2011). 37 puan üzeri olanlar "yüksek seviye kinezyofobi", 37 puan ve altında skoru olanlar "düşük seviye kinezyofobi" olarak gruplanmaktadır (Oskay vd., 2017).

İstatistiksel Analiz

Bu çalışmadan elde edilen veriler SPSS 22 (The Statistical Package for The Social Sciences) programıyla değerlendirildi. Nicel değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri; nitel değişkenler için sıklık (n) ve göreli sıklık (%) verildi.

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro Wilk testleri ile araştırıldı. Bireylerin menstrüel ağrı şiddeti ve semptomları ile kinezyofobi değişkenleri arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak incelendi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 41 birey (yaş=20,68±1,83 yıl, VKİ=21,05±3,06 kg/m2) dahil edildi. Katılımcıların hepsinin (%100) bekar olduğu ve kronik hastalığının olmadığı görüldü (Tablo 1). Katılımcıların fiziksel ve menstrüel özellikler ve kinezyofobi skorlarına ait bilgiler Tablo 2'de gösterildi. Çalışmaya katılanların menstrüel siklus uzunluğu, menstrüasyon süresi ve menstrüasyon ağrı şiddeti sırasıyla 29,34±2,39, 6±1 ve 8,12±1,12 cm olarak bulundu. Bireylerin TKÖ puan ortalaması 36,85±7,24 olduğu saptandı. Bunlara ek olarak bireylerin kinezyofobi şiddetinin düşük düzeyde olanların oranının %46,3 (n=19) ve yüksek düzeyde olanların oranının %53,7 (n=22) olduğu tespit edildi.

Tablo 1. Katılımcıların genel özellikleri

Değişkenler (n=41)	**Düzeyler**	**Sıklık (%)**
Medeni durum	Bekar	41 (100)
Eğitim durumu	Lise	1 (2,4)
	Lisans	39 (95,1)
	Lisansüstü	1 (2,4)
Kronik hastalık	Yok	41 (100)
Sigara kullanımı	Var	15 (36,6)
	Yok	26 (63,4)
Alkol kullanımı	Var	7 (17,1)
	Yok	34 (82,9)

n: katılımcı, %: yüzde

Tablo 2. Katılımcıların fiziksel ve menstrüel özellikler ve kinezyofobi skorlarına ait bilgiler

Değişken	**Ort±SS**	**[min-maks]**
Yaş (yıl)	20,68±1,83	[18-26]
VKİ (kg/m^2)	21,05±3,06	[16,53–30,12]
Menarş yaşı	12,90±1,15	[11–16] [0–18]
Menstrüel Siklus Uzunluğu (gün)	29,34±2,39	[21-35]
Menstrüasyon süresi (gün)	6±1	[4-8]
Menstrüasyon Ağrı Şiddeti (VAS)	8,12±1,12	[5-10]
Menstrüel Semptom Ölçeği		
Toplam	3,38±0,44	[2,54-4,33]
Negatif etkiler	3,34±0,62	[2,15-4,69]
Ağrı	3,92±0,47	[2,67-4,83]
Baş etme	3,51±1,08	[1,67-5]
Tampa Kinezyofobi Ölçeği	36,85±7,24	[18-50]

Ort±SS: Ortalama ± Standart Sapma, min: minimum, maks: maksimum, VKİ: Vücut kütle indeksi, kg: kilogram, m: metre, cm: santimetre, GAS: Görsel Analog Skalası

Katılımcıların menstrüel semptom şiddeti ile kinezyofobi düzeyi arasındaki ilişkileri incelendi ve sonuçlar Tablo 3'te özetlendi. MSÖ-toplam skoru (r=0,364; p=0,019) ve MSÖ-ağrı skoru (r=0,387; p=0,012) ile kinezyofobi düzeyi skoru arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki olduğu görüldü. Ancak MSÖ-negatif etkiler ve MSÖ-baş etme skorları ile kinezyofobi düzeyi skoru arasında anlamlı ilişki olmadığı saptandı (p>0,05).

Tablo 3. Katılımcıların menstrüel semptom şiddeti ile kinezyofobi düzeyi arasındaki ilişkilerin incelenmesi

Değişkenler	**Tampa Kinezyofobi Ölçeği**	
	r	**p**
Menstrüel Semptom Ölçeği		
Toplam	0,364	0,019*
Negatif etkiler	0,255	0,107
Ağrı	0,387	0,012*
Baş etme yöntemleri	0,174	0,275

*p<0,05, r: Pearson korelasyon katsayısı

TARTIŞMA

Çalışmamızın sonuçlarına göre, PD şikayetine sahip kadınların kinezyofobi düzeyinin yüksek olduğu görüldü. Ayrıca bazı menstrüel semptom şiddetleri ile kinezyofobi düzeyi arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu görüldü. Ancak menstrüel semptomun negatif etkiler ve baş etme düzeyleri ile kinezyofobi düzeyi arasında anlamlı ilişki olmadığı bulundu.

Kinezyofobi, hareket etme korkusu anlamına gelir ve kişi artan ağrı algısı nedeniyle hareket etmekten korkar ve fiziksel aktiviteden kaçınma davranışı gösterir (Yılmaz vd., 2011). Ağrı yaşama sıklığının artmasının bireylerde kinezyofobi düzeyini arttırdığı ifade edilmektedir (10). Literatürde kinezyofobi ile ilgili çalışmalarda çoğunlukla kronik diz ağrısı, bel ağrısı, fibromiyalji gibi problemler araştırılmıştır (Doménech vd., 2013; Özcan vd., 2022; Özmen vd., 2016). PD şikayetine sahip bireylerin kinezyofobi davranışını inceleyen az sayıda çalışma vardır.

Kızılay ve ark. (2023) kadın sporcularla ilgili yaptığı çalışmada menstrüel ağrı şiddetini ve kinezyofobi davranışını incelemişler ve PD şikayetine sahip kadınların PD şikâyeti olmayan kadınlara göre daha yüksek kinezyofobi skoruna sahip olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca PD şikayetine sahip kadınlarda menstüel ağrı şiddeti ile TKÖ skorları arasında pozitif bir ilişki olduğunu rapor etmişlerdir . Doğan ve ark. (2020) yaptığı çalışmada PD şikayetine sahip kadınların menstrüel ağrı şiddetini ile kinezyofobi davranışını arasında pozitif bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir. Paliwal ve ark. (2023) yaptığı çalışmada PD şikayetine sahip kadınlarda kinezyofobi ve fiziksel aktivite düzeyi arasında negatif bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Daha yüksek fiziksel aktivite düzeyi olan kadınların kinezyofobi seviyesinin daha düşük olduğunu rapor etmişlerdir. PD şikâyeti olan kadınlarda ağrının yanında çeşitli menstrüel semptomlarda görülebilmektedir. Literatürde genellikle PD şikâyeti olanlarda ağrı ile kinezyofobi ilişkisi incelenmiştir. Çalışmamızda PD şikayetine sahip kadınların menstrüel semptom şiddetleri ile kinezyofobi arasındaki ilişki araştırıldı ve bazı menstrüel semptom şiddeti ile kinezyofobi şiddeti arasında pozitif ilişki olduğu saptandı. Bu sonuç menstrüel semptom şiddetinin fazla olmasının kinezyofobiyi olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir. Ayrıca kinezyofobi ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki nedeniyle bu bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olması kinezyofobi davranışının yüksek olmasına yol açmış olabilir. Daha büyük örneklem gruplarından bu konunun incelenmesi önemli olabilir.

Sonuç olarak, PD şikayetine sahip kadınlarda menstrüel semptom ve ağrı nedeniyle kinezyofobi davranışı arasında ilişki vardır. Bu durum bireylerin yaşam kalitesini, günlük yaşamını ve akademik gelişimini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle PD şikayetine sahip kadınların değerlendirmesinde kinezyofobi düzeyini incelemek ve uygun tedavi yöntemleri planlamak önemli olabilir.

KAYNAKÇA

Burnett, M., & Lemyre, M. (2017). No. 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, 39(7), 585–595. https://doi.org/10.1016/j.jogc.2016.12.023

Clark, P., Lavielle, P., & Matinez, H. (2003). Learning from pain scales: patient perspective. The Journal of Rheumatology, 30(7), 1584–1588.

Crombez, G., Vlaeyen, J. W. S., Heuts, P. H. T. G., & Lysens, R. (1999). Pain-related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. Pain, 80(1), 329–339. https://doi.org/10.1016/S0304-3959(98)00229-2

De Sanctis, V., Soliman, A., Bernasconi, S., Bianchin, L., Bona, G., Bozzola, M., Buzi, F., De Sanctis, C., Tonini, G., Rigon, F., & Perissinotto, E. (2015). Primary Dysmenorrhea in Adolescents: Prevalence, Impact and Recent Knowledge. Pediatric Endocrinology Reviews, 13(2), 512–520.

Doğan, H., Demir Çaltekin, M., Onat, T., Aydoğan Kırmızı, D., Başer, E., & Yalvaç, E. S. (2020). Approaches of Dealing with Primary Dysmenorrhea and Relationship Between Kinesiophobia and Pain Severity. Konuralp Tıp Dergisi, 12(3), 551–556. https://doi.org/10.18521/ktd.727929

Doménech, J., Sanchis-Alfonso, V., & Espejo, B. (2013). Influence of Psychological Factors on Pain and Disability in Anterior Knee Pain Patients. In Atlas of the Patellofemoral Joint (pp. 63–64). Springer London. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-4495-3_9

Güvenç, G., Seven, M., & Akyüz, A. (2014). Menstrüasyon Semptom Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması. TAF Preventive Medicine Bulletin, 13(5).

Haslam, J., & Barton S. (2004). Physiotherapy in obstetrics and gynaecology. Elsevier Health Sciences, 269–307.

Kizilay, F., & Burkay, T. (2023). Kinesiophobia and fear avoidance behaviors in collegiate female athletes during menstruation. Physical Education of Students, 27(2), 82–88. https://doi.org/10.15561/20755279.2023.0204

Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. British Journal of Sports Medicine, 53(9), 554–559. https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098673

Paliwal., M. M., & Jhala, M. (2023). Correlation of Kinesiophobia and Physical Activity Level Among Individual with Primary Dysmenorrhea. International Journal of Health Sciences and Research, 13(6), 11–14. https://doi.org/10.52403/ijhsr.20230603

Orhan, C., Çelenay, Ş. T., Demirtürk, F., Özgül, S., Üzelpasacı, E., & Akbayrak, T. (2018). Effects of menstrual pain on the academic performance and participation in sports and social activities in Turkish university students with primary dysmenorrhea: A case control study. Journal of Obstetrics and Gynaecology Research, 44(11), 2101–2109. https://doi.org/10.1111/jog.13768

Oskay, D., Tuna, Z., Düzgün, İ., Elbasan, B., Yakut, Y., & Tufan, A. (2017). Relationship between kinesiophobia and pain, quality of life, functional status, disease activity, mobility, and depression in patients with ankylosing spondylitis. Turkish Journal of Medical Sciences, 47, 1340–1347. https://doi.org/10.3906/sag-1702-93

Özcan, F., Kalem Özgen, A. N., Örücü Atar, M., Demir, Y., Aydemir, K., & Tan, A. K. (2022). Factors Affecting Kinesiophobia in Patients with Fibromyalgia Syndrome and the Effect of Kinesiophobia on Treatment Compliance Process. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi, *25*(2), 213–219. https://doi.org/10.31609/jpmrs.2021-86615

Özmen, T., Gündüz, R., Doğan, H., Zoroğlu, T., & Acar, D. (2016). Kronik bel ağrılı hastalarda kinezyofobi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. FÜ Sağ. Bil. Tıp Derg, 30(1), 1–4.

Unsal, A., Ayranci, U., Tozun, M., Arslan, G., & Calik, E. (2010). Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among a group of female university students. Upsala Journal of Medical Sciences, 115(2), 138–145. https://doi.org/10.3109/03009730903457218

Yılmaz, Ö. T., Yakut, Y., Uygur, F., & Uluğ, N. (2011). Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenirliği. Fizyoterapi Rehabilitasyon, 22(1), 44–49.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

OBEZ KADINLARDA YORGUNLUK ŞİDDETİ İLE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Eda AYDIN
Pamukkale Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi
ORCID: 0009-0002-9630-8984

Doç. Dr. Raziye ŞAVKIN
Pamukkale Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi
ORCID: 0000-0002-1636-4082

Prof. Dr. Ummuhan BAŞ ASLAN
Pamukkale Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi
ORCID: 0000-0001-6483-503X

ÖZET
Obez bireylerde günlük yaşam aktivitelerinde daha fazla enerji kaybı olması fiziksel işlevsellik gerektiren görevlerde yetersizliğe neden olarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir. Bu çalışmanın amacı, obez kadınlarda yorgunluk ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmaya 30-79 yaş aralığındaki vücut kitle indeksi (VKİ) 30 ve üzeri olan 50 gönüllü kadın katıldı. Katılımcıların yorgunluk şiddeti Yorgunluk Şiddet Ölçeği ile, yaşam kalitesi ise Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği ile değerlendirildi. Katılımcıların ortalama yaşı 57,20±11,78 yıl, VKİ'si 35,44±5,66 kg/m^2 idi. Katılımcıların Yorgunluk Şiddet Ölçeği toplam puan ortalaması 4,58±1,54 idi ve katılımcıların %66'sının (n=33) Yorgunluk Şiddet Ölçeği toplam puanı ölçeğin yorgunluk için kesme puanı olan 4 ve üzeriydi. Obez kadınlarda yorgunluk şiddeti ile yaşam kalitesi arasında anlamlı fakat zayıf düzeyde ilişki saptandı (p=0,015, r=0,343). Çalışmanın bulguları çalışmaya katılan obez kadınların yarısından fazlasının kendilerini yorgun hissettiklerini ve yorgunluğun yaşam kalitesini etkilediğini gösterdi. Gelecek çalışmalarda obez kadınlarda yaşam kalitesinin artırılması için günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayan yorgunluğun giderilmesine yönelik müdahalelerin yapılması önerilmektedir.
Anahtar kelimeler: Obezite, Yorgunluk Şiddeti, Yaşam Kalitesi

THE RELATIONSHIP BETWEEN FATIGUE SEVERITY AND QUALITY OF LIFE IN OBESE WOMEN

ABSTRACT
In individuals with obesity, greater energy expenditure during daily living activities may result in an inability to perform tasks that require physical functionality, which in turn may have a detrimental impact on quality of life. The objective of this study was to examine the relationship between fatigue and quality of life in obese women. A total of 50 female volunteers, aged between 30 and 79 years and with a body mass index (BMI) of 30 or above, participated in the study. The severity of fatigue was evaluated using the Fatigue Severity Scale, while quality of life was assessed with the Obese Specific Quality of Life Scale. The mean age of the participants was 57.20 ± 11.78 years, with a mean BMI of 35.44 ± 5.66 kg/m². The mean total score on the Fatigue Severity Scale for the participants was 4.58±1.54, with 66% (n=33) of the participants exhibiting a total score of 4 or above, which is the established cut-off score for fatigue. A significant but weak correlation was observed between fatigue severity and quality of life in obese women (p=0.015, r=0.343).

The findings of the study indicated that over half of the obese women who participated experienced feelings of fatigue, which subsequently affected their quality of life. It is recommended that future studies investigate the efficacy of interventions designed to eliminate fatigue and improve quality of life in obese women.
Keywords: Obesity, Fatigue Severity, Quality of Life

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2030 yılında dünya çapındaki ölümlerin %30'unun yaşam tarzının sebep olduğu hastalıklarla ilgili olacağını öngörmektedir (Dupont vd., 2021). Obezite, sağlık için risk oluşturan anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanır (DSÖ, 2024). Fiziksel aktivite düzeyinde azalma, kötü yeme alışkanlığı, enerji harcanmasında azalma gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanarak çeşitli organ sistemlerini etkileyebilir ve hastalıklara yol açabilir. Kliniklerde obezite sınıflaması, kilogram cinsinden vücut ağırlığının metrekare cinsinden boya bölünmesiyle elde edilen vücut kitle indeksi (VKİ) ile hesaplanır (Piché vd., 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından VKİ ≥ 30 kg/m² olanlar obez olarak kabul edilir (DSÖ 2024; Blüher 2019; Mayoral vd., 2020).

Obezitenin temel nedeni, alınan kalori ile harcanan kalori arasındaki dengesizliktir. Obeziteye neden olan faktörler arasında işlenmiş gıda zincirlerinin yoğunluğu, akran baskısı, sosyo-kültürel faktörler, uyku eksikliği, kalori alımında artışa neden olan ilaçlar, yaşlanma, cinsiyet, sarkopeni, genetik ve epigenetik faktörler, kahverengi yağ ve mikrobiyota gibi enerji harcanmasında azalmaya sebep olan etkenler, eklem ağrısı, kas ağrısı, fiziksel yetersizlikler, mesleki durum, kronik yorgunluk, duygusal engeller, düşük kondisyon seviyesi gibi fiziksel hareketsizliğe neden olan durumlar gösterilebilir (Blüher 2019).

Yorgunluk tipik olarak sinirlilik ve uyuşukluk hissiyatına ek olarak bitkinlik ve halsizlik hali olarak tanımlanmaktadır. Yorgunluk, fiziksel efor veya stres sonucu oluşan normal bir tepkidir. Bu tepki sağlıklı bireylerde günlük aktiviteleri etkilememekle birlikte geçicidir. Ancak obez bireylerde istirahatle azalmayan, günlük yaşam aktivitelerini etkileyen, uzun süreli yorgunluk görülür. Yorgunluk akut, subakut ve kronik olarak sınıflandırılabilir. Bir aydan az süren yorgunluk akut yorgunluk, 1-6 ay süren yorgunluk subakut yorgunluk ve 6 aydan uzun süren yorgunluk kronik yorgunluk olarak sınıflandırılmaktadır (Finsterer vd., 2014). Obez bireylerde kronik yorgunluk yaygındır. Kronik yorgunluğun kapsamı çok geniştir. Kronik yorgunluğun sebepleri; uyku bozukluğu, sosyal değişkenler, cinsiyet, psikolojik etkenler, ağrı ve çevresel faktörler olabilir. Yorgunluk, obez bireylerin yaşam kalitesinde olumsuz etkileri olmasından dolayı önemli bir semptomdur. Ayrıca obezitenin varlığı, yorgunluğun tedavisi için yüksek başarısızlık ile bağlantılıdır (Dar vd., 2022; Rozich vd., 2020). Bu durumun nedeni, hareketsizliğe yol açabilecek fiziksel işlevselliğin bozulması ve efor sonrasında halsizlik de dahil olmak üzere yorgunluğun zayıflatıcı özelliği, aerobik metabolizma bozukluğu ve metabolizmanın yavaş olması nedeniyle hastaların zamanla kilo almasının olası olmasıdır. Obez bireyler zamanla kilo alımının sonucu olarak ev işleri, ulaşım, kişisel bakım görevlerinde yetersizliğinden dolayı yaşam tarzlarını değiştirmek durumunda kalabilirler (Flores vd., 2013). Örneğin, kısa mesafe için ulaşımda birey, yorgunluğundan dolayı yürümek yerine araç ile ulaşımı tercih edebilir.

Obez bireylerde kas sempatik sinir aktivitesinin artışı ile günlük yaşam aktiviteleri sırasında daha fazla enerji kaybına yol açarak eklemlerindeki aşırı yüklenme de yorgunluğa sebep olabilir (Ribeiro vd., 2001; Carneiro vd., 2016). Obez bireyler, kilo alımını önlemek veya kilo vermek için gerekli yoğunluk ve sıklıkta fiziksel aktivite yapamıyorsa, eklemlerdeki aşırı yük yorgunlukla birlikte çeşitli kas-iskelet sistemi problemlerine (osteoartrit, osteoporoz, romatoid artrit vb.) sebep olabilir. Bunun sonucunda bireyin hareket engeli ile karşılaşma riski daha yüksektir.

Günlük yaşam aktivitelerinde hareket kısıtlılığı sosyal ortamlardaki aktivitelerde de kısıtlama yaratır. Bu durum bireyin yaşam kalitesinin azalmasına yol açarak sağlıkla ilişkili olumsuz etki yaratmaktadır (Forhan vd., 2013).
Yapılan çalışmalarda obeziteyle yorgunluk ve yaşam kalitesi birbirinden bağımsız olarak incelenmiştir. Bu çalışmanın amacı obez kadınlarda yorgunluk ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemektir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Kesitsel bir çalışma olan bu çalışma; 1 Nisan 2024 – 31 Mayıs 2024 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Obezite ve Egzersiz Ünitesinde yürütüldü. Çalışmaya Obezite ve Egzersiz Ünitesinde takip edilen, VKİ'si 30 ve üzeri olan, 30 yaş ve üzeri, 50 gönüllü obez kadın dahil edildi.

2.1. Veri Toplama Araçları

Araştırmacılar tarafından hazırlanan tanımlayıcı ve klinik veri formu dolduruldu. Formda katılımcıların yaş, boy, kilo, VKİ, eğitim durumu, medeni durum, çocuk sayısı, çalışma durumu gibi sosyodemografik verilerini ve sigara kullanımı (hiç sigara içmemiş, bırakmış, evet sigara kullanıyor), sahip olduğu kronik hastalıklar, diyet uygulama durumu, diyet uygulanıyorsa kim tarafından verildiği (diyetisyen, kendi kendime), psikolojik destek alma durumu gibi klinik verilerini değerlendiren sorular yer aldı.
Katılımcıların yorgunluk şiddeti Yorgunluk Şiddet Ölçeği ile, yaşam kalitesi ise Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği ile değerlendirildi.
Yorgunluk Şiddet Ölçeği, 1989 yılında Krupp tarafından geliştirilmiş, Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Armutlu ve vd., (2007) tarafından yapılmıştır. Ölçek 9 madde içerir ve maddeler 1 (hiç katılmıyorum) - 7 (kesinlikle katılıyorum) arasında puanlanır. Toplam puan, 9 maddeden elde edilen puanın ortalaması alınarak hesaplanır. 4 puan ve üzeri bireyin yorgun olduğu anlamına gelir. Yüksek puanlar daha yüksek yorgunluk seviyesini gösterir (Feng vd., 2019).
Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği, Patrick ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (Patrick vd., 2004). Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Gündüzoğlu-Çıray vd., (2013) tarafından yapılmıştır. Ölçek, 17 maddeden oluşan altılı Likert tipidir: 0-Hiç, 1- Hemen hemen hiç, 2-Az, 3-Orta derecede, 4- Epeyce, 5-Çok fazla, 6-Aşırı derecede. Ölçek tek faktörlü olup alt alanları yoktur. Ölçekte yer alan tüm maddeler toplanarak tek bir yaşam kalitesi puanı elde edilir. Toplam puan formülü, (tüm maddelerin puanı – olası en düşük puan/olası ham puan dağılım puanı) x 100 kullanılmıştır. Elde edilen ham puanlar formül kullanılarak 0-100 arasında standardize edilmiş puana dönüştürülür. Ölçekten alınan toplam puan 0'a yaklaştıkça yaşam kalitesi azalmakta, 100'e yaklaştıkça yaşam kalitesi artmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.93'tür (Gündüzoğlu-Çıray vd., 2013).

2.2. İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS 24.0 (IBM Corp. Released 2016 IBM SPSS Windows için istatistikleri, sürüm 24.0 Armonk, NY: IBM Corp.) paket programı kullanılarak analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma ve ortanca (minimum ve maksimum) olarak verildi. Kategorik değişkenler değerleri mutlak sayılar olarak sunuldu (n ve %). Sürekli değişkenlerin normal dağılımına uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Yorgunluk Şiddet Ölçeği ve Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelendi. Tüm incelemelerde $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3. BULGULAR

Çalışmaya katılan obez kadınların yaş ortalaması 57,20±11,78 yıldı. Katılımcıların ortalama VKİ'si 35,44±5,66 kg/m^2 idi. Katılımcıların %12 (n=6)'si okur-yazar değil, %54 (27)'ü ilkokul, %10 (n=5)'u ortaokul, %12 (n=6)'si lise, %4 (n=2)'ü önlisans, %6 (n=3)'sı lisans, %2 (n=1)'si lisansüstü mezunu idi. Katılımcıların %10 (n=5)'u tam zamanlı çalışmakta, %62 (n=31)'si çalışmamakta, %28 (n=14)'i emekli idi. Katılımcıların demografik verileri Tablo 1'de verildi.

Tablo 1. Katılımcıların demografik verileri.

	Katılımcılar (n=50)	
	X ± SS (Min-Max)	**Medyan (IQR 25-75)**
Yaş	57,20±11,78 (30-79)	57 (50-65,75)
Boy (metre)	1,56±0,06 (1,4-1,68)	1,55 (1,51-1,6)
Kilo (kg)	85,65±14,02 (60,00-123,00)	82,00 (75,75-90,00)
VKİ (kg/m^2)	35,44±5,66 (30,04-51,86)	33,39 (31,17-37,78)
Eğitim yılı	6,66±4,42 (0-17)	5 (5-9,5)
Çocuk sayısı	2,28±1,78 (0-11)	2 (1-3)
Eğitim durumu		
Okur-yazar değil	6	12
İlkokul	27	54
Ortaokul	5	10
Lise	6	12
Önlisans	2	4
Lisans	3	6
Lisansüstü	1	2
Medeni durum		
Evli	36	72
Bekar	4	8
Ayrılmış/boşanmış	3	6
Eşi ölmüş	7	14
Çalışma durumu		
Tam zamanlı	5	10
Çalışmıyor	31	62
Emekli	14	28

n: sayı, %: yüzde

Katılımcıların %44 (n=22)'ü diyet uygulamaktaydı. Diyet uygulayanların %32 (n=16)'si diyetisyen desteği ile, %12 (n=6)'si ise kendi kendine diyet uygulamaktaydı. %20 (n=10)'si psikolojik destek almaktaydı. Katılımcıların %20 (n=10)'u psikolojik destek almaktaydı. Çalışmaya katılan obez kadınların %56'sı (n=28) 1. derece obez, %26'sı (n=13) 2. derece obez ve %18' i (n=9) morbid obez (3. derece obez) idi (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların klinik verileri.

	Katılımcılar	
	n	**%**
Diyet uygulama durumu		
Evet	22	44
Hayır	28	56
Diyet kaynağı		
Diyetisyen desteği ile	16	32
Kendi kendine	6	12
Psikolojik destek alma durumu		
Evet	10	20
Hayır	40	80
Obezite Sınıflandırması		
Obez (1. derece obezite)	28	56
Aşırı obez (2. derece obezite)	13	26
Morbid obez (3. derece obezite)	9	18

n: sayı, %: yüzde

Katılımcıların Yorgunluk Şiddet Ölçeği puan ortalaması 4,58±1,54 ve Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği puan ortalaması 38,84±20,02 bulundu (Tablo 3). Katılımcıların %66'sının (n=33) Yorgunluk Şiddet Ölçeği toplam puan ortalaması 4 ve daha üzerinde idi.

Tablo 3. Katılımcıların Yorgunluk Şiddet Ölçeği, Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği skorları.

	Katılımcılar (n=50)	
	X ± SS (Min-Max)	**Medyan (IQR 25-75)**
Yorgunluk Şiddet Ölçeği	4,58±1,54 (1,00-6,78)	5,00 (3,33-5,81)
Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği	38,84±20,02 (10,78-84,31)	34,80 (22,30-53,92)

Yorgunluk Şiddet Ölçeği ve Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği skorları arasındaki ilişki istatistiksel olarak incelendiğinde Yorgunluk Şiddet Ölçeği ve Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği skorları arasında zayıf düzeyde anlamlı ilişki saptandı (p=0,015, r=0,343) (Tablo 4).

Tablo 4. Katılımcıların Yorgunluk Şiddet Ölçeği, Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği	
	r	**p**
Yorgunluk Şiddet Ölçeği	0,343	0,015

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Obez kadınlarda yorgunluk ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan bu çalışmanın sonucunda çalışmaya katılan obez kadınların yarısından fazlasının kendilerini yorgun hissettikleri ve yorgunluk şiddeti ile yaşam kalitesi arasında zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu saptandı.

Yorgunluk ve obezite arasındaki ilişkiyi inceleyen az sayıda çalışma vardır. Sağlıklı yetişkinlerde yapılan bir çalışmada obezitenin önemli miktarda fiziksel yorgunluğa neden olduğu bildirilmiştir (Lim vd., 2005). Önceki bir başka çalışmada kentsel alanda yaşayan obez kadınlarda VKİ ve yorgunluk arasında ilişki olduğu ve daha yüksek VKİ'nin aktif bir yaşam tarzına sahip olmanın önünde bir engel olabileceği belirlenmiştir. Uyku bozukluğu, gündüz uykululuğu, belirgin yorgunluk ve fiziksel aktivitenin yetersiz performansıyla ilişkilendirilmiştir (Jarosz vd., 2014). Amerika Birleşik Devletleri'nde 20 ila 59 yaş aralığındaki yetişkinlerde yürütülen bir diğer çalışmada, "Şu anda kendinizi enerjik, dinç, ortalama, yorgun veya bitkin hissettiğinizi söyler misiniz?" sorusuna verilen yanıtlarla vücut kitle indeksi, bel çevresi, boş zaman fiziksel aktivitesi ve makro besin alımı arasındaki ilişki incelenmiştir. Kendi kendine bildirilen yorgunluğun daha yüksek vücut kitle indeksi, daha yüksek bel çevresi ve önerilen fiziksel aktivite seviyesinde azalma ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir (Resnick vd., 2006). Bizim çalışmamızda çalışmaya katılan obez kadınların %66'sının Yorgunluk Şiddet Ölçeği toplam puan ortalaması 4 ve daha üzerindeydi.

Obez bireyler günlük yaşam aktivitelerini tamamlamak için daha fazla zamana gereksinim duymaktadır. Obez bireylerde yürüme bozukluğunun gelişmesi sonucu kısa adım alınması, çift destek ve stabiliteyi sağlama sürelerinin uzamasına bağlı olarak bireylerin daha fazla zaman harcadığı saptanmıştır (Forhan vd., 2013). Obez bireylerin, aynı yaş gruplarındaki obezitesi olmayan bireylerle kıyaslandığında, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede neredeyse üç kat daha fazla zaman harcadıkları ve dinlenmeye daha az vakit ayırdıkları belirlenmiştir. Bu durumun obez bireylerde yorgunluk düzeyini artırdığı görülmüştür. Aktivite sırasında yorgunluk düzeyinin artmasının obez bireylerde fiziksel uygunluk düzeyini ve fonksiyonel kapasiteyi azalttığı, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede zorluk yaşamasına yol açtığı saptanmıştır. Bu durum obez bireylerde yaşam kalitesinin azalmasını açıklayabilir (O'Malley vd., 2020, Evangelou vd., 2019).

Obez bireylerde, yorgunluk kronik bir durum olduğunda aerobik metabolik işlev bozukluğuna, hareketsizliğe ve fiziksel işlevselliğin bozulmasına neden olduğu için bireylerin kilo alması daha olasıdır (Flores vd., 2013). Bireylerde obezite derecesinin artmasının yaşam kalitesini ciddi bir şekilde olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir (Kral vd., 1992). Obezite ile zihinsel ve fiziksel yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin farklı olup olmadığını inceleyen bir sistematik derleme ve metaanaliz çalışmasında katılımcıların obezite dereceleri 1. derece obez (VKİ=30-34.9), 2. derece obez (VKİ=35-39.9), morbid obez (VKİ ≥ 40) olarak sınıflandırılmıştır. Normal kilolu yetişkinlerle karşılaştırıldığında, daha yüksek VKİ''ye sahip olanların fiziksel yaşam kalitesinin daha az olduğu, morbid obez bireylerde hem fiziksel hem de zihinsel sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin azaldığı, fiziksel yaşam kalitesinin aşırı kilolu ve obez bireylerde bozulurken, zihinsel yaşam kalitesinin yalnızca morbid obezlerde olumsuz yönde etkilendiği rapor edilmiştir (Ul-Haq vd., 2013).

Çalışmamızda yorgunluk şiddeti ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceledik. Ancak obezlerde yorgunluğu ve yaşam kalitesini etkileyen birçok faktör vardır. Örneğin; postüral kontrolün azalması, yürüme anomalileri, kas-iskelet sistemi hastalıkları, eklemlerdeki fazla yükten kaynaklanan ağrı, kişisel faktörler (yaş, cinsiyet, geçmiş ve mevcut deneyimler) ve çevresel faktörler yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Forhan vd., 2013). Bunun yanı sıra obezite yaşam süresince anksiyete, duygu durum bozuklukları (bipolar, depresyon), dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, tıkanırcasına yeme bozukluğu, şizofreni, uyku bozukluğu ve travma gibi psikiyatrik bozukluklarla da ilişkilendirilmiştir (Avila vd., 2015). Ferentinos ve ark.'nın çalışmasında, 18-65 yaş aralığındaki her iki cinsiyetten majör depresyonlu hastalar ve kontrol grubu karşılaştırıldığında, hasta grubun yorgunluk şiddetinin hasta olmayan gruptan daha yüksek olduğu görülmüştür (Ferentinos vd., 2011).

Çalışmamızın limitasyonu çalışmada yorgunluk şiddeti ve yaşam kalitesini etkileyebilecek olan diğer faktörlerin incelenmemiş olmasıdır. Bir diğer limitasyonumuz ise örneklemimizin sadece kadınlardan oluşmasıdır. Bu nedenle gelecek çalışmalarda obez kadın ve erkeklerde yorgunluğu ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin daha büyük örneklemde incelenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuç çalışmaya katılan obez kadınların yarısından fazlasının kendilerini yorgun hissettikleri ve yorgunluğun yaşam kalitesini etkilediğidir. Gelecek çalışmalarda obez kadınlarda yaşam kalitesinin artırılması için günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayan yorgunluğun giderilmesine yönelik müdahalelerin yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Armutlu, K., Korkmaz, N. C., Keser, I., Sumbuloglu, V., Akbiyik, D. I., Guney, Z., & Karabudak, R. (2007). The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *International journal of rehabilitation research. 30*(1), 81–85. https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e3280146ec4

Avila, C., Holloway, A. C., Hahn, M. K., Morrison, K. M., Restivo, M., Anglin, R., & Taylor, V. H. (2015). An Overview of Links Between Obesity and Mental Health. *Current obesity reports*, *4*(3), 303–310. https://doi.org/10.1007/s13679-015-0164-9

Blüher M. (2019). Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nature reviews. Endocrinology*, *15*(5), 288–298. https://doi.org/10.1038/s41574-019-0176-8

Carneiro, I. P., Elliott, S. A., Siervo, M., Padwal, R., Bertoli, S., Battezzati, A., & Prado, C. M. (2016). Is Obesity Associated with Altered Energy Expenditure?. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, *7*(3), 476–487. https://doi.org/10.3945/an.115.008755

Dar, W. R., Mir, I. A., Siddiq, S., Nadeem, M., & Singh, G. (2022). The Assessment of Fatigue in Rheumatoid Arthritis Patients and Its Impact on Their Quality of Life. *Clinics and practice*, *12*(4), 591–598. https://doi.org/10.3390/clinpract12040062

Dupont, G., Bordes, S. J., Lachkar, S., Wahl, L., Iwanaga, J., Loukas, M., & Tubbs, R. S. (2021). The effects of obesity on the human body, part I: Skin and musculoskeletal. *Clinical anatomy (New York, N.Y.)*, *34*(2), 297–302. https://doi.org/10.1002/ca.23683

Evangelou, C., Kartakoullis, N., Hadjicharalambous, M., Aphamis, G., Hadjimarkou, M., Sakkas, G. K., & Giannaki, C. D. (2019). Depressive symptoms, sleep quality, physical fitness, and fatigue among adult women with different obesity status. *Sport Sciences for Health*, *15*, 605-614.

Feng, C., He, Q., Wu, Y., Hu, X., Wu, J., He, X., & Zhao, S. (2019). Psychometric properties of fatigue severity scale in Chinese systemic lupus erythematosus patients. *Health and quality of life outcomes*, *17*(1), 71. https://doi.org/10.1186/s12955-019-1141-x

Ferentinos, P., Kontaxakis, V., Havaki-Kontaxaki, B., Dikeos, D., & Lykouras, L. (2011). Psychometric evaluation of the Fatigue Severity Scale in patients with major depression. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, *20*(3), 457–465. https://doi.org/10.1007/s11136-010-9769-3

Finsterer, J., & Mahjoub, S. Z. (2014). Fatigue in healthy and diseased individuals. The American journal of hospice & palliative care, 31(5), 562–575. https://doi.org/10.1177/1049909113494748

Flores, S., Brown, A., Adeoye, S., Jason, L. A., & Evans, M. (2013). Examining the impact of obesity on individuals with chronic fatigue syndrome. *Workplace health & safety*, *61*(7), 299–307. https://doi.org/10.1177/216507991306100705

Forhan, M., & Gill, S. V. (2013). Obesity, functional mobility and quality of life. *Best practice & research. Clinical endocrinology & metabolism*, *27*(2), 129–137. https://doi.org/10.1016/j.beem.2013.01.003

Gündüzoğlu-Çıray,N., Fadıloğlu, Ç. ve Yılmaz,C. (2013). Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeğinin geçerlilik ve güvenirliğinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, *15*(1), 63-38.

Jarosz, P. A., Davis, J. E., Yarandi, H. N., Farkas, R., Feingold, E., Shippings, S. H., Smith, A. L., & Williams, D. (2014). Obesity in urban women: associations with sleep and sleepiness, fatigue and activity. Women's health issues : official publication of the Jacobs Institute of Women's Health, 24(4), e447–e454. https://doi.org/10.1016/j.whi.2014.04.005

Kral, J. G., Sjöström, L. V., & Sullivan, M. B. (1992). Assessment of quality of life before and after surgery for severe obesity. *The American journal of clinical nutrition*, *55*(2 Suppl), 611S–614S. https://doi.org/10.1093/ajcn/50.5.1195

Lim, W., Hong, S., Nelesen, R., & Dimsdale, J. E. (2005). The association of obesity, cytokine levels, and depressive symptoms with diverse measures of fatigue in healthy subjects. Archives of internal medicine, 165(8), 910–915. https://doi.org/10.1001/archinte.165.8.910

Mayoral, L. P., Andrade, G. M., Mayoral, E. P., Huerta, T. H., Canseco, S. P., Rodal Canales, F. J., Cabrera-Fuentes, H. A., Cruz, M. M., Pérez Santiago, A. D., Alpuche, J. J., Zenteno, E., Ruíz, H. M., Cruz, R. M., Jeronimo, J. H., & Perez-Campos, E. (2020). Obesity subtypes, related biomarkers & heterogeneity. *The Indian journal of medical research*, *151*(1), 11–21. https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1768_17

O'Malley, E., Foy, S., O'Donnell, C., Murphy, M., Forhan, M., & Grand, C. (2020). Enabling Participation in Activities of Daily Living for People Living with Obesity.

Patrick LD, Bushnell DM. Obesity-Specific Patient Reported Outcomes: Obesity and Weight Loss Quality of Life (OWLQOL) and WeightRelated Symptoms Measure (WRSM). User's Manual and Scoring Diskette for United States Version. Washington, Seattle University of Washington, 2004, p.1-45.

Piché, M. E., Tchernof, A., & Després, J. P. (2020). Obesity Phenotypes, Diabetes, and Cardiovascular Diseases. *Circulation research*, *126*(11), 1477–1500. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.120.316101

Resnick, H. E., Carter, E. A., Aloia, M., & Phillips, B. (2006). Cross-sectional relationship of reported fatigue to obesity, diet, and physical activity: results from the third national health and nutrition examination survey. Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine, 2(2), 163–169.

Ribeiro, M. M., Trombetta, I. C., Batalha, L. T., Rondon, M. U., Forjaz, C. L., Barretto, A. C., Villares, S. M., & Negrão, C. E. (2001). Muscle sympathetic nerve activity and hemodynamic alterations in middle-aged obese women. Brazilian journal of medical and biological research = Revista brasileira de pesquisas medicas e biologicas, 34(4), 475–478. https://doi.org/10.1590/s0100-879x2001000400006

Rozich, J. J., Holmer, A., & Singh, S. (2020). Effect of Lifestyle Factors on Outcomes in Patients With Inflammatory Bowel Diseases. *The American journal of gastroenterology*, *115*(6), 832–840. https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000608

Safaei, M., Sundararajan, E. A., Driss, M., Boulila, W., & Shapi'i, A. (2021). A systematic literature review on obesity: Understanding the causes & consequences of obesity and reviewing various machine learning approaches used to predict obesity. *Computers in biology and medicine*, *136*, 104754. https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2021.104754

Ul-Haq, Z., Mackay, D. F., Fenwick, E., & Pell, J. P. (2013). Meta-analysis of the association between body mass index and health-related quality of life among adults, assessed by the SF-36. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, *21*(3), E322–E327. https://doi.org/10.1002/oby.20107

Vgontzas, A. N., Bixler, E. O., & Chrousos, G. P. (2006). Obesity-related sleepiness and fatigue: the role of the stress system and cytokines. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1083*(1), 329-344.

World Health Organization. Obesity. https://www.who.int/health-topics/obesity. Accessed 3/2/2024. (Source: https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/obesity/)

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ANDROPOZ DÖNEMİNİN YÖNETİMİNDE EGZERSİZLERİN ROLÜ

Kevser GÜRSAN
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Uşak Üniversitesi
ORCID: 0000-0002-0304-9913

Mustafa Kemal DOĞAN
Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Çekerek Fuat Oktay Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yozgat Bozok Üniversitesi
ORCID: 0000-0002-5375-0978

ÖZET
Yaşlanmaya bağlı olarak erkeklerdeki serum testosteron seviyelerindeki düşüş andropoz dönemi olarak bilinir. Andropoz döneminde hipogonadizmin semptomlarının bir araya gelmesiyle erkeklerin vücudunda bazı fiziksel ve psikolojik değişimler yaratabilir. Testosteron hormonu, erkeklerde cinsel işlevliğin sürdürülebilmesinde, kan oluşumunda, kemik mineralizasyonun düzenlenmesinde, kas kütlesinin ve hacminin artışından ve karbonhidrat-yağ metabolizmalarının düzenlenmesinde önemli bir rol oynar. Vücuttaki değişimler, kemik yoğunluğunda azalma, cinsel isteksizlik, vücut yağlanmasının artması, düşük enerji, kas kütlesinde kayıplar, jinekomasti, erektil disfonksiyon, depresyon, özgüven eksikliği, kaygı, uyku ve bunun gibi birçok durum oluşabilir. Bahsedilen durumların bir ya da birkaçının birlikte görülmesi erkeklerin yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilir. Bu nedenle yaşanabilecek fiziksel ve psikolojik belirtiler için andropoz döneminin ve sonrasının etkili bir şekilde yönetilmesine ihtiyaç vardır. Buradan hareketle bu çalışmada ilgili çalışmalar incelenmiş olup andropoz döneminde ortaya çıkan sorunların klinikte nasıl çözümlendiğine dair bir literatür taraması yapılması amaçlanmıştır. Tarama sonucunda andropoz döneminin semptomlarını hafifletmek için testesteron hormon replasman ve ilaç tedavilerinin öne çıktığı bulunmuştur. Ancak yapılan çalışmalarda, klinikte yalnızca bu tedavilerin değil aynı zamanda denge çalışmaları, esneklik egzersizleri, aerobik ve kuvvetlendirme egzersiz yaklaşımları da uygulanarak erkeklerin andropoz döneminin yönetiminde etkili olacağı sonucuna varılabilir. Bu sonuçların kesin ve net olarak belirlenebilmesi için gelecek çalışmalarda daha farklı egzersiz türleriyle desteklenmiş kanıta dayalı araştırmalar yapılabilir.
Anahtar Kelimeler: Andropoz, Egzersiz, Yönetim, Erkek.

THE ROLE OF EXERCISES IN MANAGEMENT OF ANDROPAUSE

ABSTRACT
The decrease in serum testosterone levels in men due to aging is known as andropause. During andropause, the symptoms of hypogonadism come together and can create some physical and psychological changes in men's bodies. Changes in the body can cause decrease in bone density, sexual reluctance, increase in body fat, low energy, loss of muscle mass, gynecomastia, erectile dysfunction, depression, lack of self-confidence, anxiety, sleep and many other conditions. The combination of one or more of the conditions mentioned can cause a decrease in the quality of life of men. For this reason, effective management of the andropause period and its aftermath is needed for the physical and psychological symptoms that may be experienced. Based on this, relevant studies were examined in this study and a literature review was conducted on how the problems that arise during andropause are solved in the clinic. As a result of the review, it was found that testosterone hormone replacement and drug treatments stand out in order to alleviate the symptoms of andropause.

However, in the studies conducted, it can be concluded that not only these treatments but also different exercise approaches can be applied in the clinic and will be effective in the management of men's andropause period. In order to determine these results precisely and clearly, evidence-based research supported by different types of exercise can be conducted in future studies.
Keywords: Andropause, Exercise, Management, Male.

1. GİRİŞ

Normal yaşlanma sıklıkla hipotalamus-hipofiz-gonadal aksın ilerleyici bir işlevsel azalmasına neden olur. Bu, erkeklerde kırk yaşından sonra serum testosteronunda yılda %0,4 - %2,6 arasında ilerleyici bir düşüşe neden olur (Yadav vd., 2019). Testosteron, çeşitli dokular üzerinde derin etkiye sahip bir seksüel steroid hormonudur (Hayes vd., 2017). Testosteron düşüklüğü/eksikliği sendromu veya geç başlangıçlı hipogonadizm olarak da bilinen andropoz, erkeklerin testosteron üretim seviyeleri yaşla birlikte azaldıkça deneyimledikleri semptomları ifade eder (Rezaei, Azadi & Pakzad, 2020). Andropoz, erkeklerde ilerleyen yaşla ilişkili klinik ve biyokimyasal bir sendromdur. Andropoz, esas olarak kandaki androjenin ve çoğunlukla testosteron seviyelerinde bir eksiklikle karakterizedir (Wyllie, 2003). Testosteron hormon seviyeleri yaşlanmayla birlikte yılda %1 oranında azalır ve bu düşüş seksüel hormonun bağlayıcı globulin (SHBG)'deki değişiklikler nedeniyle serbest testosteron seviyelerinde daha belirgindir (Singh, 2013).

Testesteron hormon seviyelerinin 20-30 yaşından sonra azalmaya başlaması ile karakterize olan andropoz, kadınlardaki östrojen hormonun tam olarak kesilmesiyle karakterize menopoz döneminden farklıdır (Çalım & Şirin, 2013; Pataky vd., 2021). Mutlak gonadal yetmezlikle ilişkili bir süreç olan menopozun aksine, andropoz hem hipotalamus-hipofiz-gonadal eksen aktivitesinin hem de testis fonksiyonunun kademeli olarak azalmasından sonra ortaya çıkar ve bu süreç genellikle uzun yıllar boyunca gelişir (Ysrraelit & Correale, 2021).

Testosteron, kandaki birincil androjendir. Testosteron hormonu, erkeklerde cinsel işlevliğin sürdürülebilmesinde, kan oluşumunda, kemik mineralizasyonun düzenlenmesinde, kas kütlesinin ve hacminin artışından ve karbonhidrat-yağ metabolizmalarının düzenlenmesinde önemli bir rol oynar (Mohammadi vd., 2023). Testosteron seviyelerinde eksiklikler bahsedilen işlevlerin bozulmasına neden olarak erkeklerin yaşam kalitesinde önemli bir bozulmaya neden olabilmektedir (Yadav vd., 2019).

Andropoz döneminde klinik olarak erkeklerde düşük libido, enerji ve ilgi eksikliği, kas ve eklem ağrısı, kas atrofisi, bozulmuş hafıza fonksiyonu, azalmış zihinsel odaklanma, enerji düşüklüğü, vücut yağ oranlarının artması, uyku bozuklukları, sıcak basmaları, prostatit, jinekomasti, boy kısalması, kasık kıllarının dökülmesi, anksiyete, hızlanmış osteoporoz ve sık idrara çıkma gibi belirtiler görülebilir (Mohammadi vd., 2023; Rezaei, Azadi & Pakzad, 2020). Bu fiziksel belirtilerin yanında erkeklerde zayıf odaklanma unutkanlık, ruh hali değişimleri, sinirlilik, depresyon riskinin artması, özgüvensiz olma durumları gibi psikolojik semptomlarda ortaya çıkabilmektedir (www. harbormentalhealth.com, Erişim Tarihi: 01.11.2024).

2. ANDROPOZ DÖNEMİNDE KULLANILABİLECEK TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Andropoz döneminde erkeklerde çıkan fiziksel ve psikolojik durumların önlenmesinde ya da azaltılmasında genellikle klinikte ilaçlar, hormon replasman tedavileri, sağlıklı yaşam tarzının benimsenmesi ve psikososyal destek yaklaşımları kullanılır.

Yaşa bağlı düşük testosteronu olan erkekler için testosteron tedavisine ilişkin öneriler çeşitlilik göstermektedir. 2020 yılında American College of Physicians (ACP)'ye göre hormonal replasman tedavilerinin riskleri ve faydaları açıklandıktan sonra, erkeklerde testosteron hormonun azalmasına bağlı olarak ortaya çıkan cinsel işlev bozukluğu iyileştirmek için testosteron tedavisinin kullanılması önerilmektedir (www.mayoclinic.org, Erişim Tarihi: 01.11.2024).

Hormon replasman tedavileri, testosteron eksikliğinin rahatsız edici belirtilerini ve semptomlarını hafifletir. Ancak andropoz döneminde ortaya çıkan belirtileri için faydası net değildir. Testosteron tedavisi, metastatik prostat ve meme kanserinin büyümesini teşvik edebilir. Ayrıca testosteron hormonun kullanılmasında Ocak 2014'te Gıda ve İlaç Dairesi, felç ve miyokard enfarktüsü riskinin artması nedeniyle testosteron replasman tedavisinin kullanımına ilişkin bir uyarı yayınlamıştır (www.health.harvard.eduhttps://www.health.harvar.edu). Yapılan başka bir çalışmada, düşük seviyeler için testosteron replasman tedavisi kullanıldığında kan pıhtılaşması riskinin doğrudan arttığını vurgulamıştır (Bragg vd., 2024). Testosteron seviyelerini artırmak için tasarlanmış diyet bitkisel takviyeleri, hormon kaynaklı polisitemi nedeniyle derin ven trombzonun riskini de artırabilir (Nguyen vd., 2017). Tüm bu yapılan çalışmalar andropoz dönemindeki erkeklerin testosteron hormon tedavisi alınmasında çeşitli risklerin olduğunu vurgulamaktadır. Bundan dolayı klinikte farklı tedavi yaklaşımlarına ihtiyaç vardır. Bunlardan en önemlisi ise düzenli olarak yapılan egzersizlerin erkeklerin andropoz döneminde ortaya çıkan belirtileri hafifletebildiği belirtilmiştir (Riachy, McKinney & Tuvdendorj, 2020).

3. ANDROPOZ DÖNEMİNDE EGZERSİZLER

Egzersiz günümüz dünyasında birçok sağlık sorunun çözümlenmesinde ve engellenmesinde önemli faydaları olduğu bilinmektedir. Egzersiz, andropoz döneminde erkeğin yaşadığı birçok değişikliği karşı savunucu ve koruyucu bir etkiye sahiptir. Düzenli egzersiz yapmak, erkeklerde kas kaybını azaltmak, kemiklerin mineral yoğunluğunu dengede tutmak, kalp-damar sisteminde düzeni ve basıncını dengede tutmak ve metabolizmanın hızlanmasını sağlar. Ayrıca egzersiz yapmak, erkeklerin psikolojik ve sosyal alanlarında da olumlu bir etki yaratır. Olumlu etkilerin arasında stres, depresyon, kaygı, öfke durumlarının azaltması sayılabilir. Ayrıca yapılan çalışmalarda, egzersizin spesifik olarak plazmadaki testosteron konsantrasyonlarını artırdığı bilinmektedir (Yeo vd., 2018). Ancak literatürde yapılan çalışmalarda, egzersizlerin erkeklerin yaşı, vücut ağırlığı, egzersiz tipi, egzersiz yoğunluğu, hacmi ve ilgili kas tipi ile birlikte bu hormonal değişikliklerinde farklı olduğu bulunmuştur (Riachy, McKinney, & Tuvdendorj, 2020).

3.1. Andropoz Döneminde Ağırlık ve Kuvvet Egzersizleri

Ağırlık ve kuvvet egzersizleri, yaşlanmayla oluşan kas kitlesinin azalması ve kas kuvvetinin artırılmasında en etkili egzersiz çeşitlerden birisidir. Yapılan çalışmalar genellikle direnç egzersizlerinin serum testosteron düzeylerini artırıp artırmadığını belirlemeye odaklanmıştır (Yeo vd., 2018). Literatürde yapılan bir çalışmada şiddetli dirençli kuvvetlendirme egzersizinden sonra testosteronda hemen bir yükselme olmazken düzenli yapılan kuvvet egzersizlerinde testosteron düzeylerini artırdığı belirtilmiştir (Smilios vd., 2003).

3.2. Andropoz Döneminde Aerobik Egzersizler

Kardiyo egzersizleri ya da diğer adıyla aerobik egzersizlerin, kalp atış hızını artıran, kanın daha hızlı pompalanmasını sağlayarak yağ yakılmasına yardımcı olan ve dayanıklılığı artıran bir egzersiz türüdür.

Ayrıca aerobik egzersizler sayesinde daha güçlü ve daha sağlıklı hareket sisteminin oluşturulmasına yardımcı olabilen bir fiziksel aktivitedir. Haftada en az 150 dakika yürüyüş, hafif şiddette koşu veya bisiklet gibi düşük yoğunluklu aerobik egzersizler yapmak, kardiyopulmoner hastalıklardan korunmak için önerilir (Yang, 2019). Bununla birlikte literatürde erkekler üzerinde yapılan aerobik egzersizlerin hormonlar üzerinde etkisinin olduğu saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada 12 aylık orta ile şiddetli aerobik antrenman programında dolaşımdaki testosteron seviyeleri üzerinde hiçbir etkisi olmadığı bulunmamasına karşın dihidrotestosteron ve seks hormonu bağlayıcı globülin konsantrasyonunda artış olduğu bulunmuştur (Hawkins vd., 2008). Hayes ve arkadaşlarının (2017) yaptığı haftada 150 dakikalık orta yoğunluklu aerobik egzersizden oluşan altı haftalık bir egzersiz eğitiminde sonra erkeklerde testosteron hormon seviyesinde artış bularak andropoz döneminde ortaya çıkan olumsuz etkilerin önlenebileceği belirtilmiştir.

3.3. Andropoz Döneminde Esneklik ve Denge Egzersizleri

Artan yaşla birlikte denge, koordinasyon ve esneklik erkeklerde azalabilir. Bu nedenle yoga ve pilates gibi egzersizler yapmak kasların esnemesine ve dengenin korunmasına yardımcı olabilir. Yoga, meditasyon ve pilates gibi egzersizler aynı zamanda zihinsel rahatlamayı sağlayarak stresin seviyelerini azaltabilir. Literatürde bu tür egzersiz çeşitlerini erkekler üzerinde uygulan bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan çalışmalarda erkekler üzerinde yapılan farklı egzersiz türlerinin faydaları andropoz döneminde ortaya çıkan belirtilerin yönetiminde önemli bir rolünün olabileceği belirlenmiştir. Ancak buna karşın erkeklerde üreme yaşlanmasının etkisi hakkında çok az şey bilinmektedir. Bu bağlamda literatürde erkekler üzerinde daha fazla uygulamalı egzersiz türlerinin yapılması ve bunların karşılaştırmalı olarak incelenmesi gereklidir. Çünkü literatürde ilaç tedavileri ve hormon replasman tedavileri yerine geçebilecek kesin, net ve uzun vade de bir non farmakolojik tedavi yaklaşımına ihtiyaç vardır. Gelecek çalışmalarda özellikle esneklik, germe ve denge egzersizleri türlerini erkekler üzerinde yapılarak biyokimyasal testlerle çalışmalar yapılabilir. Ayrıca farklı egzersiz türleri kadınlara ve erkeklere uygulanarak menopoz ve andropoz döneminde ortaya çıkan etkileri karşılaştırılabilir.

KAYNAKLAR

Bragg, K., Miller, H., Buckshaw, R., Simon, L. V., & King, C. (2024). Testosterone Therapy as an Isolated Risk Factor for Venous Thrombosis: A Case Report. Cureus, 16(7), e63611. https://doi.org/10.7759/cureus.63611

Çalım, S. İ., Şirin, A. (2013). Andropoz: Erkek Menopozu mu? TAF Preventive Medicine Bulletin, 12(4) (471-476)

FDA warns about blood clot risk with testosterone products. 2014. https://www.health.harvard.edu/blog/fda-warns-blood-clot-risk-testosterone-products-201406247240 https://www.health.harvard.edu/blog/fda-warns-blood-clot-risk-testosterone-products-201406247240

Hawkins, V. N., Foster-Schubert, K., Chubak, J., Sorensen, B., Ulrich, C. M., Stancyzk, F. Z., Plymate, S., Stanford, J., White, E., Potter, J. D., & McTiernan, A. (2008). Effect of exercise on serum sex hormones in men: a 12-month randomized clinical trial. Medicine and science in sports and exercise, 40(2), 223–233. https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31815bbba9

Hayes, L. D., Herbert, P., Sculthorpe, N. F., & Grace, F. M. (2017). Exercise training improves free testosterone in lifelong sedentary aging men. Endocrine connections, 6(5), 306–310. https://doi.org/10.1530/EC-17-0082

Kraemer, W. J., Häkkinen, K., Newton, R. U., Nindl, B. C., Volek, J. S., McCormick, M., ... & Evans, W. J. (1999). Effects of heavy-resistance training on hormonal response patterns in younger vs. older men. Journal of applied physiology, 87(3), 982-992.

Mohammadi, M., Allahverdipour, H., Ghanbari Moghaddam, A., & Matlabi, H. (2023). The Prevalence of Andropause and Its Relationship With Sexual Quality of Life Among Older Iranian Men. American journal of men's health, 17(2), 15579883231161050. https://doi.org/10.1177/15579883231161050

Nguyen, S. M., Ko Ko, N., Sattar, A. S., Gucuk Ipek, E., & Ali, S. (2017). Pulmonary Embolism Secondary to Testosterone-Enhancing Herbal Supplement Use. Cureus, 9(8), e1545. https://doi.org/10.7759/cureus.1545

Pataky, M. W., Young, W. F., & Nair, K. S. (2021). Hormonal and Metabolic Changes of Aging and the Influence of Lifestyle Modifications. Mayo Clinic proceedings, 96(3), 788–814. https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.07.033

Rezaei, N., Azadi, A., & Pakzad, R. (2020). Prevalence of andropause among Iranian men and its relationship with quality of life. The aging male : the official journal of the International Society for the Study of the Aging Male, 23(5), 369–376. https://doi.org/10.1080/13685538.2018.1490951

Riachy, R., McKinney, K., & Tuvdendorj, D. R. (2020). Various Factors May Modulate the Effect of Exercise on Testosterone Levels in Men. Journal of functional morphology and kinesiology, 5(4), 81. https://doi.org/10.3390/jfmk5040081

Singh P. (2013). Andropause: Current concepts. Indian journal of endocrinology and metabolism, 17(Suppl 3), S621–S629. https://doi.org/10.4103/2230-8210.123552

Smilios, I., Pilianidis, T., Karamouzis, M., & Tokmakidis, S. P. (2003). Hormonal responses after various resistance exercise protocols. Medicine and science in sports and exercise, 35(4), 644–654. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000058366.04460.5F

www.harbormentalhealth.com/2024/04/04/what-you-need-to-know-about-menopause-andropause/ What You Need To Know About Menopause & Andropause (04.04.2024) Erişim Tarihi: 01.11.2024

www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/mens-health/in-depth/male-menopause/art-20048056 Male menopause: Myth or reality? 24.05.2022Erişim Tarihi: 01.11.2024

Wyllie, M. 2003. ADAM and the andropause. British Journal of Urology International, 91, 883–84.

Yadav, G. K., Pahwa, M., Singh, M., Tyagi, V., & Chadha, S. (2019). Prevalence of Age-Associated Testosterone Deficiency Syndrome in Indian Population. Advances in urology, 2019, 2468926. https://doi.org/10.1155/2019/2468926

Yang Y. J. (2019). An Overview of Current Physical Activity Recommendations in Primary Care. Korean journal of family medicine, 40(3), 135–142. https://doi.org/10.4082/kjfm.19.0038

Yeo, J. K., Cho, S. I., Park, S. G., Jo, S., Ha, J. K., Lee, J. W., Cho, S. Y., & Park, M. G. (2018). Which Exercise Is Better for Increasing Serum Testosterone Levels in Patients with Erectile Dysfunction?. The world journal of men's health, 36(2), 147–152. https://doi.org/10.5534/wjmh.17030

Ysrraelit, M. C., & Correale, J. (2021). Impact of Andropause on Multiple Sclerosis. Frontiers in neurology, 12, 766308. https://doi.org/10.3389/fneur.2021.766308).

BİR LİTERATÜR TARAMASI: YOGA ÇOCUKLARDAKİ GASTROİNTESİNAL PROBLEMLERİ ÖNLER Mİ?

Kevser GÜRSAN
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Uşak Üniversitesi
ORCID: 0000-0002-0304-9913

Mustafa Kemal DOĞAN
Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Çekerek Fuat Oktay Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yozgat Bozok Üniversitesi
ORCID: 0000-0002-5375-0978

ÖZET
Çocuklarda görülen gastroinstestinal problemler, çocukların hayatını olumsuz yönde etkilemektedir. Gastroinstestinal hastalıklar, ağızdan başlayarak anüse kadar sindirim sisteminde yer alan tüm organlarda meydana gelen problemler olarak ifade edilmektedir. GİS problemleri olarak çocuklarda sık karşılaşılan hastalıklar gastroözofageal reflü hastalığı, inflamatuar bağırsak hastalığı (İBH) veya inflamatuvar bağırsak sendromu (İBS), kabızlık, gıda alerjileri ve intoleransları, çölyak hastalığı gelmektedir. Bu hastalıkların çoğu çocuğun hem sağlık hem de psikososyal durumlarını etkileyerek çocuklarda karın ağrısı, kanlı dışkı, kabızlık, kramplar, göz şişmesi, dışkılama ihtiyacı hissetmek, ateş, iştahsızlık, bulantı, rektal kanama, yavaş pediatrik büyüme, kusma, kilo kaybı tükenmişlik, halsizlik, oyuna, okula ve sosyal rollere katılım gibi birçok fiziksel ve psikososyal sorunları meydana getirir. Bundan dolayı gastrointestinal hastalıkların tedavisi çocukların gelişimi için büyük önem taşımaktadır. Son zamanlarda çocuklarda görülen gastroinstestinal hastalıkların tedavisinde ilaç kullanımları giderek artmaktadır. İlaç kullanımlarının çocuklar üzerinde yan etkileri göz önüne alındığında ebeveynler tarafından farklı alternatif ve tamamlayıcı tedavi yaklaşımlarına yönelim artmıştır. Tamamlayıcı alternatif tedavi yaklaşımlarından biri olan yoga, birçok hastalığın önlenmesinde veya tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Yoga, çocuktan yaşlıya kadar geniş bir popülasyona uygulanabilen bir tedavi yöntemidir. Bu tedavi yönteminin, çocuklarda görülen gastroinstestinal problemlerin çözümünde etkili bir yöntem olup olmayacağı merak konusudur. Bu bağlamda, literatürde farklı gastrointestinal hastalıklara sahip çocuklara uygulanan yoganın etkilerini konu alan çalışmaların derlenmesi amaçlanmıştır.
Anahtar Kelimeler: Çocuk, Yoga, Gastrointestinal Problem, Literatür Tarama.

A LITERATURE REVIEW: DOES YOGA PREVENT GASTROINTESTINAL PROBLEMS IN CHILDREN?

ABSTRACT
Gastrointestinal problems seen in children negatively affect children's lives. Gastrointestinal diseases are defined as problems that occur in all organs of the digestive system starting from the mouth to the anus. GIS problems are frequently encountered diseases in children such as gastroesophageal reflux disease, inflammatory bowel disease (IBD) or inflammatory bowel syndrome (IBS), constipation, food allergies and intolerances, and celiac disease. Most of these diseases affect both the health and psychosocial status of children and cause many physical and psychosocial problems such as abdominal pain, bloody stools, constipation, cramps, swollen eyes, feeling the need to defecate, fever, loss of appetite, nausea, rectal bleeding, slow pediatric growth, vomiting, weight loss, exhaustion, weakness, participation in

games, school and social roles. Therefore, the treatment of gastrointestinal diseases is of great importance for the development of children. Recently, the use of drugs in the treatment of gastrointestinal diseases seen in children has been increasing. Considering the side effects of drug use on children, parents have increased their tendency towards different alternative and complementary treatment approaches. Yoga, one of the complementary alternative treatment approaches, has begun to be used in the prevention or treatment of many diseases. Yoga is a treatment method that can be applied to a wide population from children to the elderly. It is a matter of curiosity whether this treatment method will be an effective method in solving gastrointestinal problems seen in children. In this context, it is aimed to compile studies in the literature on the effects of yoga applied to children with different gastrointestinal diseases.
Keywords: Child, Yoga, Gastrointestinal Problem, Literature Review.

1. GİRİŞ

Çocukluk dönemi, bilişsel, psikolojik, sosyal ve fiziksel gelişimi içeren önemli büyüme dönemleridir. Bu fizyolojik ve psikososyal değişiklikler, beslenme, yaşam tarzı ve çevredeki değişikliklerle birlikte çocukları kolik, kabızlık, ağrı sendromları, dispepsi, ishal, inflamatuar bağırsak sendromları gibi birçok gastrointestinal sağlık sorununa yatkın hale getirebilir. Gastroinstestinal (GİS) problemleri, ağızdan başlayarak anüse kadar sindirim sisteminde yer alan tüm organlarda meydana gelen problemler olarak ifade edilmektedir. GİS problemleri olarak çocuklarda sık karşılaşılan hastalıklar gastroözofageal reflü hastalığı, inflamatuar bağırsak hastalığı (İBH) veya inflamatuvar bağırsak sendromu (İBS), kabızlık, gıda alerjileri ve intoleransları, çölyak hastalığı gelmektedir (www.northlakegastro.com t.y., Erişim Tarihi: 03.11.2024).

GİS problemlerinin belirtileri çocuktan çocuğa değişebilir; ancak belli başlı bazı belirtiler, GİS problemlerinde çocuklarda ortak olarak görülebilir. Bunlar arasında karın ağrısı, kanlı dışkı, kabızlık, kramplar, göz şişmesi, dışkılama ihtiyacı hissetmek ateş tükenmişlik, iştahsızlık, bulantı, rektal kanama, yavaş pediatrik büyüme, kusma, kilo kaybı, sulu ishal sayılabilir (www.pennstatehealth.org, t.y.* Erişim Tarihi:03.11.2024).

GİS problemlerinin çözümünde genellikle farmakolojik tedaviler, hekimler tarafından verilmektedir. Ancak farmakolojik tedavilerin yan etkileri düşünüldüğünde çoğu zaman bu tedaviler yerine klinikte yan etkisiz ve çözüm oluşturabilecek tedavi yaklaşımlarının aranması gerekliliğini doğurmuştur. Son zamanlarda hastalıkların tedavisinde tamamlayıcı ve alternatif terapilere (TAT) yönelim giderek artmaktadır. TAT, uygulamalarından biri de yogadır. Yoga, milattan önce 5. ve 6. yüzyıllar arasında ortaya çıkmıştır. Günümüze kadar gelişmeye devam ederek kliniklerde terapötik modern yoga yaklaşımları uygulanmaktadır. Yoga, zihin ve beden arasında uyum yaratmaya odaklanır. Yoga, büyük ölçüde asanalardan oluşan duruşa dayalı bir fiziksel zindelik, stres giderme ve rahatlama tekniğidir (Hajar, 2024).

Yoga teknikleriyle rehabilitasyonda, vücut farkındalığını ve gücünü artırmak için birleştirilmiş dengeli yoga pozları (asanalar), odaklanma ve konsantrasyonu geliştiren özel nefes egzersizleri, ses ve konuşma becerilerini geliştirme, göz egzersizleri ve gevşeme teknikleri, akciğerleri güçlendiren ve tüm vücudun oksijen almasını sağlayan nefes teknikleri kullanılır.

Yoga, çocuklarda görülen birçok hastalıklara terapi yöntemiyle uygulanmaktadır. Bunlar literatürde yer alan bazı çalışmalarda da görülmüştür. Pediatrik onkoloji, popülasyonunda yapılan bir meta-analiz çalışmasında yoganın kanserden etkilenen çocuklar ve ergenler tarafından deneyimlenen bazı yaygın semptomların azaltılmasında ve tedaviyle ilişkili yan etkiler in azaltılmasında etkili olduğu bulunmuştur (Spector, 2021).

Epilepsili çocuklar üzerinde yapılan bir randomize kontrollü çalışmada altı aylık yoga uygulanması nöbetlerin azalmasına ve altıncı ayda beyin dalgalarında anlamlı düzelmelere yol açtığı ifade edilmiştir (Kanhere vd., 2018). Aşırı kilolu çocuklarda kilo kaybını sağlamak için yapılan bir randomize kontrollü çalışmada diyet değişikliğiyle birlikte uygulanan yoganın, pediatrik yaş grubunda vücut kitle indeksinin azaltılmasında standart kilo yönetimi kadar etkili olduğunu saptanmıştır (Jain vd., 2022). Bu çalışmalardan da anlaşılacağı gibi çeşitli pediatrik hastalıkların önlenmesinde ve iyileştirilmesinde yoganın etkilerini araştıran çalışmalar mevcuttur. Pediatrik hastalıklardan en sık karşılaşılanlardan birisi de GİS problemleridir. Bu çalışmanın amacı, GİS problemlerine sahip çocuklara uygulanan yoga çalışmaları üzerinde bir literatür taraması yapmaktır.

2. LİTERATÜR TARAMA

GİS problemleri olan çocuklarda çeşitli TAT yöntemlerini kullanmaktadır. TAT yöntemlerinden biri olan yoga, hem irritabl bağırsak sendromu (İBS) hem de inflamatuar bağırsak hastalığı (İBH) gibi fonksiyonel gastrointestinal bozukluklarda yardımcı olan etkili bir yöntem olarak ortaya çıkmaktadır (Peropat vd., 2024). Literatürdeki çalışmalarda bakıldığında Leiby ve ark. (2024) 10-17 yaş aralığındaki İBS hastalarını iki klinik merkezde 12 haftalık, yüz yüze yoga programı uygulamış ve sonuçta çocuklarda yaşam kalitesini ve öz yeterliliği iyileştirdiği gözlenmiştir.

Högström ve ark. (2023) fonksiyonel karın ağrısı bozuklukları olan 9-13 yaşlarındaki 64 kıza sekiz aylık yoga ve dans terapisi uygulamış ve düzenli katılım, fonksiyonel karın ağrısı bozuklukları olan kızlarda ağrıyı hafifletebildiği, güçlenme, esenlik ve daha aktif bir yaşam sağlanabildiği bulunmuştur.

Arruda ve ark. (2018) İBS'li dokuz ergen bireye sekiz hafta boyunca standart tedavi yaklaşımlarına ek olarak yoga uygulamış ve sonuç olarak ergenlerin stres seviyelerinin azaldığı ve İBS'nin fiziksel semptomlarını belirlemede ve bu semptomların yönetilmesinde etkili olduğu saptanmıştır.

Korterink ve ark. (2016) karın ağrısıyla ilişkili fonksiyonel gastrointestinal bozuklukları olan çocuklarda 10 haftalık yoga ile standart tıbbi bakımı karşılaştırmış ve sonuç olarak ağrı sıklığında ve yaşam kalitesinde iki grupta da benzer bulmuştur; ancak yoga uygulanan gruptaki çocukların ağrı yoğunluğunda azalma ve okula katılımlarında artma ifade edilmiştir.

Brands ve ark. (2011) 8-18 yaş aralığında, İBS) veya fonksiyonel karın ağrısı olan 20 çocuğa 10 seans yoga dersi vermiş ve sonuç olarak çocukların ağrı yoğunluğu ve ağrı sıklığında azalma ve yaşam kalitesinin arttığı bildirilmiştir.

Evans ve ark. (2011) yaptıkları bir vaka çalışmasında gastroözofageal reflü hastalığı (GÖRH) için iki ameliyat geçiren ve göğüs ve karın ağrısının yanı sıra kusma, yeme zorluğu, kilo kaybı ve anksiyete yaşayan 14 yaşında bir kıza dört ay boyunca İyengar yogası yaptırılmış sonuç olarak ağrısında, psikolojik durumunda ve günlük işlevselliğinde önemli bir iyileşme olduğu dile getirilmiştir.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak yoga çalışmalarının literatürde daha çok karın ağrısı ve İBS' li pediatrik hastalarda kullanıldığı görülmüştür. Çocuklar üzerinde yoga uygulamalarının İBS, karın ağrısı ve dispepsi gibi GİS problemlerin de ağrı şiddetini ve sıklığını azalttığını ve okul katılımını artırdığını söylenebilir. İleriki çalışmalarda yoga çalışmalarında pediatrik hasta popülasyonlarını çeşitlendirerek ve farklı pediatrik yaş gruplarına yapılması önerilir. Yoga GİS problemlerinde standart tedavilere ek olarak uygulandığında etkili olabildiği gözlemlenmiştir. Literatürde, çocuklarda görülen kabızlık, gıda alerjisi ve besin intoleransı problemleri için yoga uygulamalarını kullanan bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Ayrıca GÖRH içinde çocuklarda yapılan yalnızca bir tane vaka raporu bulunmuştur. Buradan hareketle gelecek çalışmalar için kabızlık, gıda/besin intoleransı ve GÖRH gibi önemli bir sorunu ele alarak hem adölesanlarda hem okul çağı çocuklarında randomize kontrollü yoga çalışmaları önerilebilir.

KAYNAKLAR

Arruda, J. M., Bogetz, A. L., Vellanki, S., Wren, A., & Yeh, A. M. (2018). Yoga as adjunct therapy for adolescents with inflammatory bowel disease: A pilot clinical trial. Complementary therapies in medicine, 41, 99–104. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.09.007

Brands, M. M., Purperhart, H., & Deckers-Kocken, J. M. (2011). A pilot study of yoga treatment in children with functional abdominal pain and irritable bowel syndrome. Complementary Therapies in Medicine, 19(3), 109-114.

Evans, S., Sternlieb, B., Zeltzer, L., & Tsao, J. (2013). Iyengar yoga and the use of props for pediatric chronic pain: a case study. Alternative therapies in health and medicine, 19(5), 66–70.

Hajar R. (2024). Yoga. Heart views : the official journal of the Gulf Heart Association, 25(1), 54–55. https://doi.org/10.4103/heartviews.heartviews_18_24

Högström, S., Eriksson, M., Mörelius, E., & Duberg, A. (2023). "A source of empowerment and well-being": Experiences of a dance and yoga intervention for young girls with functional abdominal pain disorders. Frontiers in Pediatrics, 11, 1040713.

Jain, V., Kumar, B., Sharma, A., Chawla, V., Yadav, R. K., Grover, S., Sharma, R., Sharma, R., Kumar, A., & Raj, N. (2022). A comprehensive yoga programme for weight reduction in children & adolescents with obesity: A randomized controlled trial. The Indian journal of medical research, 155(3&4), 387–396. https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_525_20

Kanhere, S. V., Bagadia, D. R., Phadke, V. D., & Mukherjee, P. S. (2018). Yoga in Children with Epilepsy: A Randomized Controlled Trial. Journal of pediatric neurosciences, 13(4), 410–415. https://doi.org/10.4103/JPN.JPN_88_18.

Korterink, J. J., Ockeloen, L. E., Hilbink, M., Benninga, M. A., & Deckers-Kocken, J. M. (2016). Yoga therapy for abdominal pain-related functional gastrointestinal disorders in children: a randomized controlled trial. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition, 63(5), 481-487.

Leiby, A., Albenberg, L., Langseder, A., Kennedy, M., Pressman, N., Chiu, S., & Rosh, J. R. (2024). A prospective, controlled multisite trial of yoga in pediatric inflammatory bowel disease. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition, 78(2), 272–279. https://doi.org/10.1002/jpn3.12081

Peropat, F., Abbas, M. I., Perez, M. E., Yu, E. L., & Leiby, A. (2024). Yoga in Pediatric Gastroenterology. Current gastroenterology reports, 26(12), 335–341. https://doi.org/10.1007/s11894-024-00941-9

Spector D. (2021). Yoga in the Pediatric Oncology Population: A Review of the Literature. Journal of pediatric oncology nursing : official journal of the Association of Pediatric Oncology Nurses, 38(6), 410–419. https://doi.org/10.1177/10434542211011065

www.northlakegastro.com/gastrointestinal-problems-most-common-in-children-under-18. Gastrointestinal Problems Most Common in Children under 18. (t.y.), Erişim Tarihi: 03.11.2024

www.pennstatehealth.org/childrens/services-treatments/gastrointestinal-issues. Series of Conditions Involving Gastrointestinal Tract. (t.y.), Erişim Tarihi: 03.11.2024

GENÇ YETİŞKİNLERDE FARKLI İKİLİ GÖREVLERİN BİLİŞSEL KONTROL VE ESNEKLİK İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Arş. Gör. İzgi GÜVEN
Pamukkale Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
ORCID: 0000-0003-1284-8431

Prof. Dr. Suat EREL
Pamukkale Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
ORCID: 0000-0001-7076-7651

ÖZET
Çalışmanın amacı, ikili görev ile denge ve yürüyüşün bilişsel kontrol ve esneklik ile ilişkisinin incelenmesiydi. Çalışmaya dahil edilen gönüllü sağlıklı 90 genç yetişkinin yaş, kilo, cinsiyet, meslek, ek hastalık ve eğitim düzeylerini içeren sosyodemografik verileri kaydedildi. Denge değerlendirmesi için 'Sekiz Şekilli Yürüme Testi' (sn, adım sayısı, taşan adım sayısı) ve 'Dört Adım Kare Testi' (sn) ve yürüyüş değerlendirmesi için '20 Metre Hızlı Yürüme Testi' (sn) kullanılarak tekli görev ve ikili görev ile ölçümleri alındı. Motor-motor ikili görev performansını değerlendirmek için aynı testler bir metin verilerek mesaj olarak yazılması istendi. Kognitif-motor ikili görev performansını değerlendirmek için de aynı testler hastaların günlük rutinini anlatmasını istenerek uygulandı. Ayrıca katılımcıların bilişsel kontrol ve esneklik düzeyini değerlendirmek için 18 soruluk 'Bilişsel Kontrol ve Esneklik Ölçeği' yapıldı. Yaşları 22±2 yıl olan ve vücut kütle indeksleri 22,84±3,34 kg/m^2 olan 90 katılımcının %67,8'i kadın (n: 61) ve %32,2'si erkekti (n: 29). Normal dağılım göstermediği belirlenen verilerin SPSS programı ile Spearman korelasyon analizi yapıldı. Yapılan analiz sonucunda değerlendirme ve başa çıkma esnekliği ile Dört Adım Kare Testi (negatif yönde, orta düzeyde) (r: -,328), kognitif+motor ikili görev ile yapılan Dört Adım Kare Testi (negatif yönde, düşük düzeyde) (r: -,251) ve Sekiz Şekilli Yürüme (negatif yönde, orta düzeyde) (r: -,380) sonuçları korele bulundu ($p<0,05$). Yapılan çalışmada değerlendirme ve başa çıkma esnekliği dengeyle ilişkili bulundu. İleri çalışmalarda farklı hasta popülasyonlarında ikili görevin bilişsel kontrol ve esneklikle ilişkisi incelenebilir.
Anahtar Kelimeler: Bilişsel esneklik, Denge, Genç erişkin, İkili görev, Yürüyüş

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DUAL TASK AND COGNITIVE CONTROL AND FLEXIBILITY IN YOUNG ADULTS

ABSTRACT
The aim of the study was to examine the relationship between dual-task balance and gait with cognitive control and flexibility. The sociodemographic data of 90 healthy volunteer young adults included in the study, including age, weight, gender, occupation, comorbidities and education levels, were recorded. For balance assessment, the 'Figure of Eight Walk Test' (sec, number of steps, number of overhanging steps) and 'Four Square Step Test' (sec) were used, and for gait assessment, the '20-Meter Walk Test' (sec) was used to measure single-task and dual-task measurements. To assess motor-motor dual-task performance, the same tests were given as a text and asked to be written as a message. To assess cognitive-motor dual-task performance, the same tests were applied by asking the patients to describe their daily routine.

In addition, the 18-question 'Cognitive Control and Flexibility Questionnaire' was applied to the participants for their cognitive control and flexibility level assessment. Of the 90 participants aged 22±2 years and with a body mass index of 22.84±3.34 kg/m^2, 67.8% were female (n: 61) and 32.2% were male (n: 29). Spearman correlation analysis was performed with SPSS program for the data determined not to show normal distribution. As a result of the analysis, evaluation and coping flexibility were found to be correlated with Four Square Step Test (negative, moderate) (r: -.328), Four Square Step Test with cognitive+motor dual task (negative, low) (r: -.251) and Figure of Eight Walk Test (negative, moderate) (r: -.380) results ($p<0.05$). In the study, appraisal and coping flexibility were found to be related to balance. Further studies may examine the relationship between dual tasking and cognitive control and flexibility in different patient populations.
Keywords: Cognitive flexibility, Balance, Young adult, Dual task, Gait

GİRİŞ

Biliş kavramı, güncel literatürde motor performansla ilgili kapsayıcı olduğundan, rehabilitasyonda önemli bir yere sahip hale gelmiştir ve bu konuda sıklıkla yeni terimlerden söz edilmeye başlanmıştır. Örneğin konu kapsamında olmayan bilginin engellenmesi ve gerekli bilgiye dikkatin yönlendirilmesi 'bilişsel kontrol', sürekli değişim halinde olan çevresel uyaranlara uyum sağlanması için bilişsel yapıları değiştirme becerisi 'bilişsel esneklik' olarak tanımlanmaktadır (Gabrys, Tabri, Anisman, & Matheson, 2018) (Dennis & Vander Wal, 2010). Bu iki kavram da, sürekli değişim halinde olan çevremize uyum sağlama becerisi ve yapmak istenen eylemler için hedefe yönelik davranışların açığa çıkabilmesi açısından önem arz eden özelliklerdir (Coleman, 1993). Çünkü günlük yaşamda öngörülemeyen, kontrol edilemeyen olaylar stres olarak algılanır, stres yaratan bu olayları çözebilmek ise kişinin süreci bilişsel olarak değerlendirmesine bağlıdır (Folkman, 2020). Bu kavramların rehabilitasyonda önemli rol oynayabileceğini söyleyen çalışmalar mevcuttur. Ancak ilişkileri hala tam olarak bilinmemektedir.

Bilişsel talepler ile denge ve yürüyüş arasındaki etkileşimin değerlendirilmesi için ikili görev paradigmaları sıklıkla kullanılmaktadır (Abdallat, Sharouf, Button, & Al-Amri, 2020). Denge ve yürüyüşte bu paradigmaların değerlendirilmesi için hem farklı alanları (düz, kavisli vb.) hem farklı yönleri içeren (saat yönü-tersi, sağ-sol, ön-arka gibi) ve farklı durumlara uyum sağlama açısından bilişsel talebin yüksek olduğu değerlendirme yöntemleri sıklıkla tercih edilmektedir. Bu durumlara uyum sağlanabilmesi de, hareketin kontrolü için üretilen motor stratejilere bağlıdır (Hess, Brach, Piva, & VanSwearingen, 2010). Kognitif esneklik, bu tarz farklı motor örüntüler arasında geçiş yapmak açısından önemli bir kavramdır (Nualyong & Siriphorn, 2022).

Bilişsel kontrolü ve esnekliği yüksek olan bireyler ortaya çıkan değişiklikleri tanımlama, alternatif düşünme stratejileri geliştirebilme ve gelişebilecek farklı durumlara hazır olabilme açısından daha avantajlı olabilmektedir (Calarco & Gurvis, 2006). Bu açılardan ikili görevle yapılan yürüyüş ve denge değerlendirmeleri, kişilerin kognitif uyum süreçleri hakkında da bize bilgi vermektedir. Günlük yaşamdaki birçok aktivite esnasında, birden fazla görevi bir arada yapmak gerektiği için birincil görev veya ikincil görevde veya her ikisinde performansın düştüğü görülebilir (Wechsler et al., 2018). Bu açıdan daha önce yapılan çalışmalar da göz önünde tutulduğunda özellikle ikili görev ile yapılan denge ve yürüyüş değerlendirilmesinin, bilişsel kontrol ve esneklik ile ilişkili olabileceği düşünüldü. Bu çalışmanın amacı da ikili görev ile denge ve yürüyüşün bilişsel kontrol ve esneklik ile ilişkisinin incelenmesiydi.

YÖNTEM

Çalışmaya kronik hastalığı bulunmayan, muskuloskeletal ve bilişsel problemi olmayan gönüllü genç yetişkinler dahil edildi. Eksik verisi olan katılımcılar çalışmadan dışlandı. Katılımcıların yaş, kilo, cinsiyet, ek hastalık, eğitim yılı ve mesleklerini içeren sosyodemografik verileri kaydedildi.

Denge değerlendirmesi için yapılan 'Sekiz Şekilli Yürüme Testi' için 1,52 metre arayla yerleştirilmiş iki adet koninin orta noktasından kişinin yüzü bir koniye dönük olarak başlayarak sekiz şekli çizerek yürümesi istendi. Süre, kişi ilk adımı attığında başlatılarak iki ayağıyla başlangıç noktasına döndüğünde durdurularak saniye cinsinden kaydedildi. Yürüyüş süresi dışında katılımcının adım sayısı ve taşan adım sayısı kaydedildi. Bu test, karışık motor becerilerin değerlendirilmesi ve değişen çevre şartlarına uyum sağlamanın belirlenmesinde önemli bir değerlendirme yöntemidir (Barker, Batting, Schlüssel, & Newman, 2019).

Denge değerlendirmesi için yapılan bir diğer değerlendirme olan 'Dört Adım Kare Testi', zemine çizilen artı işaretiyle birlikte oluşan dört kutucuktan sol alt kutu 1 sol üst 2 sağ üst 3 ve sağ alt 4 olacak şekilde numaralandırıldı. Sırasıyla her bir kareye mümkün olan en hızlı şekilde saat yönünde sırasıyla 2, 3, 4, 1 ve sonrasında saat yönünün tersi 4, 3, 2, 1 şeklinde ilerlenmesi istendi. İlk adımın 2. kareye temas etmesiyle başlatılan süre, son adımın 1. kareye temas ettiğinde durdurularak saniye cinsinden kaydedildi (Moore & Barker, 2017).

Yürüyüşün değerlendirilmesinde ise '20 Metre Hızlı Yürüme Testi' kullanıldı. Koridorda 20 metre belirlenerek katılımcıdan 'Başla' komutu ile olabilecek en hızlı şekilde yürümesi istendi. Mesafeyi tamamlandığında süre saniye cinsinden kaydedildi (Motyl, Driban, McAdams, Price, & McAlindon, 2013).

Yapılan ölçümler tekli görev ve motor+motor ikili görev, kognitif+motor ikili görev değerlendirmesi olarak üç farklı şekilde yapılarak kaydedildi. Tekli görev sırasında sadece değerlendirme için yapılması gerekenler yapılırken, motor+motor ikili görev için test yapılırken verilen metnin mesaj olarak yazılması istendi, kognitif+motor görev için ise katılımcıdan testi yaparken (telefonda konuşuyormuş gibi) günlük rutinini anlatması istendi.

Son olarak katılımcıların bilişsel kontrol ve esneklik düzeyinin değerlendirilmesi amacıyla Gabrys ve ark. tarafından geliştirilen ve Demirtaş tarafından Türkçe'ye uyarlanan 18 sorudan oluşan 'Bilişsel Kontrol ve Esneklik Ölçeği' kullanıldı (Demirtaş, 2019). Yedili likert tipinde yapılandıran bu anket, 'Duygular Üzerinde Bilişsel Kontrol' ve 'Değerlendirme ve Başa Çıkma Esnekliği' olmak üzere dokuzar maddeden oluşan iki faktöre sahiptir. Yüksek skor, kişilerin bilişsel kontrolünün ve esnekliğinin daha iyi olduğunu bildirmektedir (Gabrys et al., 2018).

Toplanan verilerin istatistiksel analizi için IBM SPSS Statistics 22.0 (*International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences 22.0*) yazılımı kullanıldı. Sayısal veriler ortalama ± standart sapma şeklinde, kategorik veriler ise oran (%) verildi. Normal dağılım göstermediği belirlenen verilerin SPSS programı ile Spearman korelasyon analizi yapıldı. Tekli ve ikili görev skorlarının karşılaştırılması için Freidman testi yapıldı. Fark bulunan durumlar için ise Wilcoxon analizi yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi için %5'lik bir tip-1 hata oranı tercih edildi ($p<0,05$).

BULGULAR

Yaşları 22±2 yıl olan ve vücut kütle indeksleri 22,84±3,34 kg/m^2 olan 90 katılımcının %67,8'i kadın (n: 61) ve %32,2'si erkekti (n: 29). Katılımcılarda bulunan ek hastalıklar alerji (n: 2), hipertansiyon (n: 1), migren (n: 1) ve anemi (n: 2) olarak kaydedildi. Eğitim düzeyleri ortalama 15±1 yıl olan 90 katılımcının %87,8'i öğrenci, %12,2'si ise çalışandı.

Normal dağılım göstermediği belirlenen veriler ile Spearman korelasyon analizi yapıldı. Analizin sonuçları Tablo 1'de gösterildi. Yapılan analiz sonucunda, değerlendirme ve başa çıkma esnekliği ile 4 adım kare testi (negatif yönde, orta düzeyde) (r: -,328), kognitif+motor ikili görev ile yapılan 4 adım kare testi (negatif yönde, düşük düzeyde) (r: -,251) ve 8 şekilli yürüme (negatif yönde, orta düzeyde) (r: -,380) sonuçları korele bulundu. Total skor ile 20 metre hızlı yürüme (negative yönde, düşük düzeyde) (r:-.216) arasında da ilişki vardı ($p<0,05$).

Katılımcıların 'Duygular Üzerinde Bilişsel Kontrol' skoru 32,82±8,04, 'Değerlendirme ve Başa Çıkma Esnekliği' skoru 47,11±6,15, 'Bilişsel Kontrol ve Esneklik Ölçeği Toplam Skoru 79,75±10.96'dur. 8 şekilli yürüme için adım sayısı 14±2 taşan adım sayısı 0±1; motor+motor görevle yapılan 8 şekilli yürüme için adım sayısı 16±3 taşan adım sayısı 4±2; kognitif+motor görevle yapılan 8 şekilli yürüme için adım sayısı 15±2 taşan adım sayısı 1±1'di. Normal dağılım göstermediği belirlenen üç farklı şekilde ölçülen denge ve yürüyüş skorlarının Friedman varyans analizi Tablo 2'de verildi. Post-hoc analiz için ikili grup karşılaştırmaları Wilcoxon testi ile yapıldı ve tüm ikili gruplar arasında fark bulundu ($p<0,05$).

Tablo 1. Denge ve yürüyüş skorları ile bilişsel esneklik ve kontrolün korelasyon analizi

	Duygular Üzerinde Bilişsel Kontrol		**Değerlendirme ve Başa Çıkma Esnekliği**		**BKEÖ Toplam Skoru**	
	r	**p**	**r**	**p**	**r**	**p**
Dört Adım Kare (Normal) (sn)	.003	.980	**-.328****	**.002***	-.171	.113
Dört Adım Kare (Motor+Motor) (sn)	.153	.156	-.117	.279	.037	.735
Dört Adım Kare (Kognitif+Motor) (sn)	-.035	.750	**-.251***	**.018***	-.149	.169
Sekiz Şekilli Yürüme (Normal) (sn)	-.003	.979	**-.380****	**<0.001***	-.053	.621
Sekiz Şekilli Yürüme (Motor+Motor) (sn)	-.024	.827	-.161	.130	-.001	.996
Sekiz Şekilli Yürüme (Kognitif+Motor) (sn)	-.090	.405	-.204	.057	-.030	.782
20 Metre Hızlı Yürüme (Normal) (sn)	-.124	.245	.095	.374	**-.216**	**.045***
20 Metre Hızlı Yürüme (Motor+Motor) (sn)	-.035	.744	.062	.561	-.137	.200
20 Metre Hızlı Yürüme (Kognitif+Motor) (sn)	-.137	.200	.165	.119	-.207	.054

r= Spearman Korelasyon katsayısı, **p**=istatistiksel anlamlılık düzeyi, **sn**=saniye, BKEÖ: Bilişsel Kontrol ve Esneklik Ölçeği

Tablo 2. Denge ve yürüyüş skorları ile ölçümler arası Friedman varyans analizi

	ORT±SS	**Min-Max**	**p**
Dört Adım Kare (Normal) (sn)	9±1	6-12	**<0.001***
Dört Adım Kare (Motor+Motor) (sn)	11±2	7-17	
Dört Adım Kare (Kognitif+Motor) (sn)	10±2	8-16	
Sekiz Şekilli Yürüme (Normal) (sn)	10±2	7-14	**<0.001***
Sekiz Şekilli Yürüme (Motor+Motor) (sn)	13±2	8-20	
Sekiz Şekilli Yürüme (Kognitif+Motor) (sn)	12±2	7-17	
20 Metre Hızlı Yürüme (Normal) (sn)	10,54±0,98	8,60-13,11	**<0.001***
20 Metre Hızlı Yürüme (Motor+Motor) (sn)	12.46±1,37	9,64-18,10	
20 Metre Hızlı Yürüme (Kognitif+Motor) (sn)	11,99±1,50	9,52-17,55	

Ort=ortalama**, p**=istatistiksel anlamlılık düzeyi, **SS**=Standart sapma**, sn**=saniye

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, ikili görev ile denge ve yürüyüşün bilişsel kontrol ve esneklik ile ilişkisini incelemek amacıyla planlandı. Yapılan çalışmada değerlendirme ve başa çıkma esnekliği dinamik dengeyle, toplam skor ise yürüyüşle ilişkili bulundu.

Değerlendirme ve başa çıkma esnekliği ile hem 4 adım kare testi hem 8 şekilli yürüme testinin orta düzeyde ilişkili bulunması, denge ile bu faktörün ilişkilendirilebileceğini şeklinde yorumlanabilir. Özellikle bu alt faktörün yüksek skorlanması, bireyin mevcut durumları değerlendirilerek olayların yönetilmesi konusunda alternatifleri değerlendirilmesi, en uygun opsiyonun seçilmesi ve başa çıkma stratejisi oluşturma eğilimi olduğunu göstermektedir (Gabrys et al., 2018). Dinamik dengeyi ölçmek için kullanılan testlerden 4 adım kare testinin farklı yönlere adımlamaları içeren çok yönlü bir test olması ve 8 şekilli yürüme testinin dönme ve dairesel yürüme gibi karmaşık motor becerileri içeren, meydana gelen değişimlere uyum sağlama yeteneğini değerlendiren bir test olması sebebiyle farklı değişkenleri içeren bu testlerin değerlendirme ve başa çıkma esnekliğiyle ilişkili olması şaşırtıcı bir sonuç değildir (Yenişehir, Batur, Karakaya, & Karakaya, 2020) (Moore & Barker, 2017).

Duygular üzerinde bilişsel kontrol faktörü ise stresli durumlarda ortaya çıkan tekrarlayıcı olumsuz düşünceleri ve duyguları kontrol edebilme yeteneğini değerlendirmek üzere ankette yer almaktadır. Kişilerin duyguları üzerinde bilişsel kontrolünün olması stresli durumlarda çözüme daha hızlı ulaşmasına yardımcı olabilmektedir (Gabrys et al., 2018). Ancak bu faktörün içeriği fiziksel performansla doğrudan ilişkili olmadığı için denge ve yürüyüş skorlarıyla ilişkili çıkmaması tahmin edilebilir bir sonuçtur.

20 metre hızlı yürüme testi, yürüyüş hızını en kısa mesafede hassas ölçen ve sıklıkla tercih edilen testlerden biridir. Bireylerin zihinsel ve bedensel olarak hazır olma durumunun motor kontrol ve hareket kabiliyetini iyileştireceği düşünülmektedir (Motyl et al., 2013) (Enzin, Güzel, & Felek, 2022).

Bilişsel kontrol ve esneklik ölçeği toplam skorunun 20 metre hızlı yürüme testiyle ilişkili çıkması da özellikle katılımcıların hızlı yürüyüşe hızlı adapte olmasıyla ilişkilendirilebilir. Ancak ikili görevlerle yapılan değerlendirmelerde katılımcıların düşük performansları dolayısıyla skorları düştüğü için bir ilişki görülmemiş olabilir.

Katılımcıların 'Duygular Üzerinde Bilişsel Kontrol' skoru 32,82±8,04, 'Değerlendirme ve Başa Çıkma Esnekliği' skoru 47,11±6,15, 'Bilişsel Kontrol ve Esneklik Ölçeği Toplam Skoru 79,75±10,96 olarak kaydedilen skorlar, genç yetişkinlerde yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Demirtaş, 2019) (Tuncer & Kamçı, 2024) (Bayraktar, Güner, Kavalcı, & Kurt, 2022). Ancak bilişsel kontrol ve esneklik ölçeğinin kesme değerinin yapılan çalışmalarda belirtilmemesi skorun kapsamlı yorumlanması adına çalışmamızın limitasyonlarından biri olarak sayılabilir.

Çalışmamızda, ikili görev açısından güncel literatürdekine benzer şekilde günlük yaşamdaki ikili görevlere benzer şekillerde kognitif+motor ve motor+motor ikili görevler seçildi. Bu görevler, telefonla günlük hayatta sıklıkla kullanılan görevlere (telefonda konuşmak ve mesajlaşmak) benzer olacak şekilde belirlendi. Çünkü genç yetişkinler için günlük görevleri gerçekleştirirken cep telefonu kullanımı son derece yaygındır (Bruyneel & Duclos, 2020). Yürürken sohbet etmek veya mesaj göndermek kişilerin dikkatinin bölünmesi dolayısıyla denge ve yürüyüş gibi parametreleri etkileyebilir (Tandon, Javid, & Di Giulio, 2021). Bu açıdan skorlar incelendiğinde, normal ölçüm ve ikili görevler arasında gruplar arası fark olması, ikili görevler esnasında denge ve yürüyüşün etkilendiğini belirtmektedir. Ayrıca çalışma sonuçlarından yola çıkarak katılımcıların motor+motor ikili görevi yerine getirirken zorlandığını söylemek mümkündür. Benzer şekilde motor-motor ve motor-kognitif görevlerin karşılaştırıldığı çalışmalarda performans skorları, çalışma sonuçlarına benzer şekildedir (Mercan, Kara, Tiftikcioglu, Mercan, & Sertpoyraz, 2016) (Wang, Jin, & Lu, 2024). Özellikle 8 şekilli yürüme testi göz önüne alındığında, motor+motor ikili görev esnasında hem süre, hem adım sayısı hem de taşan adım sayısının hem normal ölçüme hem de kognitif+motor göreve göre daha kötü olduğu söylenebilir.

Çalışmanın sonuçlarına göre, başa çıkma esnekliği becerisi yüksek olanların denge testlerindeki performansları, bilişsel kontrol ve esnekliği iyi olanların ise yürüyüş performansları daha iyidir. Ancak ilişkilerin daha net ortaya konabilmesi açısından daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Bunun dışında, farklı hasta popülasyonlarında ikili görevlerin bilişsel kontrol ve esneklikle ilişkisinin incelendiği ileri çalışmalar planlanabilir. Ayrıca bilişsel kontrol ve esnekliğin çoklu görev ile ilişkisi de incelenebilir.

KAYNAKLAR

Abdallat, R., Sharouf, F., Button, K., & Al-Amri, M. (2020). Dual-task effects on performance of gait and balance in people with knee pain: A systematic scoping review. *Journal of clinical medicine, 9*(5), 1554.

Barker, K. L., Batting, M., Schlüssel, M., & Newman, M. (2019). The reliability and validity of the Figure of 8 Walk test in older people with knee replacement: does the setting have an impact? *Physiotherapy, 105*(1), 76-83.

Bayraktar, C., Güner, O., Kavalcı, İ., & Kurt, H. (2022). Beden eğitimi öğretmen adaylarının bilişsel kontrol ve esneklikleri ile konuşma kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi, 6*(3), 203-216.

Bruyneel, A.-V., & Duclos, N. C. (2020). Effects of the use of mobile phone on postural and locomotor tasks: a scoping review. *Gait & posture, 82*, 233-241.

Calarco, A., & Gurvis, J. (2006). *Adaptability: Responding effectively to change*: Center for creative leadership.

Coleman, D. (1993). Leisure based social support, leisure dispositions and health. *Journal of Leisure research, 25*(4), 350-361.

Demirtaş, A. S. (2019). Stresli durumlarda bilişsel kontrol ve bilişsel esneklik: Bir ölçek uyarlama çalışması. *Psikoloji Çalışmaları, 39*(2), 345-368.

Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive therapy and research, 34*, 241-253.

Enzin, F., Güzel, H. Ç., & Felek, S. (2022). Serebral Palsili Olgularda Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 19*(2), 354-360.

Folkman, S. (2020). Stress: appraisal and coping *Encyclopedia of behavioral medicine* (pp. 2177-2179): Springer.

Gabrys, R. L., Tabri, N., Anisman, H., & Matheson, K. (2018). Cognitive control and flexibility in the context of stress and depressive symptoms: The cognitive control and flexibility questionnaire. *Frontiers in psychology, 9*, 2219.

Hess, R. J., Brach, J. S., Piva, S. R., & VanSwearingen, J. M. (2010). Walking skill can be assessed in older adults: validity of the Figure-of-8 Walk Test. *Physical therapy, 90*(1), 89-99.

Mercan, F., Kara, B., Tiftikcioglu, B. I., Mercan, E., & Sertpoyraz, F. M. (2016). Effects of motor-motor and motor-cognitive tasks on balance in patients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders, 7*, 85-91.

Moore, M., & Barker, K. (2017). The validity and reliability of the four square step test in different adult populations: a systematic review. *Systematic reviews, 6*, 1-9.

Motyl, J. M., Driban, J. B., McAdams, E., Price, L. L., & McAlindon, T. E. (2013). Test-retest reliability and sensitivity of the 20-meter walk test among patients with knee osteoarthritis. *BMC musculoskeletal disorders, 14*, 1-8.

Nualyong, T., & Siriphorn, A. (2022). Accuracy of the figure of 8 walk test with and without dual-task to predict falls in older adults. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 30*, 69-75.

Tandon, R., Javid, P., & Di Giulio, I. (2021). Mobile phone use is detrimental for gait stability in young adults. *Gait & Posture, 88*, 37-41.

Tuncer, M., & Kamçı, F. (2024). Öğretmen Adaylarının Bilişsel Kontrol ve Esneklik Düzeylerinin İncelenmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi, 9*(1), 62-76.

Wang, C., Jin, B., & Lu, A. (2024). *Effects of Cognitive–Motor and Motor–Motor Dual Tasks on Gait Performance in Older Adults with Sarcopenia.* Paper presented at the Healthcare.

Wechsler, K., Drescher, U., Janouch, C., Haeger, M., Voelcker-Rehage, C., & Bock, O. (2018). Multitasking during simulated car driving: a comparison of young and older persons. *Frontiers in psychology, 9*, 910.

Yenişehir, S., Batur, V., Karakaya, İ. Ç., & Karakaya, M. G. (2020). Parkinsonlu bireylerde fonksiyonel mobilite ve aktivite limitasyonuna yönelik hasta bildirimli ve performansa dayalı sonuç ölçümleri. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences, 25*(2), 160-173.

SAĞLIKLI GENÇ ERİŞKİNLERDE VÜCUT KOMPOZİSYONUNUN SOLUNUM PARAMETRELERİ, FONKSİYONEL KAPASİTE VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Arş. Gör. Melis USUL
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
İstanbul Kent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
ORCID: 0000-0003-3991-278X

Prof. Dr. Gökşen KURAN ASLAN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
ORCID: 0000-0002-0169-0707

ÖZET
Amaç. Bu çalışmanın amacı, sağlıklı genç erişkinlerde vücut kompozisyonunun solunum fonksiyonları, solunum kas dayanıklılığı, fonksiyonel kapasite ve uyku kalitesi üzerindeki etkilerini araştırmaktır.
Gereç ve yöntemler. Bu çalışma yaş ortalaması 24.5±3.2 yıl olan elli dokuz katılımcı ile tamamlanmıştır. Katılımcıların vücut kompozisyonu Tanita DC-360, solunum fonksiyonu ve kas enduransı dijital spirometre kullanılarak ölçülmüştür. Fonksiyonel kapasite 6 dakika yürüme testi ile, uyku kalitesi ise Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ile değerlendirilmiştir. Veri analizi SPSS-20.0 istatistik yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.
Bulgular. Vücut kitle indeksi ile zorlu vital kapasite arasında orta düzeyde bir korelasyon bulundu (r=0.395; p=0.002). Solunum kas enduransı ile kas kütlesi (r=0.310; p=0.017), yağsız vücut kütlesi (r=0.308; p=0.018) ve toplam vücut suyu (r=0.285; p=0.045) arasında orta düzeyde bir ilişki gözlendi. Zorlu vital kapasite, bir saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim, solunum kas enduransı ile kas kütlesi ve yağsız vücut kütlesi arasında pozitif orta düzeyde korelasyonlar bulunmuştur. Vücut kompozisyonu ile fonksiyonel kapasite arasında orta düzeyde bir ilişki vardı; uyku kalitesi ile vücut kompozisyonu arasında anlamlı bir ilişki yoktu.
Sonuçlar. Solunum kas enduransı yağsız vücut kütlesi, kas kütlesi ve toplam vücut suyu ile ilişkilendirilmiştir; diğer solunum fonksiyonu parametreleri yağsız vücut kütlesi ve kas kütlesi ile ilişkilendirilmiştir. Artan yağ kütlesi ve azalan kas kütlesi fonksiyonel kapasiteyi doğrudan etkileyebilir. Kas kütlesinin egzersizle arttığı bilindiğinden, bulgularımız solunum kas enduransı ve egzersizle ilgili gelecekteki çalışmalara bilgi verebilir.
Anahtar Kelimeler: vücut kompozisyonu, solunum fonksiyon testi, solunum kasları, yürüme testi.

THE EFFECTS OF BODY COMPOSITION ON RESPIRATORY PARAMETERS, FUNCTIONAL CAPACITY, AND SLEEP QUALITY IN HEALTHY YOUNG ADULTS

ABSTRACT
Objective. The aim of this study is to investigate the effects of body composition on respiratory functions, respiratory muscle endurance, functional capacity, sleep quality in healthy young adults.

Material and methods. This study was completed with fifty-nine participants, with an average age of 24.5±3.2 years. The participants' body composition were measured using Tanita DC-360, respiratory function and muscle endurance were assessed using a digital spirometer. Functional capacity was evaluated with the 6-minute walking test and sleep quality was evaluated with the Pittsburgh Sleep Quality Index. Data analysis was performed using SPSS-20.0 statistical software.

Results. A moderate correlation was found between body mass index with forced vital capacity (r=0.395; p=0.002). A moderate relationship was also observed between respiratory muscle endurance and muscle mass (r=0.310; p=0.017), lean body mass (r=0.308; p=0.018), and total body water (r=0.285; p=0.045). Positive moderate correlations were found between forced vital capacity, forced expiratory volume in one second, between respiratory muscle endurance and muscle mass, lean body mass. There was a moderate relationship between body composition and functional capacity; no significant relationship between sleep quality and body composition.

Conclusions. Respiratory muscle endurance has been associated with lean body mass, muscle mass, total body water; other respiratory function parameters have been associated with lean body mass and muscle mass. Increased fat mass and decreased muscle mass may directly affect functional capacity. Since muscle mass is known to increase with exercise, our findings may inform future studies on respiratory muscular endurance and exercise.

Keywords: body composition, respiratory function test, respiratory muscles, walk test.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ OLAN BİREYLERİN HASTALIĞA UYUMLARI İLE HASTALIK ÖZ YÖNETİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Doç. Dr. Zehra ESKİMEZ
Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-8268-835X

Alev KESKİN
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı
ORCID: 0000-0002-6580-2843

Nur HALİSÇELİK
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Ana Bilim Dalı-Yoğun Bakım Bilim Dalı
ORCID0009-0006-6085-9177

Prof. Dr. Rüya KOZANOĞLU
Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı-Nefroloji Bilim Dalı
ORCID: 0000-0002-0788-8319

ÖZET

Giriş: Kronik hastalıklara uyum bireylerin hastalığı kabul edip, tedavi ve bakım süreçlerine katılım göstererek hayatını hastalık ile yaşayabilmeyi öğrenmesidir. Hasta sorumluluğunu vurgulayan öz yönetim ise, kronik hastalıkları hafifletmede ve tedavi etmede eğitimin ötesine geçerek bireylere hastalıklarıyla ilgili zorlukları aktif bir şekilde belirleme ve çözme konusunda destek vermektedir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kronik böbrek yetmezliği hastalarının hastalığa uyumu ile hastalık öz yönetimi arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Yöntem: Çalışma Mayıs- Eylül 2024 tarihleri arasında hemodiyalize giren 348 hasta ile tamamlanmıştır. Tanımlayıcı ve kesitsel tasarımda yürütülen çalışmanın verileri "Kişisel Bilgi Formu", "Kronik Hastalıklara uyum Ölçeği'' ve "Kronik Hastalık Öz Yönetim Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde "Mann-Whitney U", "Kruskal-Wallis H" ve "Robust Regresyon Analizi" testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Hemodiyaliz tedavisi alan bireylerin kronik hastalığa uyumları ile kronik hastalık öz yönetimleri arasındaki ilişki incelendiğinde, kronik hastalığa uyumları ile "kendini damgalama" ($r = -0.299$, $p < 0.001$) arasında negatif ilişki bulunmuşken, "damgalamayla baş etme" ($r = 0.211$, $p < 0.001$), "sağlık bakım etkinliği" ($r = 0.416$, $p < 0.001$) ve tedavi uyumu ($r = 0.253$, $p < 0.001$) arasında ise pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Sonuç: Sonuç olarak, elde edilen bulgular kronik hastalık uyumları ve öz yönetim becerileri arasındaki güçlü ilişkiler olduğunu ortaya koymaktadır Sağlık profesyonelleri, kronik böbrek yetmezliği olan hastalara bilgi sağlamanın yanı sıra, hastaların öz yönetim davranışlarını artırmak ve etkili hastalık yönetimi uygulamak için kronik hastalığa uyumu artırabilecek stratejiler de sunmalıdır**.**

Anahtar Kelimeler: Kronik hastalık, hemodiyaliz, uyum, özyönetim, böbrek yetmezliği

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASE ADAPTATION AND DISEASE SELF-MANAGEMENT OF INDIVIDUALS WITH CHRONIC RENAL FAILURE

ABSTRACT

Introduction: Adaptation to chronic diseases is the learning of individuals to live their lives with the disease by accepting the disease and participating in the treatment and care processes. Self-management, which emphasizes patient responsibility, goes beyond education in mitigating and treating chronic diseases, supporting individuals in actively identifying and solving the challenges associated with their illness.

Objective: The aim of this study was to determine the relationship between disease self-management and disease adaptation of chronic renal failure patients.

Methods: The study was completed with 348 patients who underwent hemodialysis between May and September 2024. The data of the study, which was carried out in descriptive and cross-sectional design, were collected using "Personal Information Form", "Chronic Diseases Adaptation Scale" and "Chronic Disease Self-Management Scale". "Mann-Whitney U", "Kruskal-Wallis H" and "Robust Regression Analysis" tests were used in the analysis of the data.

Results: When the relationship between chronic disease compliance and chronic disease self-management of individuals receiving hemodialysis treatment was examined, a negative relationship was found between their adaptation to chronic disease and "self-stigma" ($r = -0.299$, $p < 0.001$), while "coping with stigma" ($r = 0.211$, $p < 0.001$), "health care effectiveness" ($r = 0.416$, $p < 0.001$) and treatment adherence ($r = 0.253$, $p < 0.001$) were found to be positive and significant.

Conclusion: In conclusion, the findings reveal that there are strong relationships between chronic disease adherence and self-management skills. In addition to providing information to patients with chronic renal failure, health professionals should also offer strategies that can increase adherence to chronic disease in order to increase patients' self-management behaviors and implement effective disease management.

Keywords: Chronic disease, hemodialysis, compliance, self-management, renal failure

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BAĞIMLILIĞIN NÖROANATOMİSİ

Öğr. Gör. Dr. Zehra Seznur KASAR
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
ORCID: 0000-0001-9226-0659

ÖZET
Bağımlılık tüm dünyada ve ülkemizde giderek artan ciddi psikososyal bir sağlık problemidir. Genel anlamda bağımlılık, bir nesneye, bir varlığa bir kişiye veya bir eyleme karşı duyulan kontrol edilemeyen arzudur istektir. Bu durum karşısında insanlar sağlıklarını, sosyal ilişki ve statülerine zarar verdiğini bilmelerine rağmen bağımlısı oldukları gücün kontrolü altına girerek yinelenen ve karşı konulamaz isteklerine yönelik patolojik davranışlar sergiler. Fizyolojik ve psikolojik olarak iki tipte görülen bağımlılık beynin ödül merkezini uyararak bağımlı olunan obje ya da eyleme karşı gidererek artan dozda istek oluşmasına neden olur (Koob ve Le Moal, 2008). Bağımlılık beynin ödül sistemi dışında öğrenme, bellek ve karar verme ile ilgili bölgelerini de olumsuz yönde etkiler (Kaya ve diğerleri, 2019). Bağımlılıkta esas etkilenen organ beyindir ve halen beynin hangi bölgelerinin ne şekilde bağımlı hale geldiği tam olarak açıklanamamıştır. Çünkü bağımlılığın temelinde yatan nörofizyolojik süreçler çok yönlü ve karmaşıktır. Bu durum bağımlılığın tedavisini de zorlaştırmaktadır. Dopamin-mezokortikolimbik motivasyon-ödül-pekiştirme döngüsü, bağımlılıktaki en geçerli fizyolojik teori olmaya devam etmektedir. Bağımlılık yapan maddelerin ortak özelliği, dopamin agonisti olmalarıdır ki ve bu durum da dopamin-mezokortikolimbik sistemin önemini ortaya koyar. Ancak bazı nörotransmitterler (GABA, Glutamat ve Serotonin) de bağımlılık sürecine farklı mekanizmalarla katkıda bulunmaktadır. Bu sebeple bağımlılığın bu karmaşık patofizyolojisinin açıklanması ve beynin hangi anatomik yapısının ne derece etkilendiğinin ortaya konması için daha kapsamlı ve ileri araştırmalara ihtiyaç vardır. Böylece bağımlılığın genetik, epigenetik ve nöroanatomik nedenleri hakkında daha fazla bilgi edinilmesi, dünya çapında bu sorun ile baş etme çabası içindeki bilim dallarının daha az yan etkiye sahip, başarı oranı yüksek tedavi yöntemleri geliştirmesine olanak tanıyacaktır.
Anahtar Kelimeler: Bağımlılık, Dopamin, Nörotransmitter, Mezokortikolimbik Sistem

NEUROANATOMY OF ADDİCTİON

ABSTRACT
Addiction is a serious psychosocial health problem that is increasing all over the world and in our country. In general terms, addiction is an uncontrollable desire for an object, a person or an action. In the face of this situation, people exhibit pathological behaviours towards their recurring and irresistible desires by being under the control of the power they are addicted to, even though they know that it harms their health, social relations and status. Addiction, which is seen in two physiological and psychological types, stimulates the reward centre of the brain and causes an increasing dose of desire for the object or action to which one is addicted. In addition to the reward system, addiction also negatively affects areas of the brain involved in learning, memory and decision-making. The primary organ affected in addiction is the brain, and it is still not fully understood which parts of the brain become addicted and in what way. Because the neurophysiological processes underlying addiction are multi-directional and complex. This condition also complicates the treatment of addiction. The dopamine-mesocorticolimbic motivation-reward-cycle remains the most accepted physiological theory in addiction.

The common characteristic of addictive substances is that they are dopamine agonists, which emphasises the importance of the dopamine-mesocorticolimbic system. However, some neurotransmitters (GABA, Glutamate and Serotonin) also contribute to the addiction process through different pathways. Therefore, more comprehensive and advanced research is needed to explain the complex pathophysiology of addiction and to determine which anatomical structures of the brain are affected and to what degrees. In conclusion, gaining more knowledge about the genetic, epigenetic and neuroanatomical causes of addiction will enable the disciplines that are trying to cope with this problem worldwide to develop treatment methods with fewer side effects and higher success rates.
Keywords: Addiction, Dopamine, Neurotransmitter, Mesocorticolimbic System

GİRİŞ

Bağımlılık tüm dünyada ve ülkemizde giderek artan ciddi psikososyal bir sağlık problemidir. Genel anlamda bağımlılık, bir nesneye, bir varlığa bir kişiye veya bir eyleme karşı duyulan kontrol edilemeyen istektir. Bu durum karşısında insanlar sağlıklarını, sosyal ilişki ve statülerine zarar verdiğini bilmelerine rağmen bağımlısı oldukları gücün kontrolü altına girerek yinelenen ve karşı konulamaz isteklerine yönelik patolojik davranışlar sergiler. Fizyolojik ve psikolojik olarak iki tipte görülen bağımlılık beynin ödül merkezini uyararak bağımlı olunan obje ya da eyleme karşı gidererek artan dozda istek oluşmasına neden olur (Koob ve Le Moal, 2008). Bağımlılık beynin ödül sistemi dışında öğrenme, bellek ve karar verme ile ilgili bölgelerini de olumsuz yönde etkiler (Kaya ve diğerleri, 2019). Bağımlılıkta esas etkilenen organ beyindir ve halen beynin hangi bölgelerinin ne şekilde bağımlı hale geldiği tam olarak açıklanamamıştır. Çünkü bağımlılığın temelinde yatan nörofizyolojik süreçler çok yönlü ve karmaşıktır. Bu durum bağımlılığın tedavisini de zorlaştırmaktadır.

Mevcut çalışmalar, bağımlılığın temelinde genetik özellikler yanında içsel, davranışsal ve dışsal faktörlerin hafife alınmaması gerektiğini ileri sürmektedir. Dopamin-mezokortikolimbik motivasyon-ödül-pekiştirme döngüsü, bağımlılıktaki en geçerli fizyolojik teori olmaya devam etmektedir. Bağımlılık yapan maddelerin ortak özelliği, dopamin agonisti olmalarıdır ki ve bu durumda dopamin-mezokortikolimbik sistemin önemini ortaya koyar. Ancak bazı nörotransmitterler de bağımlılık sürecine farklı mekanizmalarla katkıda bulunmaktadır.

Bağımlılık Yolakları

Beyin ödül sisteminde görev alan mezokortikolimbik yolak bağımlılıkta önemli rol oynar. Mezokortikolimbik yolak, çoğunluğu dopaminerjik nöronların oluşturduğu ventral tegmental alan (VTA)'dan başlayarak nucleus accumbens (NAc), prefrontal korteks (PFC) ve amigdala'ya (AMG) uzanır. Mezokortikolimbik yolağın uyardığı beynin PFC, AMG ve hippocampus, bölgeleri, şartlanma ve kodlama üzerinde etkilidirler (Yager ve diğerleri, 2015; Howard ve diğerleri; 2017). Mezokortikolimbik yolak, mezolimbik ve mezokortikal yolakların birleşmesiyle oluşur. Mezolimbik yolak; VTA, AMG, ventral striatum ve hippocampus arasında bağlantı kurar. Ventral striatum, NAc ve tuberculum olfactoria olarak tanımlanır (Ferré ve diğerleri, 2010). Mezolimbik yolak; ödül, zevk ve hedonik duygularla ilişkilidir. Mezokortikal yolak; VTA ile PFC arasındaki bağlantıyı sağlar. Bu yolak ise bağımlılık, depresyon anksiyete, stres ile ilgilidir. Beyin ödül sistemini uyaran yani harekete geçiren esas nörotransmitter Dopamin (DA)'dir. Bağımlılığa neden olan unsurlar temel olarak DA salınımını arttırarak bu yolakları aktive eder (Kobb, 1992; Kaya ve diğerleri, 2019). Mezokortikolimbik yolak dışında bağımlılığın ortaya çıkmasında etkili bir diğer dopaminerjik başka yolak Substantia nigra (pars compacta) ile dorsal striatum (nuc. caudatus ve putamen) arasında bulunur (Kobb, 1992; Pariyadath ve diğerleri, 2016).

Nigrostriatal yolak, eylem seçimi, hedefe yönelik davranış ve alışkanlıkların ortaya çıkışı ile ilişkilendirilmiştir (Yager ve diğerleri, 2015; Howard ve diğerleri, 2017).

Ödül sisteminde yer alan beyin yapıları bağımlılık sürecine farklı katkılarda bulunurlar. Ventral striatum yapısını oluşturan DA duyarlı nöronların bulunduğu NAc, ödül değerini ve beklentileri hesaplama, eylem-sonuç ilişkisine dayalı öğrenmedeki geciktirilmiş pekiştirme ve motivasyon üzerine etkili olduğu ortaya konmuştur (Cardinal ve diğerleri, 2004). Hippocampus bu süreçte, haz verici uyaranları hatırlamak ve aramak için yeni anıların oluşumunda rol oynar. Bu anılar, AMG'den gelen duygularla birleştirilir. PFC ise ödülle ilgili bağımlılık yapan unsurları elde etmeye yönelik eylemleri planlar. (Mark ve diğerleri, 2011; Sofuoglu ve Mooney 2009).

Ödül sisteminin öne çıkan bölgesi olan VTA'da %60-65 DA, %30-35 GABA ve %2-3 glutamat salgılayan nöronlar bulunur. Dopaminerjik sistem kolinerjik sistem tarafından uyarılarak VTA, NAc, PFC olmak üzere üç bölgede aktive olur. Basitleştirmek gerekirse DA, VTA tarafından salgılanır ve mezolimbik yol aracılığıyla NAc, mezokortikal yollar aracılığıyla PFC ve AMG ve hippocampus gibi diğer beyin bölgelerinde bulunan DA reseptörleri aktive olur (Cardinal ve diğerleri, 2004; Cooper ve diğerleri, 2017). VTA'da, GABAerjik nöronlar da bulunmaktadır. Bu nöronların, dopaminerjik nöronları inhibe edici etkisi vardır (Pistillo ve diğerleri, 2015).

Ödül devresinin nasıl işlediğine dair en iyi örnek, elektrik stimülasyonu aracılığıyla ödül merkezlerini uyarmak ve DA salınımını arttırmak amacıyla bir kola basmayı çabucak öğrenen ve yorulana kadar kola saatte binlerce kez basan sıçanlar üzerinde yapılan öncü çalışmaya dayanmaktadır. Olds ve Milner'ın deneyleri sayesinde beyinde ödül veya olumlu pekiştirmeyi işleyen belirli bölgelerin varlığına dair ilk önemli kanıtlar elde edilmiştir (Olds ve Milner, 1954). Daha sonra Goeders ve ekibi, sıçanların opioidleri doğrudan medial prefrontal içine kendi kendilerine uygulamalarına izin vererek NAc'deki DA salınımını artırmıştır. Bu perspektifte, hayvanlar da insanlar gibi DA salınımını artıran davranışlarda bulunmaktadır (Goeders ve Smith, 1983).

Birçok faktörün etkili olduğu bağımlılık sürecinde ve bazı bireylerin bağımlılık davranışı geliştirmeye daha yatkın olmasını açıklamak zordur. Bir bireyin geçmişi, ahlaki kodları ve sosyal statüsü yanında genetik özellikleri (%40-60) de bağımlı olup olmayacağını belirlenmesinde, önemli rol oynar (Koob ve Volkow, 2016).

Bağımlılık ve Nörotransmitterler

Bağımlılık yapan maddelerin ortak özelliği DA agonisti olmalarıdır. Ancak bağımlılığın ilerleyen sürecinde diğer nörotransmitterler (GABA, glutamat ve serotonin vb.) de farklı mekanizmalarla sürece katkıda bulunurlar.

Dopamin (DA, 3,4-dihidroksifeniletilamin): Yapılan çalışmalar bağımlılık sürecinin gelişiminde dopaminerjik-mezokortikolimbik yolağın kritik bir öneme sahip olduğunu göstermiştir. Beyindeki ödül merkezlerini (sistemini) ele geçiren bağımlılığa neden olan unsurlar NAc'teki DA salınımını artırmak için beynin DA sistemini ele geçirirler (Benton ve Young, 2016). Bağımlılıkta DA'nın rolü göz ardı edilemez özellikle bağımlılığın ilk evresinde önemli rol oynar. Beynin ödül sistemindeki problemler NAc, basal nucleuslar, PFC, mezolimbik alanlar hipothalamus ve AMG gibi limbik sistemin önemli bölgeleri ile ilişkilidir (Bowirrat ve Oscar-Berman, 2015).

Beş tip dopamin reseptörleri, D1 benzeri reseptörler (D1, D5) ve D2 benzeri reseptörler (D2, D3, D4) olmak üzere iki grupta toplanır. Beyinde en yaygın D1 benzeri DA reseptörü bulunur. Bağımlılığın genetik temelinde özellikle D2 reseptörleri etkilidir. D2 reseptör azalması sonucunda beyinde ödüllendirme duyarlılığında azalma gözlenmiştir.

Bağımlılıkta D2 reseptörlerinin DA bağlanma eğiliminin düşmesi nedeniyle bunun telafi edilmesi için dopaminerjik sistemi aktive edecek uyarıcı maddelere yönelme söz konusudur (Koob ve Le Moal, 2008).

Ancak yapılan araştırmalardan elde edilen bilgiler doğrultusunda bağımlılık sadece tek bir nörotransmitter ve reseptöründeki anormal değişikliklere indirgenecek kadar basit bir patolojik süreç değildir. Eğer öyle olsaydı bağımlılık DA agonisti takviyeler ile kolaylıkla tedavi edilebilirdi (Uzbay, 2009).

Serotonin (5-hidroksitriptamin, 5-HT): Yapılan araştırmalar, serotoninin ruh hali, sosyal davranışı ve cinsel istek, dürtü kontrolü, iştahı, uykuyu, sirkadiyen ritmi ve nöroendokrin işlevleri düzenleme gibi karmaşık fonksiyonlarda rol oynadığını göstermiştir (Palacios ve diğerleri, 2017). Serotonin düzensizliği nedeniyle komorbid ruh hali ve bağımlılık bozuklukları beklenmektedir. Serotonin ve glutamatın ödül devresi aktivitesinde düzenleyici rolleri vardır.

Serotonin salınımı, serotonin reseptörleri tarafından düzenlenir. 14 farklı serotonin reseptörü vardır. Serotonin tartışılırken, 5-HT2CR (serotonin reseptörü) göz ardı edilemez çünkü depresyon, intihar, cinsel işlev bozukluğu, bağımlılık ve obezitede önemli bir rol oynadığı kabul edilmektedir

Serotonin çeşitli çalışmalar tarafından bağımlılıkla ilişkilendirilmiştir. Serotoninerjik yanıt bağımlığın dönemlerine farklılık gösterdiği düşünülmektedir. Azalmış serotoninerjik aktivite, depresyon ve anksiyetenin varsayılan nörokimyasal nedenidir. Örneğin, madde alımı sırasında, ruh haliyle ilişkili olarak serotonin seviyesi artarken, yoksunluk sendromunda ise serotonin sisteminin hipoaktivitesi sonucu disforiye neden olabilmektedir (Palacios ve diğerleri, 2017; Maria Alexandra Stanescu ve diğerleri, 2020).

Depresyon ve anksiyete sıklıkla bağımlılıkla birlikte görülür ve bağımlılar sıklıkla depresyon sebebiyle uyuşturucu kullandıklarını söylerler. Bağımlılık tedavisi ilgili en büyük ikilem hangisinin önce geldiğine karar vermektir. Son araştırmalar, yüksek dürtüsellik düzeylerinin bağımlılığa ve tekrarlamaya karşı bir risk faktörü olarak kabul edilebileceği için, serotonin dürtü kontrolündeki rolünü incelemiştir. Altta yatan depresyonu tedavi etmek, yoksunluk semptomlarını iyileştirmek veya istekleri azaltmak bağımlılık durumunda antidepresan kullanmanın etkinliği hala tartışmalıdır (Kirby ve diğerleri, 2011).

Glutamat: Glutamat, merkezi sinir sisteminin primer eksitatör nörotransmitteridir. Reseptörlerine bağlanarak etkisini gösteren Glutamat'ın dört tip reseptörü vardır. Bunlar; NMDA, AMPA, L-AP4, kainik asittir. Glutamaterjik disfonksiyon depresyon, anksiyete, bipolar bozukluk, şizofreni ve bağımlılık bozukluğu gibi bir dizi nöropsikiyatrik bozuklukla ilişkilendirilmiştir (Volkow ve Morales, 2015). Glutamat, bağımlılık yapıcı maddelere yönelik hafızanın oluşumu ve sürdürülmesinde kritik öneme sahiptir. Çalışmalar glutamatın bağımlılık yapan etkenin arayışı alışkanlığının tekrarlamasında rol oynayan nörotransmitterlerden biri olduğunu glutamaterjik reseptör mekanizmalarını bozmanın, bu isteği azaltmaya yarayabileceğini göstermiştir (Heinsbroek ve diğerleri, 2021).

Alkol kullanımının akut döneminde tüm glutamat reseptörleri (NMDA ve kainik asit) baskılanarak glutamat salınımının azaldığını, GABA etkisinin artış gösterdiği görülürken alkolün kronik kullanımında ise GABA-A reseptörü işlevi ve sayısında azalma ile GABA salınımının ve etkisinin azaldığı belirlenmiştir (Li ve diğerleri, 2019). Birçok çalışma bağımlılığın gelişiminde glutamat reseptörü olan NMDA rolünü öne sürmüş, NMDA reseptör antagonistlerinin madde alımının tekrarlanmasını engellediğini göstermiştir (Peters ve De Vries, 2012; Tomek ve La Crosse, 2013).

GABA (gama aminobütirik asit): GABA, merkezi sinir sisteminin primer inhibitör nörotransmitteridir. GABA, stres, korku, kaygıyı ve anksiyete durumunda devreye girerek sakinleştirici etki yaratır.

Beyinde GABA'daki azalma şizofren, depresyon, kaygı, bağımlılık ve uyku bozukluklarıyla ilişkilendirilmiştir (Enoch, 2008). Bağımlılıkta eksitatör etkiye neden olan glutamat ile inhibitör özellikteki GABA ve arasında denge bozulur. Bağımlılığa neden olan glutamat ve GABAerjik aktivite dengesizliğinin düzenlenmesi ve glutamat homeostazının korunması tedavide önem taşımaktadır (Li, Yang, ve Lin, 2019).

Alkol ve benzeri sedadif etkiye sahip maddelerin bağımlılıkta özellikle beynin VTA, AMG, globus pallidum ve tuberculum olfactoria bölgelerinde ödüllendirici ve pozitif pekiştirici etkileri olduğu iddia edilmektedir (Koob ve Le Moal, 2008). Bağımlılıkta eksitatör etkiye neden olan glutamat ile inhibitör özellikteki GABA ve arasında denge bozulur. GABA salınımının azalması, uyarılmanın ve ödül eşiğinin artması sonucu özellikle bağımlılıkta duygu durum bozukluğuna neden olur (Liang ve Olsen, 2014).

GABA reseptörleri bağımlılık durumunda artış göstererek GABA salınımını inhibe ederler. GABA-A reseptörü alkol benzeri maddelerin kullanımına bağlı bazı etkilerin ve sonrasında gelişen tölerans, yoksunluk semptomların ortaya çıkmasına katkıda bulunur. GABA-A reseptörüne göre daha yavaş ve daha uzun süreli etki gösteren GABA-B reseptörünün ise bağımlılıkta nörosteroidler aracılığıyla GABA salınımı üzerine dolaylı yoldan etkisi olduğu etkilediği düşünülmektedir (Filip ve diğerleri, 2015). GABA, benzer bağlantılarla ödül sisteminde DA antagonisti olarak işlev görür. GABA aktivasyonu ile VTA'dan DA salınımı engellenir, bağımlılıktan kaçınmada güçlü bir role sahiptir (Cooper ve diğerleri, 2017; Schultz, 2015).

Prefrontal korteksteki düşük GABA düzeyleri, bağımlılığın ortak özellikleri olan disinhibisyon, zayıf dürtü kontrolü ve azalmış kortikal işlev bozukluğu ile ilişkilidir. Bağımlılıkta GABA salınımının azalması, uyarılmanın ve ödül eşiğinin yükselmesine duygu durum bozukluğuna ve yoksunluk semptomların ortaya çıkmasına katkıda bulunur. GABAerjik aktiviteyi artıran ilaçların, yoksunluk belirtilerini azaltmada ve nüksetmesini önlemede etkili olduğunu gösteren birçok çalışma mevcuttur (Morley ve diğerleri, 2018; De Beaurepaire ve diğerleri, 2018).

SONUÇ

Bağımlılık tüm dünyada ve ülkemizde giderek artan ciddi psikososyal bir sağlık problemidir. Mevcut çalışmalar, bağımlılığın temelinde genetik özellikler yanında içsel, davranışsal ve dışsal faktörlerin hafife alınmaması gerektiğini ileri sürmektedir. Dopamin-mezokortikolimbik motivasyon-ödül-pekiştirme döngüsü, bağımlılıktaki en geçerli fizyolojik teori olmaya devam etmektedir. Bağımlılık yapan maddelerin ortak özelliği, dopamin agonisti olmalarıdır ki ve bu durumda dopamin-mezokortikolimbik sistemin önemini ortaya koyar. Ancak bazı nörotransmitterler de bağımlılık sürecine farklı mekanizmalarla katkıda bulunmaktadır. Bu sebeple bağımlılığın bu karmaşık patofizyolojisinin açıklanması ve beynin hangi anatomik yapısının ne derece etkilendiğinin ortaya konması için daha kapsamlı ve ileri araştırmalara ihtiyaç vardır. Böylece bağımlılığın genetik, epigenetik ve nöroanatomik nedenleri hakkında daha fazla bilgi edinilmesi, dünya çapındaki bu sorun ile baş etme çabası içindeki bilim dallarının daha az yan etkiye sahip, başarı oranı yüksek tedavi yöntemleri geliştirmesine olanak tanıyacaktır.

Kaynaklar

Benton, D., & Young, H. A. (2016). A meta-analysis of the relationship between brain dopamine receptors and obesity: a matter of changes in behavior rather than food addiction?. International journal of obesity, 40(1), S12-S21.

Bowirrat, A., & Oscar-Berman, M. (2005). Relationship between dopaminergic neurotransmission, alcoholism, and reward deficiency syndrome. American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics, 132(1), 29-37.

Cardinal, R. N., Winstanley, C. A., Robbins, T. W., & Everitt, B. J. (2004). Limbic corticostriatal systems and delayed reinforcement. Annals of the New York Academy of Sciences, 1021(1), 33-50. Başka yerde kullan

Cooper, S., Robison, A. J., & Mazei-Robison, M. S. (2017). Reward circuitry in addiction. Neurotherapeutics, 14(3), 687-697.

De Beaurepaire R., Sinclair J.M.A., Heydtmann M., Addolorato G., Aubin H.J., Beraha E.M., Caputo F., Chick J.D., de La Selle P., Franchitto N., et al. (2018). The Use of Baclofen as a Treatment for Alcohol Use Disorder: A Clinical Practice Perspective. Front. Psychiatry, 9:708.

Enoch, M. A. (2008). The role of GABAA receptors in the development of alcoholism. Pharmacology Biochemistry and Behavior, 90(1), 95-104.

Ferré, S., Lluís, C., Justinova, Z., Quiroz, C., Orru, M., Navarro, G., ... & Goldberg, S. R. (2010). Adenosine–cannabinoid receptor interactions. Implications for striatal function. British journal of pharmacology, 160(3), 443-453.

Filip M., Frankowska M., Sadakierska-Chudy A., Suder A., Szumiec L., Mierzejewski P., Bienkowski P., Przegalinski E., Cryan J.F. (2015). GABAB receptors as a therapeutic strategy in substance use disorders: Focus on positive allosteric modulators. Neuropharmacology, 88:36-47.

Goeders, N. E., & Smith, J. E. (1983). Cortical dopaminergic involvement in cocaine reinforcement. Science, 221(4612), 773-775.

Heinsbroek, J. A., De Vries, T. J., & Peters, J. (2021). Glutamatergic systems and memory mechanisms underlying opioid addiction. Cold Spring Harbor perspectives in medicine, 11(3), a039602.

Howard, C. D., Li, H., Geddes, C. E., & Jin, X. (2017). Dynamic nigrostriatal dopamine biases action selection. Neuron, 93(6), 1436-1450.

Kaya, E., Akpınar, D., & Akpınar, H. (2019). Bağımlılığın patofizyolojisi. Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi Tıp Dergisi, 6(3), 166-170.

Kirby, L. G., Zeeb, F. D., & Winstanley, C. A. (2011). Contributions of serotonin in addiction vulnerability. Neuropharmacology, 61(3), 421-432.

Koob, G. F. (1992). Drugs of abuse: anatomy, pharmacology and function of reward pathways. Trends in pharmacological sciences, 13, 177-184.

Koob, G. F., & Le Moal, M. (2008). Addiction and the brain antireward system. Annu. Rev. Psychol., 59(1), 29-53.

Koob, G. F., & Volkow, N. D. (2016). Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis. The Lancet Psychiatry, 3(8), 760-773.

Li, C. T., Yang, K. C., & Lin, W. C. (2019). Glutamatergic dysfunction and glutamatergic compounds for major psychiatric disorders: evidence from clinical neuroimaging studies. Frontiers in psychiatry, 9, 767.

Liang, J., & Olsen, R. W. (2014). Alcohol use disorders and current pharmacological therapies: the role of GABAA receptors. Acta Pharmacologica Sinica, 35(8), 981-993.

Mark, G. P., Shabani, S., Dobbs, L. K., & Hansen, S. T. (2011). Cholinergic modulation of mesolimbic dopamine function and reward. Physiology & behavior, 104(1), 76-81.

Maria Alexandra Stanescu, A., Totan, A., Mircescu, D., Diaconescu, S., Gabriel Bratu, O., Fekete, L., ... & Cristina Diaconu, C. (2020). Assessment of suicidal behavior in dermatology. Experimental and therapeutic medicine, 20(1), 73-77.

Morley K.C., Lagopoulos J., Logge W., Chitty K., Baillie A., Haber P.S. (2018). Neurometabolite Levels in Alcohol Use Disorder Patients During Baclofen Treatment and Prediction of Relapse to Heavy Drinking. Front. Psychiatry, 9:412.

Olds, J., & Milner, P. (1954). Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal area and other regions of rat brain. Journal of comparative and physiological psychology, 47(6), 419.

Palacios, J. M., Pazos, A., & Hoyer, D. (2017). A short history of the 5-HT 2C receptor: from the choroid plexus to depression, obesity and addiction treatment. Psychopharmacology, 234, 1395-1418.

Pariyadath, V., Gowin, J. L., & Stein, E. A. (2016). Resting state functional connectivity analysis for addiction medicine: from individual loci to complex networks. Progress in brain research, 224, 155-173.

Peters, J., & De Vries, T. J. (2012). Glutamate mechanisms underlying opiate memories. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, 2, a012088.

Pistillo, F., Clementi, F., Zoli, M., & Gotti, C. (2015). Nicotinic, glutamatergic and dopaminergic synaptic transmission and plasticity in the mesocorticolimbic system: focus on nicotine effects. Progress in neurobiology, 124, 1-27.

Schultz, W. (2015). Neuronal reward and decision signals: from theories to data. Physiological reviews, 95(3), 853-951.

Sofuoglu, M., & Mooney, M. (2009). Cholinergic functioning in stimulant addiction: implications for medications development. CNS drugs, 23, 939-952.

Tomek, S. E., & LaCrosse, A. L. (2013). NMDA receptor modulators in the treatment of drug addiction. Pharmaceuticals, 6(2), 251–268.

Yager, L. M., Garcia, A. F., Wunsch, A. M., & Ferguson, S. M. (2015). The ins and outs of the striatum: role in drug addiction. Neuroscience, 301, 529-541.

Uzbay, İ. T. (2009). Beyin nasıl bağımlı oluyor. Türk Eczacıları Birliği Meslek İçi Sürekli Eğitim Dergisi, 21, 34-48.

Volkow, N. D., & Morales, M. (2015). The brain on drugs: from reward to addiction. Cell, 162(4), 712-725.

BOYUN AĞRILI BİREYLERDE YÜKSEK YOĞUNLUKLU İNTERVAL EĞİTİMİN SOLUNUM KAS KUVVETİ VE KLİNİK SONUÇLAR ÜZERİNE ETKİSİ

Sinem AYYILDIZ ÇINAR
Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi
ORCID: 0000-0002-2064-2284

Birol ÖNAL
Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
ORCID: 0000-0002-3540-7156

Doç. Dr. Aynur DEMİREL
Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi
ORCID: 0000-0002-5773-6292

Prof. Dr. Mehmet Levent ŞAHİNER
Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi
ORCID: 0000-0002-0985-3144

Prof. Dr. Halil Kamil ÖGE
Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi
ORCID: 0000-0002-8823-851X

Prof. Dr. Sevil BİLGİN
Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi
ORCID: 0000-0003-1597-1312

ÖZET

Bu çalışma aerobik etkisi olan yüksek yoğunluklu interval eğitiminin (YYİE) boyun ağrısı olan kişilerde solunum kas kuvveti ve klinik iyileşmeye etkisini araştırmak amacıyla planlandı.

20 non-spesifik boyun ağrısı olan hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı; eğitim grubu ve kontrol grubu. Eğitim grubuna 8 hafta boyunca haftada 3 kere, kol ergometresi ile YYİE uygulandı. Solunum kas kuvveti (Maksimum İnspirasyon Basıncı (MIP), Maksimum Ekspirasyon Basıncı (MEP)), ağrı şiddeti (Görsel Analog Skalası (VAS)), baş postürü (kraniovertebral açı ile ileri baş pozisyonu (FHP)), derin servikal fleksör kasların kuvvet ve enduransı, özür (Boyun Özürlülük indeksi (BÖİ), kinezyofobi (Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ)), emosyonel durum (Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ve Back Depresyon Ölçeği (BDÖ)) değerlendirildi. Gruplar arasındaki ortalama farklarının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı repeated measure ANOVA ile test edildi.

Tedavi sonrası eğitim grubunda MIP ve MEP değerlerinde anlamlı artış ($p<0,05$); VAS ve BÖİ skorlarında anlamlı azalma ($p<0,05$); derin servikal fleksör kasların aktivasyon ve performans puanları ile kranioservikal açı değerinde anlamlı artış ($p<0,05$) bulundu. Tedavi sonrası TKÖ, BAÖ ve BDÖ puanlarındaki değişim eğitim grubunda istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$).

Bulgularımız kol ergometresiyle uygulanan YYİE'nin boyun ağrılı hastalarda solunum kas kuvvetini ve klinik parametreleri iyileştirdiğini desteklemektedir. YYİE, bu alanda çalışan klinisyenlere kronik boyun ağrılı hastaların tedavisinde yeni bir tedavi seçeneği sunabilir.
Anahtar Kelimeler: boyun ağrısı, yüksek yoğunluklu interval eğitim, solunum kas kuvveti, fizyoterapi.

THE EFFECT OF HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT) ON RESPIRATORY MUSCLE STRENGTH AND CLINICAL OUTCOMES IN INDIVIDUALS WITH NECK PAIN

ABSTRACT
This study was planned to investigate the effect of high-intensity interval training (HIIT) on respiratory muscle strength and clinical improvement in neck pain.
20 patients with non-specific neck pain were randomly divided into two groups; the training group and the control group. The training group was subjected to HIIT with an arm ergometer 3 times a week for 8 weeks. Respiratory muscle strength (Maximum Inspiratory Pressure (MIP), Maximum Expiratory Pressure (MEP)), pain intensity (Visual Analog Scale (VAS)), head posture (Forward Head Posture (FHP) with craniovertebral angle), strength and endurance of deep cervical flexor muscles, Disability (Neck Disability Index (NDI), kinesiophobia (Tampa Kinesiophobia Scale (TKS)), emotional status (Beck Anxiety Scale (BAS) and Back Depression Scale (BDS)) were evaluated. Whether the mean differences between the groups were statistically significant was tested by repeated measure ANOVA.
Significant increase in MIP and MEP values ($p<0.05$); a significant decrease in VAS and NDI scores ($p<0.05$); and a significant increase in activation and performance scores of deep cervical flexor muscles and craniocervical angle value ($p<0.05$) were found in the training group after treatment. The post-treatment change in TKS, BAS, and BDS scores was not significant in the training group ($p>0.05$).
Our findings support that the HIIT applied with an arm ergometer improves respiratory muscle strength and clinical parameters in patients with neck pain. HIIT may offer clinicians working in this field a new treatment option for chronic neck pain.
Keywords: neck pain, high intensity-interval training, respiratory muscle strength, physiotherapy.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE PRESENT AND FUTURE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SURGICAL NURSING: A CONVERSATION WITH CHATGPT

Research Assistant Doctor Gülseren MARAŞ
Erciyes University, Faculty of Health Sciences, Surgical Diseases Nursing
ORCID: 0000-0002-2876-5772

ABSTRACT
The study was planned to investigate the use of artificial intelligence by directing questions to ChatGPT regarding its potential in surgical nursing. Articles on the use of artificial intelligence in surgical nursing were reviewed and detailed questions were developed on the subject. 11 questions were created focusing on the history and future potential of artificial intelligence in surgical nursing, limitations for effective implementation, issues related to its widespread application, unintended consequences, impact on surgical nursing workforce and artificial intelligence model autonomy. Questions were asked to ChatGPT, an artificial intelligence chatbot, and the responses were recorded. ChatGPT provided comments on the potential applications and outcomes of artificial intelligence in surgical nursing. It confirmed that artificial intelligence could alleviate the workload of nurses and provide support to them, rather than replacing them. It also acknowledged the risk of error, bias and malicious use, and the importance of transparency and ethics in its use. Moreover, it demonstrated the ability to optimize a patient with surgical site infection, nursing approaches and nursing diagnosis. The study revealed the potential of ChatGPT to be used as a valuable tool in surgical nursing when its possible effects and outcomes are considered.
Keywords: Surgery, ChatGPT, Nursing, Artificial intelligence.

CERRAHİ HEMŞİRELİĞİNDE YAPAY ZEKANIN BUGÜNÜ VE YARINI: CHATGPT İLE BİR KONUŞMA

ÖZET
Çalışma ChatGPT ‘ye cerrahi hemşireliğinde yapay zekanın potansiyeli ile ilgili sorular yönlendirilerek kullanımını araştırmak amacıyla planlanmıştır. Cerrahi hemşireliğinde yapay zekâ kullanımı ile ilgili makaleler gözden geçirilerek konu ile ilgili ayrıntılı sorular geliştirildi. Yapay zekanın cerrahi hemşireliğindeki geçmişine ve gelecekteki potansiyeline, etkili bir şekilde uygulanması için sınırlamalara, yaygın uygulamalarıyla ilgili konulara, istenmeyen sonuçlarına, cerrahi hemşireliği işgücü üzerindeki etkisine ve yapay zekâ modeli özerkliğine odaklanan 11 soru oluşturuldu. Sorular bir yapay zekâ sohbet robotu olan ChatGPT‘e soruldu ve alınan yanıtlar kaydedildi. ChatGPT, yapay zekanın cerrahi hemşireliğindeki potansiyel uygulamaları ve sonuçları hakkında yorumlar getirdi. Yapay zekanın hemşirelerin yerini almak yerine, iş yüklerini hafifletip onlara destek sağlayabileceğini doğruladı. Ayrıca hata, önyargı ve kötü niyetli kullanım riski ile kullanımında şeffaflığın ve etiğin önemini kabul etti. Dahası cerrahi alan enfeksiyonu olan bir hastayı optimize etme, hemşirelik yaklaşımları ve hemşirelik tanısı koyma yeteneğini gösterdi. Çalışma ChatGPT'nin olası etkileri ve sonuçları dikkate alındığında cerrahi hemşireliğinde değerli bir araç olarak kullanılabileceği potansiyelini ortaya koymuştur.
Anahtar Kelimeler: Cerrahi, ChatGPT, Hemşirelik, Yapay zekâ.

INTRODUCTION

Surgery is one of the most frequently performed treatment methods. It is estimated that approximately 4,511 surgeries are performed on 100,000 people worldwide each year (Lancet Commission on Global Surgery, 2018). Over time, surgical techniques and imaging methods have improved and made surgical processes increasingly complex (Gündoğdu, 2023). Surgical nurses, who play an active role in the perioperative period, are very important in the care and treatment of patients at various stages of the surgical process (Gürel & Koçaşlı, 2022). Preoperative care, which ensures that the patient is prepared for surgery safely, includes physiological, psychological and social care. Preoperative care of a surgical patient begins with the patient coming to the clinic and deciding to have surgery and ends with their transfer to the operating room. The purpose of preoperative care is to prepare the patient for surgery physically, psychologically, physiologically, emotionally, spiritually and legally and to identify and prevent risk factors that may lead to complications (Alnjadat & Etoom, 2024).

Artificial intelligence (AI) has recently gained popularity and interest in surgical processes as well as in all sectors. AI, which has emerged rapidly in healthcare, continues to be relatively new in surgical applications. Emerging applications of AI in surgery include clinical risk prediction, automation and computer vision in robotic surgery, intraoperative diagnosis, advanced surgical training, postoperative monitoring through advanced sensors, resource management, discharge planning, and more (Varghese et al., 2024). With all these innovations, ChatGPT, a state-of-the-art natural language processing model developed by OpenAI (San Francisco, CA, USA), was made available to the public in 2022 (Hassan et al., 2023). It reached 100 million users in just 64 days and gained a reputation for understanding and answering complex queries in native languages with its human-like speech and in-depth discussions about the latest scientific breakthroughs (Munir et al., 2024; Hassan et al., 2023). Virtual assistants have provided communication opportunities to both healthcare professionals and patients with remarkable abilities. This access has also been made accessible to everyone in a way that eliminates inequalities. However, this rapid access has also brought up the problem of not providing references, if it does, its accuracy is questionable, providing more than one answer to a question, and most importantly, being able to confidently produce wrong answers (Hopkins et al., 2023). This technology, which is advancing at a dizzying pace, brings with it ethical problems and issues such as data security, along with its futuristic approach that it will facilitate the functioning of the healthcare system and personalize care (Civaner, et al., 2022).

In the field of nursing, AI has made tremendous progress in transforming nursing care over the past decade (Carroll, 2018). For example, AI has been shown to increase the efficiency of clinical workflows and processes, thereby reducing consultation and treatment waiting times, increasing the speed of diagnosis, and increasing the accuracy of risk and outcome predictions (McGrow, 2019; Ramdurai, 2020). In terms of nursing care, AI has also been shown to facilitate clinical decision-making for nurses to develop more seamless and individualized nursing care plans (Carroll, 2018; McGrow, 2019). Although studies investigating the applicability and efficiency of AI in healthcare have indicated that it reduces the time spent on documentation, facilitates clinical decision-making, and enables the development of individualized nursing care plans, there is not enough information about its effects on the quality of nursing care (Carroll, 2018; Joseph et al., 2020; McGrath, 2019). This study was planned to investigate the potential of artificial intelligence (AI) in surgical nursing using ChatGPT with questions.

METHOD

Articles on the use of AI in surgical nursing were reviewed to develop detailed questions on the topic. Eleven questions (Table 1) were created that focused on the history and future potential of AI in surgical nursing, limitations for its effective implementation, issues related to its widespread application, unintended consequences, impact on the surgical workforce, and AI model accountability and autonomy. Questions were asked using ChatGPT, an AI chatbot, and responses were provided through a text-based interface. These responses were analyzed to produce a comprehensive overview of the potential of AI in surgery.

Table 1. Questions on the potential of AI in surgical nursing

1. Briefly describe the history of AI in surgical nursing.
2. What is the future potential of AI in surgical nursing?
3. Will AI replace the current surgical nursing workforce?
4. What are the limitations of effectively implementing AI in surgical nursing?
5. What issues might arise from widespread implementation of AI in surgical nursing?
6. What are the ethical issues surrounding the use of AI in surgical nursing?
7. Do you think AI could independently author surgical nursing research in the future?
8. Who is responsible for a mistake made by an AI model?
9. What is the best nursing approach to optimize a patient with a surgical site infection, and what nursing diagnoses would you use?
10. What drives innovation in surgical nursing?
11. Do you have any final comments for the audience of this article?

RESULTS

ChatGPT's responses to 11 questions focused on the history and future potential of AI in surgical nursing, limitations for its effective implementation, issues related to its widespread application, unintended consequences, impact on the surgical workforce, and AI model accountability and autonomy are listed below.

1. Briefly Explain the History of AI in Surgical Nursing.

The history of AI in surgical nursing began with advances in digitalization and data management in healthcare in general. As the use of electronic health records became widespread from the early 2000s onwards, data analytics, decision support systems, and algorithms to optimize patient care began to be developed in the nursing field. The first AI applications were used to support nurses' diagnosis and care decisions with clinical decision support systems, as well as to monitor the patient's condition during surgery. AI began to be used in areas such as analyzing patient data, predicting infection risks, and provided support for some routine operations for surgical nursing.

2. What is the Future Potential of Artificial Intelligence in Surgical Nursing?

AI has great potential in areas such as personalizing patient care, predicting complications, providing rapid diagnosis and decision support systems in the field of surgical nursing. For example, AI is expected to undertake tasks such as predicting the risk of infection, managing postoperative care, and monitoring the healing process of wounds. In addition, the integration of AI with patient monitoring devices can help surgical nurses evaluate the patient's condition more effectively.

3. Will Artificial Intelligence Replace the Current Surgical Nursing Workforce?
AI is not expected to replace the entire current surgical nursing workforce, but it can provide significant support in some routine and data-driven tasks. This can allow surgical nurses to focus more on areas such as more complex patient care and ethical decisions. Therefore, AI can relieve and support nurses rather than replace them.

4. What are the Limitations of Effective Application of Artificial Intelligence in Surgical Nursing?
There are some factors that limit the effective use of AI applications in surgical nursing. These include data quality and reliability, proper customization of AI algorithms to patient needs, data privacy, and security concerns. Additionally, some clinical situations may be difficult for AI algorithms to accurately assess because they rely on nurses' intuition and clinical experience.

5. What Issues Might Arise from the Widespread Application of AI in Surgical Nursing?
The widespread use of AI in surgical nursing may lead to issues such as the devaluation of some nursing skills, decreased job satisfaction, and data security and confidentiality. The reliance on nurses' decision-making processes may decrease, which may have a negative impact on the patient-nurse relationship. Additionally, automated processes and ethical issues that could lead to AI making incorrect decisions due to overconfidence also pose risks.

6. What Ethical Issues Surround the Use of AI in Surgical Nursing?
The use of AI in surgical nursing raises ethical questions regarding patient privacy, data security, limits on human-AI collaboration, and the ethical implications of AI decisions. For example, questions such as who is responsible if an AI algorithm makes the wrong diagnosis or treatment recommendation, or how to ensure the security of patient data while it is being processed by the AI are important.

7. Do You Think Artificial Intelligence Will Be Able to Write Surgical Nursing Research Independently in the Future?
AI can independently conduct some parts of surgical nursing research thanks to its data analysis and modeling skills. However, human expertise will always be needed to conduct research that takes into account clinical knowledge, ethical considerations, and the human side of nursing. AI can work independently in data-based conclusions and analyses, but human intervention will be required in the interpretation and contextualization processes.

8. Who is Responsible for a Mistake Made by an AI Model?
Responsibility for mistakes made by an AI model is a shared responsibility among the institutions, developers, and users involved in the development and use of the model. If an error is made in a clinical setting, the context in which the AI is used, the quality of the data it was trained on, and the responsibility of the healthcare professionals overseeing the process are usually taken into account. Therefore, AI systems should be constantly monitored during implementation and necessary precautions should be taken to prevent errors.

9. What is the Best Nursing Approach to Optimize a Patient with a Surgical Site Infection and Which Nursing Diagnoses Would You Use?
To optimize a patient with a surgical site infection, the source of the infection must first be identified and treated. Nursing approaches include paying attention to asepsis, implementing wound care protocols, and monitoring the patient for pain management and fever control.

Diagnoses such as "Risk for infection," "Pain," "Instability in body temperature," and "Inadequate tissue perfusion" can be used as nursing diagnoses. Isolation precautions and patient education are also important to prevent the spread of infection.

10. What Drives Innovation in Surgical Nursing?

Innovations in surgical nursing are driven by the basic goals of improving patient safety, improving quality of care, making surgical processes more efficient, and reducing workload. In addition, advances in technology, data analytics, electronic health records, and patient monitoring devices are other important factors that drive innovation. These innovations play a significant role in providing advanced tools to support nurses' clinical decision-making abilities.

11. Do You Have Any Final Comments for the Readership of This Article?

The potential of AI in surgical nursing is quite extensive, but the balance between humans and technology, ethical responsibilities and patient safety should always be kept at the forefront. While the changes that AI will bring offer great opportunities to lighten the workload of nurses and offer new opportunities in patient care, it is of great importance that these innovations are implemented responsibly and consciously. AI should be seen as a tool that will make the nursing profession stronger, rather than replacing its indispensable human aspect.

DISCUSSION and CONCLUSION

ChatGPT is a new and rapidly developing technology. As with any developing technology, the full potential of ChatGPT and its impact on the field are still uncertain. It is necessary to continue to evaluate the potential, limitations and ethical success of artificial intelligence applications that are still in the development phase in surgery (Hassan et al., 2023).

The first question directed to ChatGPT was the historical background and future potential of artificial intelligence in surgical nursing. It was stated that the first steps on the subject started with digitalization and data management and that algorithms began to be developed in the 2000s. It was reported that the first applications were in decision support systems, patient monitoring and risk prediction. When we look at the literature, the surgeon-controlled robot ‘Da Vinci’ among the first applications, ‘Cody’ used in bedridden patients, ‘Robear’ used in jobs requiring physical strength, ‘Pepper’ and ‘Sophia’ that perceive human emotions, ‘Nao’ used in the rehabilitation process and ‘IV Robots RIVA’ used to prevent medication errors are among the best examples. As in all these examples, it can be used in processes such as early diagnosis, diagnosis, clinical decision making, education, and research within surgical processes. (Çamlı, 2024). Considering the insufficient number of nurses all over the world, the integration of artificial intelligence technologies into nursing practices will reduce workload and increase the quality of care (Gonzales-Jimenez, 2018). Another important issue is the question of whether all these technological developments may create employment problems. It has been reported that it will not be possible to completely replace Chat CPT nursing practices and that artificial intelligence technologies cannot manage complex processes. The issue of unemployment and employment is among the disadvantages of artificial intelligence applications. In a qualitative study conducted on the subject, most of the participants stated that it could lead to job loss and a decrease in employment (Güzel et al., 2021). In Yılmaz's study on chatting with Chat CPT, it is stated that it is more important to follow, benefit from, and develop these technologies as a requirement of the age rather than perceiving artificial intelligence technologies as a threat to unemployment.

When the employment and unemployment question was asked, it was reported that it could both lead to unemployment and open up new job opportunities and increase the efficiency of existing applications (Yılmaz, 2024). The limitations, problems that may arise in its implementation, independent use and ethical problems in other questions were discussed. When the answers were examined, it was stated that there may be data privacy and security concerns, the patient-nurse relationship may be negatively affected and it may lead to ethical problems in the same subjects. It was stated that it would require human intervention in subjects based on interpretation and context and that it could not work independently. At the same time, it was stated that the institutions and developers who developed the model and health professionals would be responsible for the errors that occur. In a study addressing artificial intelligence and ethical issues in health, it was reported that concerns also arose with the widespread use of artificial intelligence technologies in the diagnosis, treatment, evaluation, management and nursing processes of diseases. It was stated that easy access to digital data creates the potential to harm patient privacy and confidentiality and the security of patient information. Although one of the first ethical codes, non-maleficence and benefit, can be integrated into systems thanks to machine learning, it has the potential to cause ethical problems as a result of malicious use. For this reason, it is recommended to develop policies to prevent ethical problems and control these ethical problems (Özdemir & Bilgin, 2021). At the same time, it is reported that concepts such as humanism and holism, which form the basis of contemporary nursing philosophy, or human values such as compassion and empathy cannot be provided by artificial intelligence technologies (Locsin & Ito, 2018). When the command to address the nursing care and diagnoses of a patient with a surgical site infection was given, four nursing diagnoses and interventions were created. In terms of nursing care, there are also studies showing that artificial intelligence facilitates clinical decision-making for nurses to develop more seamless and individualized nursing care plans (Carroll, 2018; McGrow, 2019). In a study conducted by An and colleagues, artificial intelligence technologies proved the feasibility of using machine learning to predict based on indicators and help make nursing plans, and they achieved an accurate prediction rate of 84% (An et al., 2020).

In a study evaluating the accuracy of medical answers generated by ChatGPT, 284 questions produced by 33 doctors from 17 specialties were evaluated. At the end of the study, it was determined that the median accuracy score for all questions was 5.5 (1 - completely wrong, 2 - more wrong than right, 3 - Approximately equally right and wrong, 4 - more right than wrong, 5 - almost completely right, 6 - right). The median accuracy scores for questions rated as easy, medium and difficult were determined to be 6, 5.5 and 5, respectively. As a result, it was stated that ChatGPT produced largely accurate information in answering various medical questions evaluated by experts, with important limitations, but it was stated that further research and model development were needed to correct and verify inaccuracies (Johnson et al., 2023).

More research is needed to verify the reliability of medical information provided by AI. At the same time, studies should evaluate the development of medical information generated by AI over time. ChatGPT does not provide literature sources to support its claims, stating that it is based on widely accepted scientific estimates and data, which continues to raise concerns about its reliability. Overall, ChatGPT's performance suggests that it could be a valuable tool in surgery, although it is important to carefully consider the potential effects and outcomes of its use.

Declaration of generative AI

The author declares that during the preparation of the study, he used ChatGPT to answer questions about the potential of AI in surgical nursing. However, it was not used in the preparation of other parts of the article.

REFERENCES

Alnjadat, R., & Etoom, M. (2024). Factors Affecting Nursing and Midwifery Students Knowledge Regarding Preoperative Nursing Care. *Advances in Medical Education and Practice*, *15*, 161–171. https://doi.org/10.2147/AMEP.S441145

An, N., Jin, L., Ming, H., Cheng, W., Yang, J. (2020). Neural-Network-Based Outcome Classification for Nursing Care. In: Okada, H., Atluri, S. (eds) Computational and Experimental Simulations in Engineering. ICCES 2019. Mechanisms and Machine Science, vol 75. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-27053-7_94

Carroll, W. (2018). Artificial intelligence, nurses and the quadruple aim. *Online Journal of Nursing Informatics*, *22*(2).

Çamlı, D. Ç. (2024). Cerrahi Hemşireliğinde Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kullanımı: Etik İkilem. *Euroasia Journal of Mathematics, Engineering, Natural & Medical Sciences*, *11*(34), 26-34. https://doi.org/10.5281/zenodo.13848063

Gonzalez-Jimenez H. (2018). Taking the fiction out of science fiction:(self-aware) Robots and what they mean for society, retailers and marketers. Futures, 98:49-56. https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.01.004

Gürel, B., & Koçaşlı, S. (2022). Ameliyat sonrası hastaların derlenme kalitesi ve hemşirelik bakımı. Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 5(1), 12-30. https://doi.org/10.51536/tusbad.1035512

Güzel, Ş., Dömbekci, H. A., & Eren, F. (2022). Yapay zekânın sağlık alanında kullanımı: Nitel bir araştırma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *9*(4), 509-519. https://doi.org/10.34087/cbusbed.1140122

Hassan, A. M., Nelson, J. A., Coert, J. H., Mehrara, B. J., & Selber, J. C. (2023). Exploring the potential of artificial intelligence in surgery: insights from a conversation with ChatGPT. *Annals of surgical oncology*, *30*(7), 3875-3878. https://doi.org/10.1245/s10434-023-13347-0

Johnson, D., Goodman, R., Patrinely, J., Stone, C., Zimmerman, E., Donald, R., ... & Wheless, L. (2023). Assessing the accuracy and reliability of AI-generated medical responses: an evaluation of the Chat-GPT model. *Research square*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2566942/v1

Locsin, R. C., & Ito, H. (2018). Can humanoid nurse robots replace human nurses. *Journal of Nursing*, *5*(1), 1-6. http://www.hoajonline.com/nursing/2056-9157/5/1

McGrow, K. (2019). Artificial intelligence: Essentials for nursing. *Nursing2023*, *49*(9), 46-49.

Mukhopadhyay, S., Ojomo, K., Nyberger, K., & Meara, J. G. (2017). Lancet commission on global surgery. Iranian Journal of Pediatrics, 27(4). *DOI:* 10.1097/01.NURSE.0000577716.57052.8d

Özdemir, L., & Bilgin, A. (2021). Sağlıkta yapay zekânın kullanımı ve etik sorunlar. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, *8*(3), 439-445. SHYD.2021.63325

Varghese, C., Harrison, E. M., O'Grady, G., & Topol, E. J. (2024). Artificial intelligence in surgery. *Nature Medicine*, 30, 1257–1268 https://doi.org/10.1038/s41591-024-02970-3

Yılmaz, M. (2024). Yapay zekâ ve işsizlik üzerine ChatGPT ile sohbet. İstihdam, işsizlik, işgücü alanında güncel çalışmalar, 147-159.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

CERRAHİ SERVİS VE YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN İLAÇ İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ KONUSUNDAKİ GENEL BİLGİ DÜZEYLERİ, DENEYİMLERİ VE KLİNİK UYGULAMALARININ TANIMLANMASI

Dr. Öğr. Üyesi Azize AYDEMİR
Giresun Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
ORCID: 0000-0002-4751-7088

Öğr. Gör. Derya ESENKAYA
Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
ORCID: 0000-0002-9865-2036

ÖZET

Amaç: Kritik hastaların yer aldığı bakım ortamlarında komorbid bozukluklar nedeniyle polifarmasi kullanımı yaygındır. İlaç sayısı arttıkça hasta güvenliğini tehdit eden potansiyel ilaç-ilaç etkileşimlerinin görülme sıklığı da artmaktadır. Bu araştırma bir sağlık kurumunun cerrahi servisler ve yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin ilaç-ilaç etkileşimleri konusundaki genel bilgi düzeyinin, deneyim ve klinik uygulamalarının neler olduğunun belirlenmesi amacı ile yapılmıştır.

Metot: Tanımlayıcı kesitsel türde 05.11.2021 ile 20.11.2021 tarihleri arasında yapılan araştırmaya 133 hemşire gönüllü katılmıştır. Yüz yüze anket yönteminin kullanıldığı araştırma için anket soruları araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilmiştir. SPSS Statistics 25.0 paket programı kullanılarak veri analizleri yapılmıştır.

Bulgular: Ortalama yaşı 29,16±5,66 yıl olan katılımcıların çoğunluğu kadın, lisans mezunu, evli ve 1-5 yıl arasında mesleki deneyime sahiptir. Hemşirelerin %24,8'i polifarmasi uygulamalarında meslektaşlarından ve ilaç prospektüsünden bilgi aldıklarını bildirmişlerdir. Hemşirelerin %27,1'i ilaç-ilaç etkileşiminin tıbbi hata olmadığı konusunda hemfikirdi ancak büyük çoğunluk (%84,2) ilaç-ilaç etkileşiminde yasal sorumluluğun ilacı uygulayanı da kapsadığına inanmaktadır. Hemşirelerin yarıdan fazlası ilaç-ilaç etkileşimini doğru tanımlayamadı ancak risk faktörlerini, risk oluşturan hastalıkları ve hasta gruplarını yüksek oranda doğru tanımladı. Katılımcıları %75,9'unun verdiği cevaplar ilaç-ilaç etkileşimine karşı dikkatli ilaç uygulama davranışlarında bulunduklarına işaret etmektedir. Hemşireler ilaç-ilaç etkileşimini önlemek için en sık başvurdukları yöntemleri; ilaçları aynı anda vermemek, intravenöz ilaçları yavaş uygulamak ve ayrı bir periferik yol kullanılmak olduğunu belirtmiştir. İlaç-ilaç etkileşimi karşısında hemşirelerin en popüler uygulamasının ilacın verilmesinin durdurulması olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %33,8'i daha önce ilaç-ilaç etkileşimiyle karşılaştıklarını ve olaydan sonra hastaların %53,3'ünde geçici bazı hasarlar oluştuğunu, %6,8'inin ise hayatını kaybettiğini bildirmişlerdir. Cerrahi servislerde ve yoğun bakımda çalışan hemşireler en sık karşılaşılan üç ilaç etkileşimin sırası ile; "Pantpas ve diğer ilaçlar", "Diğer ilaçlar ile Antibiyotikler", "Prednol, Avil, Vancomisin" olduğunu belirtiler.

Sonuç: İlaç-ilaç etkileşimleri konusunda cerrahi servislerde ve yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeyinin yeterli olmadığı belirlenmiş ancak öğrenme istekleri ise bunun farkında olduklarını göstermektedir. Hasta güvenliğine yönelik kalite çalışmalarının, tedavi rejimlerinin optimize edilmesine, sağlık hizmeti sağlayıcıları için klinik uyum ve sürekli eğitim programları konularına odaklanması faydalı olabilir.

Anahtar kelimeler: İlaç, tedavi, hemşire, polifarmasi, yoğun bakım, bakım

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

DEFINING THE GENERAL KNOWLEDGE LEVELS, EXPERIENCES AND CLINICAL PRACTICES OF SURGICAL SERVICE AND INTENSIVE CARE NURSES ON DRUG-DRUG INTERACTIONS

ABSTRACT

Aim: Polypharmacy is common in care settings involving critically ill patients due to comorbid disorders. As the number of drugs increases, the incidence of potential drug-drug interactions that threaten patient safety also increases. This study was conducted to determine the general level of knowledge, experience and clinical practices of surgical wards and intensive care nurses of a health institution about drug-drug interactions.

Method: In the descriptive cross-sectional study conducted between 05.11.2021 and 20.11.2021, 133 nurses participated voluntarily. The survey questions for the research in which face-to-face survey method was used were developed by the researchers in line with the literature. Data analyses were performed using SPSS Statistics 25.0 package programme.

Results: The majority of the participants, whose mean age was 29.16±5.66 years, were female, had a bachelor's degree, were married, and had 1-5 years of professional experience. 24.8% of the nurses reported that they received information from their colleagues and the drug package insert in polypharmacy practices. 27.1% of the nurses agreed that drug-drug interaction was not a medical error, but the majority (84.2%) believed that the legal responsibility in drug-drug interaction included the person administering the drug. More than half of the nurses could not define drug-drug interaction correctly, but they defined the risk factors, diseases that pose risk and patient groups correctly at a high rate. The answers given by 75.9% of the participants indicate that they have careful drug administration behaviours against drug-drug interaction. Nurses stated that the most frequently used methods to prevent drug-drug interaction were not giving drugs at the same time, administering intravenous drugs slowly and using a separate peripheral route. It was found that the most popular practice of nurses in the face of drug-drug interaction was to stop the administration of the drug. 33.8% of the participants reported that they had encountered drug-drug interaction before and 53.3% of the patients had some temporary damage after the event and 6.8% of them died. Nurses working in surgical wards and intensive care units stated that the three most common drug interactions were ‘Pantpas and other drugs’, ‘Antibiotics with other drugs’, ‘Prednol, Avil, vancomycin’, respectively.

Conclusion: It was determined that the level of knowledge of nurses working in surgical wards and intensive care units about drug-drug interactions was not sufficient, but their willingness to learn shows that they are aware of this. It may be useful to focus patient safety quality efforts on optimising treatment regimens, clinical compliance and continuing education programmes for healthcare providers.

Keywords: Medication, treatment, nurse, polypharmacy, intensive care, care

1. GİRİŞ

Hasta tedavisinde çoklu ilaç kullanımının gerektiği durumlarda ilaç etkileşimleri bazen istenmeyen olaylara neden olabilmektedir. Çoğu zaman ilaç-ilaç etkileşimlerinden (İİE) farmakodinamik etkileşim sonucunda ilaçlardan birinin etkisi ortadan kalkabilmekte ve bu beklenen hasta etkisine ulaşılamamasına neden olmaktadır [1]. İİE’leri mortalite ve morbidite artışına, hastane kalış süresinin uzamasına ve sağlık giderlerinin artmasına neden olabilmektedir [2, 3]. İstenmeyen İİE sonucu hastanede kalış süresi yaklaşık beş gün artmaktadır [3].

Hindistan'da üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunda 176 yetişkin yoğun bakım hastasıyla yapılan çalışma sonuçları, hastaların %81,3'ünde en az bir potansiyel İİE geliştiğini ve etkileşimlerin %73,2'sinin hastaların kliniği üzerinde etkili olduğunu göstermektedir [2, 4]. Nusair ve ark. Ürdün'de altı farklı hastanede yürüttükleri çalışma ile 801 hastanın %96'sının en az bir kez İİE'ye maruz kaldığını tespit etmiştir [5].

Yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatan hastalar istenmeyen İİE'leri ve bunun sonucunda yaşanacak tıbbi hatalar açısından diğer kliniklerde yatan hastalardan çok daha yüksek riske sahiptir. Yetişkin YBÜ'lerinde İİE hatalarının sıklığı 100 hasta günü başına 10,6 olarak bildirilmiştir [3]. İki veya daha fazla istenmeyen İİE olan hastaların YBÜ kalış süresinin, istenmeyen İİE hiç yaşamamış YBÜ hastalarıyla kıyaslandığında 10,7 gün daha uzun olduğu bildirilmektedir [6]. Cerrahi YBÜ'de yapılmış diğer bir çalışma sonucunda ise istenmeyen İİE'nin cerrahi YBÜ'de kalış süresini 2,3 gün arttırdığı bulunmuştur [7]. YBÜ'de yatan hastaların genellikle organ hasarı yapma potansiyeli yüksek ilaçlar kullanması, İİE hatası geliştiğinde hastalarda geçici veya kalıcı yaralanmalar görülmesine de neden olmaktadır [3]. Her bir önlenebilir İİE hatasının tahmini hastane maliyetinin 11,524 bin dolar olduğu ve öngörülen bir yıllık hastane masrafının 2,8 milyon dolar olduğu belirtilmektedir [3].

İİE'lerini bilmek tedavi veren ve uygulayan sağlık çalışanları için oldukça önemlidir. Ancak tüm İİE'lerini hatırlayabilmek oldukça zordur veya çoğu zaman mümkün olmayabilmektedir. Dolayısıyla çoklu ilaç uygulamalarının hemen her zaman olumsuz etkileşim riski taşıdığı unutulmamalıdır. Bu tedavi rejimi hastanın tedavisinde yetkin sağlık çalışanlarını tedirgin etmekle birlikte riskin gerçekleşmesi tedavinin güvenilirliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır [1]. Ayrıca bu durum hasta güvenliğini olumsuz etkilemesi bakımından oldukça önemlidir. Bu araştırma bir sağlık kurumunun cerrahi servisler ve YBÜ'lerinde çalışan hemşirelerin İİE'leri konusundaki genel bilgi, deneyim ve klinik uygulamalarının neler olduğunun belirlenmesi amacı ile yapılmıştır. Araştırma sonuçları İİE konusunda farkındalık oluşturmanın yanında literatüre katkı sağlayacak ve hasta güvenlik çalışmalarına ışık tutacaktır.

METOT

Tanımlayıcı kesitsel türde yapılan araştırma, Yozgat Bozok Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi cerrahi klinikler ve YBÜ'lerinde çalışan 133 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma hemşirelerin İİE konusundaki genel bilgi, deneyim ve uygulamalarının neler olduğunun belirlenmesi amacı ile 05.11.2021-20.11.2021 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmaya cerrahi ve YBÜ'de çalışan tüm hemşirelerin dahil edilmesi planlanmış olup bu kapsamda gönüllü olan 133 (%98,5) hemşire katılmıştır. İki hemşire (%1,5) o tarihlerde eğitim amacıyla kurum dışında görevlendirildikleri için katılamamıştır.

*Veri toplama aracı:*Verilerin toplanmasında, hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerinin (yaş, cinsiyet, vb.) sorgulandığı ve İİE'lerin sorgulandığı araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilmiş bir anket formu kullanılmıştır [8]. Araştırmaya başlanmadan önce araştırmanın yürütüleceği hastanenin idari biriminden gerekli izinler alınmıştır. Helsinki beyannamesi altındaki tüm insan araştırma standartlarına uygun olarak yapılan araştırma için veri toplamadan önce tüm katılımcılardan yazılı ve sözlü bilgilendirilmiş onay alınmıştır.

*İstatiksel analiz:*Verilerin analizi Statistical Package for Social Science (SPSS) 25 programında yapılmıştır. Tüm değişkenler için frekans, yüzde ve ortalama ± standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

BULGULAR

Ortalama yaşı 29,16±5,66 olan katılımcıların %62,4'ü kadın, %60,2'si lisan mezunu, %50,4'ü evli, %67,7'si cerrahi serviste çalışmakta, %67,7'si klinik hemşiresi, %68,4'ü vardiyalı çalışmakta, %53,4'ü 1-5 yıllık mesleki deneyime sahip %69,9'u İİE ile ilişkili eğitim almış olup %97,8'i bu eğitimi hizmet içi eğitim olarak almış, %92,5'i İİE hakkında eğitim almak istiyor, %81,2'si kombinasyonlu ilaç uygulaması gerektiği durumlarda bilgi alma gereksinimi olduğunu belirtmiştir.

Tablo 1. Cerrahi servis ve yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerinin sosyo demografik özellikleri N=133

Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	83	62,4
	Erkek	50	37,6
Yaş	20-28 yaş	77	57,9
29,16±5,66	29-37	43	32,3
	38 ve üzeri	13	9,8
Eğitim	Lise	40	30,1
	Önlisans	13	9,8
	Lisans/üstü	80	60,2
Medeni	Evli	67	50,4
	Bekar	66	49,6
Klinik	Yoğun Bakım	43	32,3
	Cerrahi servis	90	67,7
Statü	Sorumlu	11	8,3
	Klinik Hemşiresi	122	67,7
Çalışma şekli	Yalnız	42	31,6
	Gece/gündüz		
	Vardiya	91	68,4
Çalışma yılı	1-5 yıl	71	53,4
	6-11 yıl	39	29,3
	12 yıl ve üzeri	23	17,3
İlaç-ilaç etkileşimi eğitimi	Evet	93	69,9
alma	Hayır	40	30,1
Eğitimin nerden alındığı	Hizmet içi eğit.	91	97,8
	Seminer	2	2,1
Tekrar eğitim alma isteği	Evet	123	92,5
	Hayır	10	7,5
Kombinasyonlu ilaç	Evet	108	81,2
uygularken bilgi almak	Hayır	25	18,8

İİE yönelik kliniklerde neler uygulandığına ilişkin sorulara hemşirelerin verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur. Cerrahi servisler ve YBÜ'lerinde çalışan hemşirelerin %24,8'i İİE ile karşılaştıklarında öncelikle meslektaşlarına ve ilaç prospektüsüne başvurduklarını belirtmiştir. Hemşirelerin %55,6'sı İİE'nin tıbbi hata olduğu konusunda hemfikirdir ve %27,1'i ise bu durumun tıbbi hata olmadığını düşünmektedir. Katılımcıların %84,2'si tedavi sırasında İİE oluşan ilacı uygulayan sağlık çalışanlarının bu durumdan yasal olarak sorumlu olduklarını belirtmiştir. Cerrahi servisler ve YBÜ'lerinde çalışan hemşirelerin %39,1'i İİE'yi "Hastanın ilaç cevabını değiştiren bir ilaç yöntemi" şeklinde tanımlamıştır.

İİE için risk oluşturan faktörlerin sorgulandığı soruya 222 farklı cevap verilmiş olup cevapların yarısını "kombinasyonlu ilaç kullanımı" oluşturmaktadır. İİE için yüksek risk oluşturan hastalıklar veya hastalar sorulduğunda katılımcıların büyük çoğunluğu böbrek yetmezlikleri, kronik hastalığı olan, YBÜ hastaları ve transplant hastaları ile büyük cerrahi operasyon geçiren hastaların risk oluşturduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %75,9'u hastalara ilaç uygularken kombinasyonlu ilaç kullanımına, ilaçların doz hesaplamasına, ilaçların saat planlanmasına, ilaçların birbiriyle olan etkisine, hastanın ilaca verdiği tepkiye dikkat ettiklerini belirtmişlerdir.

İİE'yi engellemek için hemşirelere neler yaptıkları sorulduğunda 313 farklı cevap verilmiş olup çoğunluğun ilk üç yanıtı sırası ile; "İlaçların aynı anda uygulanmasını önlerim", "İlaçlar İntravenöz (İV) uygulanacaksa ilaçları yavaş infüzyon ile uygularım", "İV uygulanacak ilaçlar için ayrı bir katater kullanırım" olduğu belirlenmiştir. Ancak hemşirelerin %2,9'u bu durum için hiçbir tedbir almayacaklarını belirtmişlerdir. Cerrahi servisler ve YBÜ'lerinde çalışan hemşirelerin %45,9'u İİE gerçekleştiğinde yapacakları uygulamaları; ilaç uygulanmasını durdururum, yeni bir ilaç başlanmışsa tedavi sırasında hastanın yakın takibini yaparım, hastada İİE'ye neden olan ilacın antogonistini uygularım, acil yaşam desteklerini arttıracak önlemleri alırım şeklinde belirtmişlerdir. Katılımcıların %33,8'i daha önce İİE'ye şahit olduklarını ve olaydan sonra hastaların %53,3'ünde geçici bazı hasarlar oluştuğunu, %6,8'inin ise hayatını kaybettiğini bildirmişlerdir.

Tablo 2. Cerrahi servisler ve yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerinin ilaç ilaç etkileşimi konusunda klinik uygulamalarına yönelik bazı sorulara verdikleri yanıtların dağılımı N=133

Sorular ve Cevaplar	n	%
1. İlaç ilaç etkileşimi ile karşılaştığınızda nerden bilgi alıyorsunuz? n=298		
İlaç uygulama rehberi	62	20,8
İnternet web kaynakları	71	23,8
Meslektaşlar	74	24,8
İlacın prospektüsü	74	24,8
Diğer kaynaklar	17	5,7
2. İlaç ilaç etkileşimi sizce bir tıbbi hata mıdır? n=133		
Evet	74	55,6
Hayır	36	27,1
Kararsızım	23	17,3
3. İlaç uygulaması yapan (doktor, hemşire veya ebe…vb.) ilaç ilaç etkileşimi oluştuğunda yasal olarak sorumlu olur mu? n=133		
Evet	112	84,2
Hayır	21	15,8
4. İlaç ilaç etkileşimi sizce nedir? n=133		
Hastanın ilaç cevabını değiştiren bir ilaç yöntemi	52	39,1
İlacın yan etkileri	6	4,5
Hastada oluşan ani alerjik reaksiyon	25	18,8
Hastada oluşan advers (istenmeyen) ilaç reaksiyonu	40	30,1
Bilgim yok	10	7,5
5. İlaç ilaç etkileşimini etkileyen riskler nelerdir? n=222		
Yaş, cinsiyet, medeni durum, genetik faktörler gibi kişisel özellikler	46	20,7
Kronik hastalıklar	46	20,7
Kombinasyonlu ilaç kullanımı	111	50
Hiçbiri	19	8,6

6. İlaç ilaç etkileşimi açısından özellikle risk oluşturan hastalıklar/hastalar kimlerdir? n=131		
Hepatit ve renal problemi olan hastalar	4	3
Kronik hastalıklarından dolayı uzun vadede kombinasyonlu ilaç kullanan hastalar	37	28,2
Yoğun bakım hastaları	12	9,2
Transplant (organ nakli) alıcıları, büyük çaplı ameliyat olanlar	13	10
Hepsi	65	49,6
7. Hastalara ilaç uygularken nelere dikkat ediyorsunuz? n=141		
Kombinasyonlu ilaç kullanımına	11	7,8
Uygulanan ilaçların doz hesaplamasına	3	2,1
Uygulanan ilaçların saat planlanmasına	6	4,3
Uygulanan ilaçların birbiriyle olan etkileşimine	9	6,4
Hastanın ilaca verdiği tepkiye	5	3,5
Hepsi	107	75,9
8. İlaç ilaç etkileşimini engellemek için yaptığınız uygulamalar nelerdir? n=313		
İntravenöz (İV) uygulanacak ilaçlar için ayrı bir katater kullanırım	61	19,5
İlaçlar İV uygulanacaksa ilaçları yavaş infüzyon ile uygularım	78	24,9
Tedavi öncesi ve sonrası serum fizyolojik ile katateri yıkarım	56	17,9
İlaçların aynı anda uygulanmasını önlerim	81	25,9
Acil olmayan infüzyon ilaçlara tedavi süresince geçici olarak ara veririm	28	8,9
İlaç ilaç etkileşimini engellenmek için hiçbir şey yapmam	9	2,9
9. İlaç ilaç etkileşimi gerçekleştiğinde neler yaparsınız? n=172		
Hastaya ilaç uygulanmasını durdururum	35	20,3
Hastaya yeni bir ilaç başlanmışsa tedavi süresince hastayı yakın takip ederim	3	1,7
Hastaya ilaç-ilaç etkileşimine neden olan ilacın antogonistini uygularım	16	9,4
Hastanın acil yaşam desteklerinin arttıracak önlemleri alırım	39	22,7
Hepsi	79	45,9
10. İlaç ilaç etkileşimi yaşayan bir hasta deneyiminiz oldu mu? n=133		
Evet	45	33,8
Hayır	88	66,2
11. İlaç ilaç etkileşimi geliştikten sonra hastanın durumu ne oldu? n=45		
Hastada kalıcı doku hasarı oluştu	4	8,8
Hastanın ölümü ile sonuçlandı	3	6,8
Hastada kişiye özel sonuçlar ortaya çıktı	12	26,7
Hastada geçici bazı hasarlar oluştu	24	53,3
Hastada hiçbir problem veya reaksiyon gelişmedi	2	4,4

Cerrahi serviste ve YBÜ'lerinde çalışan hemşirelere deneyimledikleri İİE'lerinin neler olduğu sorulduğunda %51,8'i bu soruyu cevaplamadı. Cevap veren katılımcılar en sık karşılaşılan üç etkileşimin sırası ile; "Pantpas ve diğer ilaçlar", "Diğer ilaçlar ile Antibiyotikler", "Prednol, Avil, vancomisin" olduğunu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Cerrahi servisler ve yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerinin en sık karşılaştıkları ilaç ilaç etkileşimleri N=133

İlaçlar	n	%
Cevap vermeyenler	69	51,8
Pantpas ve diğer ilaçlar	13	9,7
Diğer ilaçlar ile Antibiyotikler	9	6,8
Prednol, Avil, vancomisin	7	5,2
Antikoagulasyonlar ile antihipertansif ilaçlar	6	4,5
Metpamid ile buscopan	6	4,5
Proges ile lasix	6	4,5
Parol, metpamid, furomid, meronerm	5	3,8
Avil ile arveles	2	1,5
Diltizem ile digoksin	2	1,5
Dikloron ile muscoril	2	1,5
Prednol ile belok	2	1,5
Klacid ile kordorone	1	0,8
Betablokörler ile adrenalin	1	0,8
Antibiyotikler ile mannitol	1	0,8
Teofilin, antiaritmikler ve warfarin	1	0,8

TARTIŞMA

Bu araştırma cerrahi servis ve YBÜ'lerinde çalışan hemşirelerin ilaç-ilaç etkileşimi konusundaki bilgi, deneyim ve uygulamalarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bağımlı hemşirelik uygulamalarından biri olan medikal tedavi uygulamak hemşirelerin öncelikli ve önemli sorumluluklarından biridir. İİE'lerine bağlı basit sağlık problemleri yaşanabildiği gibi bu durum ölümle de sonuçlanabilir. Dolayısıyla hemşirelerin özellikle de kritik hasta bakımından sorumlu hemşirelerin İİE konusunda farkındalık düzeyinin yüksek olması beklenmektedir.

Hemşirelerin yarıdan fazlası İİE konusunda daha önce bir eğitim aldıklarını ve neredeyse tamamı bu eğitimi hizmet içi eğitim olarak aldıklarını belirtmiştir. Yine katılımcıların neredeyse tamamı tekrar eğitim almak istediklerini ve çoğunluğu kombinasyonlu ilaç uygulamaları sırasında bilgi aldıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuç literatürle [8, 9] benzerlik göstermekle birlikte cerrahi servisler ve yoğun bakım hemşirelerinin İİE konusunda farkındalık düzeylerinin yüksek olduğunu ve sağlık kurumlarında bu konuya önem verildiğini göstermesi yönünden anlamlıdır.

Can (2018) yaptığı çalışma ile hemşirelerin %44,6'sının İİE'nin ilaç hatası olmadığını ancak %65,1'inin yasal olarak İİE'den sorumlu olduklarını bildiklerini belirlemiştir. Araştırmamızda hemşirelerin yarıdan fazlası (%55,6) İİE'nin tıbbi hata olduğunu ve büyük çoğunluğu (%84,2) yasal olarak bundan sorumlu olduklarını bildiklerini belirtmişlerdir. Aynı şekilde katılımcılara İİE tanımının ne olduğu sorulduğunda hemşirelerin %30,1'inin bu soruya doğru cevap verdiği görülmüştür. Bu oran literatürde aynı konuda yapılmış diğer çalışmalardan yüksektir [8, 10]. Sonuçların olumlu yönde değişimi hemşirelerin bu konudaki bilgi, farkındalık düzeyinin artığını ve hasta güvenliği konusunda sağlık kurumlarında olumlu yönde değişimler yaşandığını kanıtlamaktadır.

Araştırmamızda literatürle benzer şekilde hemşirelerin İİE'ye neden olacak risk faktörlerini, İİE için risk oluşturan hastalıklar veya hasta grupları konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu belirledik [8].

Yine bu araştırmada literatürle benzer şekilde hemşirenin (%76) medikal tedavi sürecinde ilaç uygulama yönetimine ilişkin doğru uygulamaları yaptıkları tespit edilmiştir [8, 9]. Bu olumlu sonuç üzerinde katılımcıların %60,2'sinin lisan veya lisanüstü eğitime sahip olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

İİE oluşmaması için alınan önlemler sorulduğunda birden çok seçeneği işaretleyen katılımcıların en popüler cevabının "İlaçların aynı anda uygulanmasını önlerim" olması araştırma yaptığımız grubun İİE konusunda klinik uygulamalarında özenli davrandığını göstermektedir. Çalışmasında hemşirelerin %50'den fazlasının İİE oluşmasını engellemek için bilgilerinin yetersiz olduğunu saptayan Can'ın araştırması ile sonuçlarımız benzerlik göstermemektedir [8]. Bu durumu hasta güvenliği konusundaki kurum kültürlerinin farklı olmasının etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Ancak katılımcıların %2,9'unun İİE konusunda hiçbir şey yapmamayı tercih etmiş olması düşündürücüdür. Bu olumsuz düşüncenin eğitim düzeyi artışı ve yalnızca lisans mezunlarına mesleki yetkinlik tanınması ile değişeceğini umuyoruz.

Can araştırmasında İİE gerçekleştiğinde hemşirelik girişimleri konusunda hemşirelerin yarısından fazlasının yeterli bilgiye sahip olduğunu belirlemiştir [8]. Sunulan çalışmada bu oranın %49,5'te sınırlanmış olması hemşirelerin yarısından biraz fazlasının bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadığını göstermektedir. Bu durumun örneklemi oluşturan hemşirelerin çalışma deneyiminin, yaş ortalamasının düşük olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca medikal tedavide olumsuz giden durumun yalnızca doktora bildirilmesinin yeterli olacağına ilişkin görüş bu sonucu etkilemiş olabilir. Hemşireler yarı bağımlı uygulamalarda advers olay sonrası yapılacak girişimleri bilmektedir. Ancak bu konuda muhtemelen yanlış yapma veya suçlanma korkusu nedeniyle özerk davranamamaktadırlar. Acil durumlarda yapılacak klinik uygulamalara ilişkin kılavuzların oluşturulması bu konuda hemşireleri daha cesur davranmaya teşvik edebilir.

Bu araştırmada hemşirelerin %33,8'i İİE'ye tanık olduklarını bildirmiştir, literatürde bu oranın %30,7 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu tıbbi hata sonucunda literatürde bildirilen orandan dört kat fazla sayıda hastada geçici bazı hasarlar oluştuğunu gözlemlediklerini bildirmişlerdir. Benzer şekilde hemşirelerin İİE hatalarından sonra hastalarda kalıcı hasar oluşmasına literatürden iki kat ve ölüm görülmesine üç kat daha fazla şahit olmuş olması düşündürücüdür. Ancak yurtdışında yapılmış bazı araştırmalar potansiyel İİE hatalarının çok daha yüksek olduğunu göstermektedir [4, 11, 12]. Bu durumda ülkemizde bu konuda yapılacak daha kapsamlı araştırmalara ve eğitimlere ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Hemşirelerin karşılaştıkları İİE'lerine neden olan bazı ilaçlara dair deneyimleri literatürle benzerdir [8]. Ancak bazı bildirilen ilaç etkileşimlerinin ise benzerlik göstermemesi cerrahi servislerde ve YBÜ'lerinde farklı tedavilerin uygulanması ile açıklanabilir. Ayrıca literatürde İİE incelenen çalışmalar en sık kardiyovasküler ilaçların İİE'ye neden olduğuna dikkat çekmektedir [4, 13]. Benzer şekilde bu çalışmada da hemşireler sıklıkla karşılaştıkları İİE'lerine kardiyovasküler ilaçlar ile kombine edilen diğer ilaçların neden olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmamızın küçük bir kesitten elde edilen sonuçlar üzerine odaklanması genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır. Bununla birlikte hemşirelerin cevaplarına dayanılarak bazı çıkarımlar yapılmış ancak bu yorumların ilaç hata raporlama sisteminden elde edilen veriler ile desteklenmesi mümkün olmamıştır. Sağlık kurumlarında hasta güvenliğine duyarlı hata raporlama sistemlerine özel bir önem verilmesine rağmen, sağlık çalışanları genellikle bu sistemi kullanılmaktan kaçınmakta dolayısıyla elde edilen veriler deneyimlenen tüm tıbbi hataları yansıtmamaktadır [14].

SONUÇ

Araştırmaya katılan hemşirelerin çoğunluğu hastalarda çoklu ilaç kullanımının İİE için risk oluşturduğunu, yaklaşık yarısının İİE'leri oluşmasını engellemek için yapılması gereken uygulamaları bildikleri, neredeyse tamamının bu konuda eğitim almak istedikleri ve çoğunluğun kombinasyonlu ilaç uygulamaları sırasında herhangi bir kaynaktan bilgi aldıkları tespit edilmiştir. Hemşirelerin yarıdan fazlası İİE'nin tıbbi hata olduğunu ve büyük çoğunluğu yasal olarak bundan sorumlu olduklarını bildiklerini belirtmişlerdir.

Kritik hastaların yer aldığı bakım ortamlarında komorbid bozukluklar nedeniyle polifarmasi yaygın olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla potansiyel İİE'lerini izlemek ve önlemek için özel güvenlik önlemlerinin artırılmasına, medikal tedavi uygulayan sağlık çalışanlarının bu konuda bilgi sahibi olmasına, farkındalıklarının yüksek olmasına gereksinim duyulmaktadır. Uygun bir bilgisayar yazılımının kullanılması veya ilaç etkileşiminin izlenmesinden ve olası sorunların hekime bildirilmesinden sorumlu bir klinik eczacının olması İİE hatalarını azaltabilir. Ayrıca, hasta güvenliğine yönelik kalite çalışmalarının tedavi rejimlerinin optimize edilmesine, sağlık hizmeti sağlayıcıları için klinik korelasyon ve sürekli eğitim programları konusuna odaklanması faydalı olabilir.

KAYNAKLAR

1. Büyükokuroğlu, M.E., P. Tanyeri, and R. Keleş, *İlaç-ilaç etkileşimleri konusunda farkındalık.* Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 2019. **4**(3): p. 377-391.

2. Memiş, A.G.E.H. and A.G.E.A. Çakır, *Yetişkinlerde İlaç-İlaç Etkileşimlerinin Yönetimi.* TIıp ve Sağlık Bilimlerinde, 2023: p. 125.

3. Kane-Gill, S.L., et al., *Clinical practice guideline: safe medication use in the ICU.* Critical care medicine, 2017. **45**(9): p. e877-e915.

4. Acharya, S., et al., *Prevalence of potential drug-drug interactions in the intensive care unit of a tertiary care hospital: a cross-sectional study.* Journal of Young Pharmacists, 2019. **11**(2): p. 197.

5. Nusair, M.B., et al., *The prevalence and severity of potential drug-drug interactions among adult polypharmacy patients at outpatient clinics in Jordan.* Saudi Pharmaceutical Journal, 2020. **28**(2): p. 155-160.

6. Vargas, E., et al., *Effect of adverse drug reactions on length of stay in intensive care units.* Clinical drug investigation, 1998. **15**: p. 353-360.

7. Vargas, E., et al., *Effect of adverse drug reactions on length of stay in surgical intensive care units.* Critical care medicine, 2003. **31**(3): p. 694-698.

8. Can, D., *Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin ilaç ilaç etkileşimi hakkındaki bilgileri ve uygulamaları incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi).* İnönü Üniversitesi, Malatya, 2018.

9. Karahan, A., et al., *154 Awareness of nurses working in oncology about drug interactions.* European Journal of Oncology Nursing, 2014(18): p. S48.

10. Arslan, S., *İntravenöz İlaç Uygulama Hatalarının Hata Türleri ve Etkilerinin Analizine Göre İncelenmesi: Bir İyileştirme Çalışması.* 2014.

11. Gupta, M., et al., *A study of potential drug-drug interactions among critically ill patients at a tertiary care hospital.* Int J Basic Clin Pharmacol, 2016. **5**(4): p. 1281-1285.

12. Hamidy, M. and D. Fauzia, *Significant drug interactions among intensive care unit patients.* Asian J Pharm Clin Res, 2017. **10**(14): p. 35-38.

13. Hasanloei, V., et al., *Drug–drug interactions prevalence in intensive care unit patients of a university hospital in Iran.* Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences, 2014. **3**(7): p. 87-91.

14. Aydemir, A. and D. Esenkaya, *The Views of Nurses Working in Surgial Clinics and Surgial Intensive Care Units on Medication Adminis Tration Errors and Error Reporting.* International Journal of Health Services Research and Policy. **8**(1): p. 3-16.

CERRAHİ BİRİMLERDE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN KESİCİ-DELİCİ ALETLERİ GÜVENLİ KULLANIMLARI VE YARALANMALARIN PSİKOLOJİK ETKİLERİ: ONLİNE BİR ÇALIŞMA

Dr. Öğr. Üyesi Nurşen KULAKAÇ
Gümüşhane Üniversite, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-5427-1063

Araş. Gör. Cemile AKTUĞ
Gümüşhane Üniversite, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0001-8927-0274

ÖZET
Bu çalışma, cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin kesici-delici aletleri güvenli kullanımları ve yaralanmaların psikolojik etkilerinin belirlenmesi amacıyla kesitsel ve ilişki arayıcı olarak planlandı.
Araştırmanın evrenini Ekim 2023-Mart 2024 tarihleri arasında Türkiye'deki hastanelerin cerrahi birimlerde çalışan hemşireler, örneklemi ise basit rastgele örnekleme yöntemi ile çalışmaya dahil edilen 107 hemşire oluşturdu. Veriler kişisel bilgi formu, sağlık çalışanlarının delici kesici tıbbi aletleri güvenli kullanmaya yönelik tutum ölçeği ve olayların etkisi ölçeği ile online veri toplama yöntemi kullanılarak toplandı. Verilerin analizinde bağımsız gruplarda t testi ve Lineer regresyon analizi kullanıldı.
Araştırmada hemşirelerin %54.2'sinin kesici delici bir aletle yaralanmaya maruz kaldığı belirlendi. Kesici-delici aletle yaralanmaya maruz kalan hemşirelerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği puanlarının yaralanmaya maruz kalmayan hemşirelerden daha düşük olduğu görüldü (p=0.017). Kesici-Delici aletle yaralanmaya maruz kalan hemşirelerin Olayların etkisi ölçeği puanlarının yaralanmaya maruz kalmayanlardan daha yüksek olduğu saptandı (p=0.028). Hemşirelerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan çoklu lineer regresyon analizi sonuçlarına göre; olayların etkisi, haftalık çalışma saati ve yaralanma durumu önemli faktörler olduğu belirlendi.
Çalışma bulguları doğrultusunda hemşirelerin kesici delici alet yaralanma sıklığının ve yaralanmaya maruz kalan hemşirelerin travmatik stres düzeylerinin yüksek seviyede olduğu bulundu.
Anahtar kelimeler: cerrahi, hemşire, kesici delici alet yaralanması, psikolojik etki

SAFE USE OF SHARPS BY NURSES WORKING IN SURGICAL UNITS AND PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF INJURIES: AN ONLINE STUDY

ABSTRACT
This study was planned as a cross-sectional and correlational study to determine the safe use of sharps by nurses working in surgical units and the psychological effects of injuries.
The population of the study consisted of nurses working in surgical units of hospitals in Turkey between October 2023 and March 2024, and the sample consisted of 107 nurses included in the study by simple random sampling method. Data were collected using a personal information form, health care workers' attitudes towards the safe use of medical sharps and the impact of events scale and online data collection method. Independent samples t test and linear regression analysis were used to analyze the data.

In the study, it was determined that 54.2% of the nurses were exposed to injury with a sharp-piercing instrument. It was observed that the attitude scale scores of the nurses who were exposed to injury with a sharps instrument were lower than the scores of the nurses who were not exposed to injury (p=0.017). It was found that the impact of events scale scores of nurses who were exposed to sharps injuries were higher than those who were not exposed to injuries (p=0.028). According to the results of multiple linear regression analysis performed to determine the factors affecting nurses' attitudes towards the safe use of sharps, the impact of events, weekly working hours and injury status were found to be important factors.
In line with the findings of the study, it was found that the frequency of sharps injuries and traumatic stress levels of nurses exposed to injuries were at high levels.
Keywords: surgery, nurse, sharps injury, psychological impact

GİRİŞ

Kesici-delici alet yaralanmaları, 25'ten fazla mikroorganizma türünün bulaşına neden olabilen en önemli risk faktörleri arasındadır. Bu yaralanmalar özellikle HIV, hepatit B, hepatit C ve Clostridium tetanus'un neden olduğu tetanoz hastalıklarının bulaşmasına neden olması ile daha ciddi sonuçlar doğurabilmektedir (Bouya ve rak., 2020; El Tawil ve ark., 2016). Gelişmekte olan ülkelerin ilk sıralarda olduğu dünya genelinde her yıl yaklaşık 66.000 hepatit B, 16.000 hepatit C enfeksiyonunun sağlık çalışanları arasında kesici-delici alet yaralanmaları sonucu bulaştığı öngörülmektedir (Chicago ve ark., 2012; Nawafleh ve ark., 2017) Literatürde, sağlık profesyonelleri arasındaki hepatit B virüsü enfeksiyonlarının yaklaşık %37'sinin, hepatit C virüsü enfeksiyonlarının %39'unun ve insan immün yetmezliğinin %4,4'ünün bir kesici-delici alet yaralanmalarına bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir (Prüss-Üstün ve ark., 2005; Kakizaki ve ark., 2011)
Sağlık çalışanlarının kesici-delici alet yaralanmalarına maruziyet açısından risk altında olduğu bilinmekle birlikte en yüksek kesici-delici alet yaralanma prevalansının hemşireler arasında görüldüğü belirtilmektedir (Ghasemi ve ark., 2017; Foda ve ark., 2018) Avrupa ülkelerinde kesici-delici alet yaralanmalarının görülme sıklığı %42,5 olup, hemşireler diğer sağlık çalışanlarına göre %44'lük oranı ile en fazla etkilenen grubu oluşturmaktadır (Gheshlagh ve ark., 2018). Türkiye'de ise %15,5-%59 arasında kesici-delici alet yaralanmalarının meydana geldiği belirtilmektedir (Işıklar Özberk&Kutlu, 2021; Yılmaz&Ateş, 2020). Yaralanmaların yaklaşık %23'ü cerrahi kliniklerde meydana geldiği bildirilmektedir (Foda ve ark., 2018). Kesici-delici alet yaralanmaları, yaşamı tehdit eden viral enfeksiyonların edinilmesine, etkilenen bireyler için tıbbi bakımın ekonomik yüküne ve olası iş kaybına yol açabilmektedir (El Tawil ve ark., 2016; Foda ve ark., 2018).
Stres, hemşirelik mesleğinde önemli bir mesleki tehlikedir ve işe devamsızlık, verimlilikte azalma, personelin yer değiştirmesi, iş çatışmaları ve çalışanlar için daha yüksek sağlık bakım maliyetleri ile ilişkilendirilmiştir. Kesici-delici alet yaralanmalarından sonra hemşireler duygusal ve psikolojik rahatsızlıklar yaşayabilmektedir (Akgur ve ark., 2017; Ghasemi ve ark., 2017). Literatürde, kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kalma korkusunun hemşirelerde strese yol açtığı belirtilmektedir (Joseph ve ark., 2016). Bu stresin hastalar, aileleri, hemşirelerin kendileri ve sağlık ekibinin diğer üyeleri üzerinde olumsuz etkileri vardır. Hemşireler, kesici-delici alet yaralanmalarının işyerinde güvenlikleri için en önemli endişe kaynağı olduğunu bildirmiştir (Kirkegaard ve ark., 2018). Kesici-delici alet yaralanmalarının psikolojik etkilerini değerlendirmek için yapılan bir çalışmada, kesici-delici alet yaralanmalarından sonra sağlık çalışanlarının %80,2'sinin anksiyete yaşadığı ve bunların %13,8'inin sürekli anksiyete yaşadığı bildirilmiştir (Wicker ve ark., 2014). Ayrıca, kesici-delici alet yaralanmalarından sonra strese maruz kalan sağlık çalışanlarında travma sonrası stres bozukluğu ortaya çıktığı belirtilmiştir Naghavi ve ark., 2013).

Literatürde cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin kesici delici alet yaralanmasını inceleyen çalışmalar yer almakla birlikte kesici delici alet yaralanmalarının psikolojik etkisini araştıran sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır. Bu nedenle çalışmamız cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin kesici-delici aletleri güvenli kullanımları ve yaralanmaların psikolojik etkilerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirildi.

YÖNTEM

Araştırmanın Amacı ve Tasarımı

Bu çalışma cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin kesici-delici aletleri güvenli kullanımları, yaralanmaların psikolojik etkilerinin belirlenmesi amacıyla kesitsel ve ilişki arayıcı olarak yapılmıştır. Araştırmada CHERİS kontrol listesi kullanılmıştır.
Bu çalışmada amaçlar;

- Cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerde kesici-delici aletler ile yaralanma/maruziyet durumlarının belirlenmesi,
- Cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerde kesici-delici aletleri güvenli kullanmaya yönelik tutumların belirlenmesi,
- Cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin yaralanma sonrası travmatik stres düzeylerinin belirlenmesi,
- Cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerde kesici-delici aletleri güvenli kullanımaya yönelik tutumların ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Ekim 2023-Mart 2024 tarihlerinde Türkiye'deki hastanelerin cerrahi birimlerde çalışan hemşireler oluşturmuştur. Çalışmanın dahil edilme kriterlerine karşılayan hemşireler basit rastgele örnekleme yöntemi ile çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma 107 hemşire ile yürütülmüştür.
Araştırmanın dahil edilme kriterleri

- Araştırmaya katılmak için gönüllü olmak,
- Çalışmanın yapıldığı tarihlerde cerrahi birimlerde görev yapıyor olmak,
- Soruları tam ve eksiksiz cevaplamış olmak olarak belirlenmiştir.

Bağımlı Değişkenler

Hemşirelerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumları ölçeği, olayların etki ölçeği

Bağımsız Değişkenler

Katılımcıların tanıtıcı özellikleri (yaş, cinsiyet vb.)

Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Çalışma için gerekli etik kurul izni alındıktan sonra, veriler cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerden online veri toplama yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Google formlarda oluşturulan veri toplama aracı hemşirelere cep telefonları ve sosyal medya aracılığıyla gönderilmiştir. Verilerin toplamak için tanıtıcı bilgi formu, sağlık çalışanlarının delici kesici tıbbi aletleri güvenli kullanmaya yönelik tutum ölçeği ve olayların etkisi ölçeği kullanılmıştır.
Tanıtıcı bilgi formu: Formda bireyin tanıtıcı özellikleri (bireyin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, çalışma yılı, haftalık çalışma saati) ve kesici-delici tıbbi bir aletle yaralanma/maruziyet durumu, maruziyet zamanı, maruz kalınan ürün, yaralanmayı raporlama durumu, kesici-delici tıbbi alet yaralanması üzerine eğitim alma durumu içeren 2 bölüm ve 10 soruya yer verilmiştir.

Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği: Ölçek kesici delici bir tıbbi aletin kullanımına yönelik önlemler ve sıklıkla karşılaşılan yaralanma/maruziyet durumu dikkate alınarak geliştirilmiştir. Ölçekte; üç alt faktör ve 25 madde bulunmaktadır. Ölçek maddeleri 1-5 puan olarak hesaplanan likert tipte olup ve ölçek toplam puanı en düşük 25 puan-en yüksek 125 puan olarak belirlenmiştir. Ölçekten alınan puan arttıkça kesici-delici tıbbi aletlerin güvenli kullanıldığı görülmektedir (Uzunbayır ve ark., 2009). Bu çalışmada ölçek için hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı 0,88'dir.

Olayın Etkisi Ölçeği: Weiss ve Marmar (1997) tarafından bireylerin travmatik stres düzeyini ölçmesi için geliştirilen ölçek 22 madde ve üç alt faktör olarak geliştirilmiştir. Ölçek 5'li Likert skalası üzerinde yanıtlanmaktadır. Ölçek Çorapçıoğlu ve arkadaşları (2006) tarafından Türkçe'ye çevrilerek yapılan çalışmada Cronbach Alfa katsayısı 0,94 olarak hesaplanmıştır (Çorapçıoğlu ve ark., 2006). Bu çalışmada ölçek için hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı 0,92'dir.

Verilerin Analizi

Veriler Google formlardan Microsoft Excel tablosu oluşturulup istatistiksel analiz için Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 27 programına aktarılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov–Smirnov testi ile değerlendirilmiş, veriler normal dağılım gösterdiği için parametrik testler uygulanmıştır. Frekans, yüzde, ortalama, standart sapma (SS) gibi tanımlayıcı analizler, ölçek ve sosyodemoğrafik verilerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. Ölçek ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi amacıyla Lineer regresyon analizi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık seviyesi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Etik İzin

Çalışmanın yapışabilmesi için Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (Sayı: E-95674917-108.99-149333, 2022/7; Tarih: 27/12/2022) ve araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelerden, araştırmanın amacını belirten form aracılığıyla yazılı onamları alınmıştır. Çalışma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Araştırma kapsamındaki hemşirelerin yaş ortalaması 34,28±9,01 yıl, %50,5'i kadın olup, %74,8'inin evli olduğu, %51,4'ünün lisans mezunu olduğu, %61,7'sinin 0-5 yıldır çalıştığı ve %75.7'sinin aylık çalışma saatinin 40 saat ve üzeri olduğu belirlendi. Katılımcıların %54.2'sinin kesici delici bir aletle yaralanmaya maruz kaldığı, %43.1'inin iğne ucu ile yaralanmaya maruz kaldığı, %72.9'unun yaralanmaya 8-16 saatleri arasında maruz kaldığı, %68.9'inin kesici delici bir aletle yaralanmayı raporladığı ve %83,2'sinin kesici delici bir aletle yaralanmaya ile ilgili eğitim aldığı bulundu (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıları sosyodemografik özellikleri ve kesici-delici alet ile yaralanma durumlarının dağılımları (n=107)

		N	%
Cinsiyet	Erkek	54	50,5
	Kadın	53	49,5
Medeni durum	Evli	80	74,8
	Bekar	27	25,2
Eğitim durumu	Lise	19	17,8
	Önlisans	33	30,8
	Lisans	55	51,4
Çalışma yılı	0-5 yıl	66	61,7
	6-10 yıl	18	16,8
	11 yıl ve üzeri	23	21,5
Haftalık çalışma saati	40 saat	26	24,3
	40 saat üstü	81	75,7
Kesici delici aletle yaralanma durumu	Evet	58	54,2
	Hayır	49	45,8
Kesici delici aletle yaralanmaya neden olan nesne*	İğne ucu	25	43,1
	Bistüri	12	20,6
	Sütür iğnesi	12	20,6
	İnsülin iğnesi	7	12
	Lanset	2	3,7
Delici kesici aletle yaralanmayı raporlama durumu*	Evet	40	68,9
	Hayır	18	31,1
Delici kesici aletlerle yaralanma ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	89	83,2
	Hayır	18	16,8
Yaş (ort±SS)		34,28±9,01	

Katılımcıların Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği puanının 114,61±3,42 ve Olayların etkisi ölçeği puanının 31,67±3.63 olduğu saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği ve olayların etkisi ölçeği puan dağılımları

	Mean	Standard Deviation	Median	Minimum	Maximum
Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği	114,61	3,42	115,0	105,0	124,0
Olayların etkisi ölçeği	31,67	3,63	32,00	23,00	40,00

Kesici-delici aletle yaralanmaya maruz kalan hemşirelerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği puanlarının yaralanmaya maruz kalmayan hemşirelerden daha düşük olduğu görüldü (p=0.017). Kesici-Delici aletle yaralanmaya maruz kalan hemşirelerin Olayların etkisi ölçeği puanlarının yaralanmaya maruz kalmayanlardan daha yüksek olduğu saptandı (p=0.028) (Tablo 3).

Tablo 3. Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği ve olayların etkisi ölçeği puanlarının hemşirelerin kesici-delici alet yaralanma durumlarına göre karşılaştırılması

	Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği ort±SS	Olayların etkisi ölçeği ort±SS
Kesici-delici aletle yaralanma durumu		
Evet	113,77±3,82	32.51±3.69
Hayır	115,34±2,89	30,96±3,44
t;p*	2,41;0.017	-2,23;0.028

*Student t test

Hemşirelerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan çoklu lineer regresyon analizi sonuçlarına göre; olayların etkisi, haftalık çalışma saati ve yaralanma durumunun önemli faktörler olduğu belirlendi. Hemşirelerin olayların etkisi ölçeği puanı bir birim arttığında kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarının 0,65 puan azaldığı görüldü (p=0.003). Benzer şekilde hemşirelerin haftalık çalışma saati bir birim arttığında kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarının 1,58 puan azaldığı görüldü (p=0.040). Yaralanma durumunda da yaralanmaya maruz kalan hemşirelerin tıbbı aletleri güvenli kullanma tutumlarının yaralanmaya maruz kalmayanlardan 0,26 düzeyinde daha düşük olduğu saptandı (p<0.001). Bu değişkenler toplam varyansın %23'ünü açıklamaktadır (Tablo 4).

Tablo 4. Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumları ile bağımsız değişkenler arasındaki çoklu regresyon analizine ilişkin bulgular

Model	B	SE	β	t	p	VIF
Sabit	53.87	4.51		11.92	<0.001	
Olayların etkisi ölçeği	-0.65	0.21	-0.28	-3.01	0.003	1.21
Haftalık çalışma saati	-1.58	0.36	-0.27	-2.90	0.040	1.16
Yaralanma durumu	-0.26	0.06	-0.34	-3.86	<0.001	1.05

Model R=0.486; R^2 =0.236; Adjusted R^2=0.214, F=10.631; p< 0.001. Bağımlı değişken: Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği. Yaralanma durumu:0: Hayır, 1: Evet

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmamızda, cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin kesici delici aletle yaralanma prevalansı %54,2 olarak bulundu. Bu oranının literatürde %15,5 ila %61,76 arasında değiştiği belirtilmektedir (Işıklar Özberk&Kutlu, 2021; Yasin ve ark., 2019; Weldesamuel ve ark., 2019; Beker ve ark., 2015). Yaralanma oranlarındaki farklılıklar, çalışmalara dahil edilen katılımcıların özelliklerinden kaynaklanıyor olabilir. Bizim çalışmamızda yalnızca cerrahi birimlerde çalışan hemşireler yer alırken, bazı çalışmalarda tüm sağlık çalışanları veya tüm hemşirelerin dahil edilmiş olması ve bazı çalışmalarda sadece son bir yıl içindeki yaralanmaların değerlendirilmesinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bu durum, ayrıca çalışmaya dahil edilen hastane sayısındaki farklılıktan veya hastanelerin büyüklüklerinden de kaynaklanıyor olabilir.

Çalışma sonuçlarımıza göre, Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği puanı yüksek düzeyde bulunmuştur. Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği puanı Çakmak ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında 113,89±9,52, Özyiğit ve ark'nın (2014) çalışmasında 84,21±5,23, Akça ve Aydın'ın (2016) çalışmasında ise 70.26±11.65 olarak saptanmıştır. Çalışma sonucumuzda ortalama puanın en yüksek değere yakın olması hemşirelerin büyük bölümünün kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullandığı ve tutumlarının pozitif yönlü olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda yaralanmaya maruz kalmayan hemşirelerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği puanlarının daha yüksek olduğu bulundu. Çalışmamıza benzer şekilde Zafar ve arkadaşları (2008) çalışmalarında yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarının düşük olduğu belirlenmiştir. Özenir'in (2017) çalışmasında yaralanmaya maruz kalma durumunu sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarını etkilemediği görülmüştür.

Hemşireler, kesici-delici alet yaralanmalarından sonra travma sonrası stres bozukluğuna yol açabilecek ciddi duygusal, zihinsel ve psikolojik etkiler yaşayabilmektedir. Çalışmamızın bulguları, kesici-delici alet yaralanmaları yaşayan hemşirelerin yaşamayan hemşirelerden daha fazla travmatik stres deneyimlediğini (Olayların etkisi ölçeği) göstermiştir. Çalışmamıza benzer şekilde, Wicker ve arkadaşları (2014) kesici-delici alet yaralanmaları yaşayan hemşirelerin %13,8'inin Sİ'lerden sonra sürekli anksiyete yaşadığını saptamıştır. Naghavi ve arkadaşları (2013) hemşirelerin kesici-delici alet yaralanmaları sonrası travma sonrası stres bozukluğuna maruz kaldıklarını bulmuşlardır. Kesici-delici alet yaralanmaları ile ilişkili stres, hemşirelerin kesici-delici alet yaralanmalarına maruz kalmaları durumunda karşılaşabilecekleri tehditlerle ilişkili olabilir ve kesici-delici alet yaralanmalarının kontamine aletlerden kaynaklanması durumunda bu stresörler artmaktadır (Moayed ve ark., 2016).

Çalışmamızda haftalık çalışma saatinin artmasının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarını olumsuz yönde etkilediği görüldü. Çakmak ve ark. (2019) çalışmasında aylık çalışma süresi sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarını etkilemediği belirtilmiştir. Hemşirelerin çalışma saatlerinin artması sonucu gece çalışılması, dikkatin azalması, uykusuzluk gibi sorunlar yaşanabileceği ve bu durumun da kesici-delici aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarını olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızın sonucunsa; hemşirelerin kesici delici alet yaralanması maruziyetinin yüksek düzeyde olduğu görüldü. Hemşirelerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarının olumlu ve yüksek düzeyde olduğu bununla birlikte düşük düzeyde travmatik stres deneyimledikleri belirlendi. Kesici delici aletle yaralanmayan hemşirelerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği puanları yüksek bulunmuşken, Olayların etkisi ölçeği puanlarının daha düşük olduğu bulundu. Hemşirelerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumlarını önemli düzeyde etkileyen faktörlerin; olayların etkisi ölçeği puanı, haftalık çalışma saati ve yaralanma durumu olduğu saptandı.

KAYNAKLAR

Akça SÖ, Aydın Z. (2016). Eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hemşirelerin kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımlarına ilişkin farkındalıkları. J Comtemp Med, 6(4), 319-326.

Akgur M, Dal U. (2012). The prevalence of needle stick and sharps injuries in nurses in North Cyprus. Pak J Med Sci., 2012, 28(3), 437-440

Beker J, Bamlie T. (2015). Needle Stick and Sharp Injuries and Associated Factors among Nurses Working In Jimma University Specialized Hospital, South West Ethiopia. Nurs Care, 21, 124.

Bouya, S., Balouchi, A., Rafiemanesh, H., Amirshahi, M., Dastres, M., Moghadam, M. P., ... & Daley, K. A. (2020). Global prevalence and device-related causes of needlestick injuries among health care workers: a systematic review and meta-analysis. Annals of global health, 86(1).

Chicago Sharma, A., Gur, R., & Bhalla, P. (2012). Study on prevalence of needle stick injury among health care workers in a tertiary care hospital in New Delhi: A two-year review. Indian Journal of Public Health, 56(1), 101. 4.

Çakmak, E. (2019). Bir kamu hastanesinde görev yapan sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımlarına yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Edirne

Çorapçıoğlu, A., Yargıç, İ., Geyran, P., & Kocabaşoğlu, N. (2006). Olayların etkisi ölçeği. In IES-R) Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği. Yeni Symposium (Vol. 44, No. 1, pp. 14-22).

El Tawil, F. (2016). Knowledge, and prevalence of needle stick injuries among nurses working in hemodialysis units in Al Jouf region, Saudi Arabia. IOSR J Nurs Health Sci, 5, 13-19

Foda N, Elshaer N, Sultan Y. (2018). Safe injection procedures, injection practices, and needle stick injuries among health care workers in operating rooms. Alex J Med., 54, 85-92.

Ghasemi M, Khabazkhoob M, Hashemi H, Yekta A, Nabovatia P. (2017). The incidence of needle stick and sharp injuries and their associations with visual function among hospital nurses. J Curr Ophthalmol, 29, 214-220.

Gheshlagh RG, Aslani M, Shabani F, et al. (2018). Prevalence of needlestick and sharps injuries in the healthcare workers of Iranian hospitals: an updated meta-analysis Environmental Health and Preventive Medicine. Environ health prevent med., 23,48.

Işıklar Özberk D., Kutlu R. (2021). Sağlık Çalışanlarının kesici delici tıbbi aletleri güvenli kullanımı ve bulaşıcı hastalıklardan korunma tutumlarının değerlendirilmesi. TJFMPC, 15(2), 261-268

Joseph N, Elan S, Vadivu S, Kanungo R. (2016). Needlestick injuries among healthcare workers of a tertiary care hospital in South India. Infect Control Hosp Epidemiol, 35, 103-105

Kakizaki, M., Ikeda, N., Ali, M., Enkhtuya, B., Tsolmon, M., Shibuya, K., & Kuroiwa, C. (2011). Needlestick and sharps injuries among health care workers at public tertiary hospitals in an urban community in Mongolia. BMC research notes, 4, 1-6.

Kirkegaard M, Kines P, Nielsen H, Garde A. (2018). Occupational safety across jobs and shifts in emergency departments in Denmark Marie Louise. Saf Sci, 103, 70-75.

Moayed M, Mahmoudi H, Ebadi A, Sharif NH. (2016). Stress and fear of exposure to sharps in nurses. Iran J Psychiatry Behav Sci, 10(3), e3813. https://doi.org/10.17795/ijpbs-3813.

Naghavi S, Shabestari O, Alcolado J. (2013). Post-traumatic stress disorder in trainee doctors with previous needlestick injuries. Occup Med (Lond), 63(4), 260-265

Nawafleh, H.A., et al., (2017). Investigating needle stick injuries: Incidence, knowledge, and perception among South Jordanian nursing students. Journal of Nursing Education and Practice, 8(4), 59-69.

Özenir S. Sağlık Çalışanlarının Maruz Kaldığı Mesleki Kazalar İle Kesici Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi (tez). İstanbul: Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.

Özyiğit F, Küçük A, Arıkan İ, Altuntaş Ö, Kumbasar H, Fener S, ve ark. Bir eğitim ve araştırma hastanesinde görev yapan sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutumları. Haseki Tıp Bülteni 2014;10:168-71

Prüss-Üstün, A., Rapiti, E., & Hutin, Y. (2005). Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among healthcare workers. American journal of industrial medicine, 48(6), 482-490.

Uzunbayır, N., & Esen, A. (2009). Sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımına yönelik tutum ölçeği. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Weldesamuel E, Gebreyesus H, Beyene B, et al. (2019). Assessment of needle stick and sharp injuries among health care workers in central zone of Tigray, northern Ethiopia. BMC Res Notes, 1–6. doi:10.1186/s13104-019-4683-430602384

Wicker S, Stirn A, Rabenau H, von Gierke L, Wutzler S, Stephan C. (2014). Needlestick injuries: causes, preventability and psychological impact. Infection, 42(3), 549-552.

Yasin J, Fisseha R, Mekonnen F, et al. (2019). Occupational exposure to blood and body fluids and associated factors among health care workers at the University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. Environ Health Prev Med., doi:10.1186/s12199-019-0769-930851726.

Yılmaz A., Ateş S. (2020). Hemşirelerin delici kesici alet kullanımına yönelik tutumları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Cerrahi hastalıkları hemşireliği yüksek lisans programı. Maltepe Üniversitesi, İstanbul.

Zafar A, Aslam N, Nasir N, Meraj R, Mehraj V. (2008). Knowledge, attitudes and practices of health care workers regarding needle stick injuries at a tertiary care hospital in Pakistan. J Pakistan Med Assoc, 58(2), 57-60

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ARTERİOVEVÖZ FİSTUL BAKIMINDA KOMPLİKASYON YÖNETİMİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI

Araş. Gör. Cemile AKTUĞ
Gümüşhane Üniversite, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0001-8927-0274

Dr. Öğr. Üyesi Nurşen KULAKAÇ
Gümüşhane Üniversite, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-5427-1063

ÖZET
Arteriovenöz fistül, hemodiyaliz için altın standart vasküler erişim olarak kabul edilmektedir. Arteriovenöz fistüller hemodiyaliz işleminde uzun süre kullanılması, komplikasyon risklerini azaltması ve düşük maliyetli olması nedeniyle önem taşımaktadır. Hemodiyaliz, doğal arteriovenöz fistüller, sentetik halka greftleri ve büyük çaplı santral venöz kateterler kullanılarak yapılabilmektedir. Doğal arteriovenöz fistüller, hemodiyaliz için en iyi ve en dayanıklı erişim yolu olduğu bildirilmektedir. Arteriovenöz fistül koldaki bir arter ve veni birleştirerek oluşturulan erişim noktalarıdır. Arteriovenöz fistül cerrahi sonrası kanama, tromboz, el iskemisi, venöz stenoz, enfeksiyon, yetersiz akım, yüksek debili fistül ve anevrizma gelişimi gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. Fistülün sürekliliğinin sağlanması, korunması ve komplikasyonların önlenmesinde hemşirelik bakımı ve hasta eğitimi oldukça önem taşımaktadır. Hastanın eksiksiz bilgilendirilmesi, fistül takılan kolun korunmasına yönelik hastanın öz bakımının geliştirilmesi fistülün uzun süre kullanılmasını sağlamada önem taşıdığı bildirilmektedir. Bu derlemenin amacı arteriovenöz fistül cerrahisi sonrası görülebilecek komplikasyonların yönetimi ve hemşirelik bakımına yönelik müdahaleleri gözden geçirmektir.
Anahtar Kelimeler: Arteriovenöz fistül, cerrahi, hemşirelik bakımı

COMPLICATION MANAGEMENT AND NURSING APPROACHES IN ARTERIOVENOUS FISTULA CARE

ABSTRACT
Arteriovenous fistula is considered the gold standard vascular access for hemodialysis. Arteriovenous fistulas are important in hemodialysis because of their long-term use, reduced risk of complications and low cost. Hemodialysis can be performed using native arteriovenous fistulas, synthetic ring grafts and large diameter central venous catheters. Natural arteriovenous fistulas are reported to be the best and most durable access route for hemodialysis. Arteriovenous fistulas are access points created by connecting an artery and a vein in the arm. Complications such as bleeding, thrombosis, hand ischemia, venous stenosis, infection, insufficient flow, high flow fistula and aneurysm development can be seen after arteriovenous fistula surgery. Nursing care and patient education are very important in maintaining and protecting the fistula and preventing complications. Informing the patient completely and improving the patient's self-care for the protection of the fistula arm are reported to be important in ensuring long-term use of the fistula. The aim of this review is to review the management of complications that may occur after arteriovenous fistula surgery and interventions for nursing care.
Key words: Arteriovenous fistula, surgery, nursing care

GİRİŞ

Böbrek yetmezliğinin küresel insidansı, kronik diyaliz alan kişilerin yaygınlığıyla birlikte arttığı bildirilmektedir (Pecoits-Filho ve ark., 2011, Arasu ve ark., 2021). Hemodiyaliz (HD), dünya çapında %89'luk bir yaygınlıkla en yaygın diyaliz şekli olarak kullanıldığı; kalan %11'lik kısmı ise peritoneal diyalizin oluşturduğu bildirilmektedir (Diyaliz Tedavi Yöntemlerinin Seçimi ve Değiştirilmesi Klinik Protokolü, 2022). HD için seçilen spesifik vasküler erişim türü hastaya bağlı olarak değişmekle birlikte; arteriovenöz fistüller (AVF'ler) daha düşük komplikasyon oranlarıyla ilişkili oldukları ve üstün uzun vadeli dayanıklılığa sahip oldukları için tercih edilen yöntemlerdir (Murad ve ark., 2008, Dhingra ve ark.,2001). Arteriovevöz fistuller (AVF), hemodiyaliz için altın standart vasküler erişim olarak kabul edilmektedir (Akyon ve ark.,2015). AVF' ler; HD işleminde uzun süre kullanılması, diğer vasküler erişim yollarına göre daha az komplikasyon gelişmesi, daha güvenli ve doğal olması ve düşük maliyetli olması nedeniyle önem taşımaktadır. AVF' lerin kullanımını için uygun damarların preoperatif görüntülenmesi, cerrahi oluşturma, deneyimli diyaliz personeli tarafından kanülasyon ve devam eden klinik gözetim ve komplikasyon yönetiminin önem taşıdığı bildirilmektedir (Arasu ve ark., 2021).

ARTERİOVEVÖZ FİSTUL BAKIMINDA GÖRÜLEBİLECEK KOMPLİKASYONLAR VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI

Hemodiyaliz, doğal arteriovenöz fistüller, sentetik halka greftleri ve büyük çaplı santral venöz kateterler kullanılarak yapılabilmektedir (Değertekin ve Mutlu, 2022). Doğal arteriovenöz fistüller, hemodiyaliz için en iyi ve en dayanıklı erişim yolu olduğu bildirilmektedir (Düzcan, 2014). AVF koldaki bir arter ve veni birleştirerek oluşturulan erişim noktalarıdır (Lin ve ark.,2008). AVF cerrahisi sonrası kanama, tromboz, el iskemisi, venöz stenoz, enfeksiyon, yetersiz akım, yüksek debili fistül, anevrizma gelişimi ve psödöanevrizma gibi komplikasyonlar görülebilmektedir (Vajdič Trampuž ve ark., 2021).

Tromboz

AVF cerrahisi post operatif erken dönem trombozlardan genellikle cerrahi faktörler sorumlu olduğu bildirilmektedir (Terkanlıoğlu, 2015). Düşük çapta bir arterin veya venin kullanılması, arterin ve venin kıvrım yapmış olması ve post operatif dönemde gelişen hipotansiyon tromboz gelişimine neden olduğu ifade edilmektedir (Meola ve ark., 2021, Terkanlıoğlu, 2015). Erken dönemde tromboz izlenmesi durumunda hasta tekrar operasyona alınarak anastomoz bölgesindeki sorunların gözden geçirilmesi gerektiği bildirilmektedir (Terkanlıoğlu, 2015). Yapılan trombektomi ile sonuç alınamadığı vakalarda anastomoz yenilenmesi ya da girişim yapılan bölgenin daha proksimalden yeni bir AVF oluşturulması önerilmektedir (Cingöz, 2013). Geç dönemde görülen tromboz fistül kullanılmaya başladıktan sonra gelişmekle birlikte perianastomoz bölgedeki intimal hiperplazi ve iğne giriş alanlarındaki venöz stenozlar trombozun ilk başladığı bölgeler olarak bildirilmektedir (Kutay ve ark.,2004).

Hipotansiyon tromboz gelişimine zemin hazırlayacağı için hastalara yakın tansiyon takibi yapılmalı, AVF olan hastaların sıcak ortamlardan kaçınmaları gerektiği anlatılmalı, herhangi bir baş dönemesi ya da düşme sonrası fistül kontrolü yapmaları gerektiği açıklanması gerekmektedir (; Odabaşı ve ark. 2012)

Hastaya AVF bulunan taraftaki ekstremitenin kan akımına engel olabilecek durumlardan uzak durması; sıkacak aksesuar ve kıyafet kullanımından kaçınması gerektiği, uyurken kolu yastık ile destekleyerek oluşabilecek basıncı önleme gibi davranışlar hakkında bilgi verilmesinin önemi vurgulanmalıdır (Çetin ve ark.,2008)

Kanama

AVF cerrahisi sonrası az miktarda sızıntı olabileceği bildirilmektedir (Taşdemir ve ark.,2009). Sızıntı şeklindeki kanamalarda pansuman açılarak steril gazlı bezle insizyon bölgesine thrill kaybolmayacak şekilde orta basınçta 5-10 dakika baskı uygulanması ve sızıntı durunca tekrar pansuman kapatılması gerekmektedir (Çetin ve ark., 2009, Hammes, 2011). Hastanın kolu kalp seviyesinden yukarı kaldırılmalı, AVF bulunan kolu darbelerden koruması gerektiği ve darbeler sonrası şiddetli kanama geliştiğinde fistül üzerine baskı yaparak en yakın hastaneye gitmesi konusunda bilgilendirme yapılmalıdır (Odabaşı ve ark.,2012).

Venoz Stenoz

Fistül veninde anastomoz arından santral venlerde ve iğne uygulama alanlarında oluşan darlıklardır. Yetersiz akım kaynaklı oluşmakla birlikte iğne çıkış bölgelerinden kan sızıntısı olması stenoz belirtileri arasında yer almaktadır (Bittl, 2010). Venöz darlıklar AVF kaybı ile sonuçlanmakla birlikte; fistül akımında azalmaya, iğne girişlerinde zorluklara ve fistülde trombüs gelişmesine neden olabilmektedir (Federsen ve Roger, 2012; Kolbakır, 2000). Cerrahi olarak revizyon veya perkütan anjiyoplasti ve stent uygulamaları ile tedavi yapıldığı bildirilmektedir (Bulut ,2002).

El İskemisi

İskemi diyalizin son saatlerinde sıklıkla görülmekle birlikte ağrı, soğuma, morarma, hareketlerde azalma ve iyileşmeyen yaraların oluşmasına neden olduğu bildirilmektedir (Hastaoğlu ve ark.,2013) Diyabet, hipertansiyon, periferik arter hastalığı geçmişi bulunan kişilerde görülme sıklığını fazla olduğu bildirilmektedir (Yenicesu, 2009). Risk taşıyan hastaların cerrahi sonrası dönemde uyuşma/karıncalanma hissi, girişim yapılan bölgedeki ciltte ısı takibi, distal arteriyel nabız takibi ve ağrı bulgularının yakından izlenmesi gerektiği bildirilmektedir (Hasan ve ark.,2005). El egzersizleri, diyaliz sırasında elin sıcak tutulması (yün eldiven giyilmesi) ve tansiyonun düşmesine engel olmak gibi uygulamalar klinik şikayetleri azaltabileceği ifade edilmektedir (Çetin ve ark., 2018).

Enfeksiyon

Erken dönemde cerrahi yapılan bölgede yara enfeksiyonu az görülmekle birlikte dokulara özensiz eksplorasyon ve aşırı koter kullanımı nedeniyle geliştiği bildirilmektedir (Madran ve ark., 2001). Hastada diyabet benzeri kronik hastalık, yeterli hijyeni sağlayamama, yetersiz yara bakımı enfeksiyon riskini arttırdığı vurgulanmaktadır (Saxena ve ark.,2005) Fistülün kullanımı sırasında yetersiz aseptik teknik kullanımı iğne girişleri bölgesinde enfeksiyon riskini artırmaktadır (Çetin ve ark.,2018). AVF'nin bulunduğu bölgede gelişen enfeksiyonlar yüzeysel eritem, lokal selülit tablosundan, sepsise kadar değişen klinik tablolara yol açabilmektedir. Cerrahi enfeksiyon gelişimini kontrol altına alabilmek için düzenli aseptik yara pansumanı ve uygun antibiyotik tedavisi, iğne yerleştirmede hijyene dikkat edilmesi, enfeksiyon bölgelerinin kullanılmaması ve bu bölgeye uygun yara bakımı prosedürleri uygulanması gerektiği belirtilmektedir (Saxena ve ark.,2005; Yenicesu, 2009; Meola ve ark., 2021).

Anevrizma

Tekrarlanan kanülasyon nedeniyle çıkan ven duvarındaki yaralanmalar anevrizma, hematom ve psödoanevrizma oluşumuna neden olabilmektedir. Anevrizma, damarın duvarının üç katmanını da içeren fuziform veya sakküler bir genişlemesidir. Hematom ve psödoanevrizma ise travma sonrası kan birikmesidir. Hematom damarın dışında bulunur ve lümenle herhangi bir devamlılığı yoktur.

Psödoanevrizma veya yalancı anevrizma perivasküler bir birikimidir; hematomdan farklı olarak, bir yarık veya yaka yoluyla damar lümeniyle devamlılığını korur ve anevrizmadan farklı olarak kendi duvarı yoktur ve endotel ile kaplı reaktif fibröz doku ile sınırlıdır (Padbergve ark.,2008). Sakküler duvarın yetersiz desteği nedeniyle, benzer büyüklükteki gerçek bir anevrizmadan daha fazla yırtılma riski bulunmaktadır. Bu nedenle, yalancı anevrizmalar genellikle tedavi gerektirir. Anevrizma, hematom ve psödoanevrizma, drenaj veni, protezi ve nadiren de yan arteri içerebilir. Anevrizma gelişme nedenleri antikoagülan ilaçlar, tekrarlanan iğne girişleri ve venöz stenoz nedeniyle venöz hipertansiyon olduğu bildirilmektedir (Padberg ve ark.,2008; Meola ve ark., 2021). Anevrizma ve psödoanevrizma tedavisi, tanı anında damarın (ven/arter) yeri, boyutu ve yapısına göre değişmekle birlikte, arteriyel psödoanevrizmalar basınç seviyeleri nedeniyle artma eğilimindedir ve her zaman cerrahi olarak tedavi edilmesi önerilmektedir dir. Büyümenin hızı, rüptür, enfeksiyon ve cilt lezyonlarının başlangıcı riskini artırır (Witz ve ark., 2000).

Yetersiz Akım

HD esnasında fistül debisinin diyaliz için yeterli akımı sağlayamaması sonucu arteriyel iğnede aşırı negatif basıncın oluşmasıdır. Sıklıkla oluşum nedenlaeı arasında venöz kanülasyona ek olarak gelişen fibrozise bağlı venöz lokal tıkanıklıklardır (Bulut,2002). AVF'ün renkli doppler ultrasonografi ile değerlendirilmeli, tedavi fistüle bir cerrahi veya invaziv radyolojik müdahaleyle yapılması gerektiği ifade edilmektedir (Lai ve Lai, 2011; Kolbakır 2000)

Yüksek Debili Fistül

Fistül debisinin dakikada 2000 ml'den fazla olmasıdır. Bu AVF'lerde thrill çok güçlü hissedilmekle birlikte fistül çevresinden uzağa doğru yayılır (Haznedaroğlu ve Köksoy, 2003). El iskemisi başta olmak üzere kontrol altına alınmayan yüksek debili fistüllerde uzun dönemde kalp yetmezliği, ventriküllerde dilatasyon ve kalp kapaklarına disfonksiyona neden olabilmektedirler. Hastanın genel ve kardiyak durumunun dikkatli takip edilmesi önem taşımaktadır. Kontrol altına alınamayan durumlarda AVF'ün daraltılması ya da kapatılması gerektiği bildirilmektedir (Yenicesu, 2009).

SONUÇ

HD hastaları için önemli olan AVF'ün sürekliliğinin sağlanması, korunması ve komplikasyonların önlenmesinde hemşirelik bakımı ve hasta eğitimi oldukça önem taşımaktadır. Hastanın eksiksiz bilgilendirilmesi, fistül takılan kolun korunmasına yönelik hastanın öz bakımının geliştirilmesi fistülün uzun süre kullanılmasını sağlamada önem taşıdığı bildirilmektedir.

KAYNAKLAR

Akyol, A. D., Mertbilek, A., Kara, L., & Karadeniz, D. (2015). Arteriovenöz Fistül kanülasyon işlemi sırasında kullanılan giriş tekniklerinin ağrı düzeyine olan etkisinin saptanması. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, *10*(1), 10-18.

Arasu R, Jegatheesan D, Sivakumaran Y. Overview of hemodialysis access and assessment. Can Fam Physician. 2022 Aug;68(8):577-582. doi: 10.46747/cfp.6808577. PMID: 35961720; PMCID: PMC9374077.

Bittl, J. A. (2010). Catheter interventions for hemodialysis fistulas and grafts. JACC: Cardiovascular Interventions, 3(1), 1-11.

Bulut F. Hemodiyaliz Uygulamasında Damarsal Giriş Yolları ve Komplikasyonları. Hemodiyaliz Hemşireliği Uygulamaları. Ed: F. Gençer, N. Gökmen, Y. Tola, E. Uygur, G. Yeşiltepe Kaçar, İstanbul, İntaş Matbaacılık, 2002.

Cingöz, Ş. (2013). Kronik böbrek yetmezliği olan hemodiyaliz hastalarında vasküler erişim yollarının kullanım süresi ve bu süreyi etkileyen faktörler (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Çetin, Ş., Çiğdem, Z., & Özsoy, H. (2018). Hemodiyaliz Hastalarında Vasküler Erişim Yolları ve Hemşirelik Bakımı. Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 10(2).

Değertekin, M., & Mutlu, B. (Eds.). (2022). *Kardiyolojide Güncel Kanıtlarla Vaka Yönetimi*. Akademisyen Kitabevi.

Dhingra, R. K., Young, E. W., Hulbert-Shearon, T. E., Leavey, S. F., & Port, F. K. (2001). Type of vascular access and mortality in US hemodialysis patients. Kidney international, 60(4), 1443-1451.

Duzcan, İ. (2014). Hemodiyaliz amaçlı prostetik damar greftlerinin primer ve sekonder açıklık oranları ve fistül komplikasyonlarının incelenmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Trabzon.

Feddersen, M. A., & Roger, S. D. (2012). Arteriovenous fistula surveillance: everyone's responsibility. *Port J Nephrol Hypert*, *26*(4), 255-265.

Hammes, M. (2011). Hemodialysis access: The fistula. *Technical Problems in Patients on Hemodialysis. Rijeka, Croatia: IntechOpen*, 17-34.

Hasan, E. K. İ. M., Kutay, V., Akbayrak, H., Basel, H., Demir, İ., Hazar, A., ... & Yakut, C. Upper Extremıty Dıstal Ischemıa Complıcatıng Arterıovenous Fıstula. Turkish Journal of Vascular Surgery, 15(1).

Hastaoğlu, İ. O., Parlar, H., Toköz, H., & Bilgen, F. (2013). Ischemic syndrome due to distal hypoperfusion in hemodialysis arteriovenous fistulas. *Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, *21*(4).

Hazinedaroğlu, S. M., & Köksoy, C. (2003). Arteriyovenöz Fistüller. *Turkiye Klinikleri Journal of Surgery*, *8*(1), 50-53.

Kolbakır F. Vasküler Girişim Yolu. Hemodiyaliz Hemşiresi El Kitabı. Ed: T. Akpolat, C. Utaş. İstanbul, Güzel Sanatlar Matbaası, 2000

Kolbakır F. Vasküler Girişim Yolu. Hemodiyaliz Hemşiresi El Kitabı. Ed: T. Akpolat, C. Utaş. İstanbul, Güzel Sanatlar Matbaası, 2000.

Komplikasyonları, A. F. (2004). Kronik böbrek yetmezlikli hastalarda görülen arteriyovenöz fistül komplikasyonları ve cerrahi tedavisi. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg*, *12*, 115-118.

Lai, A. S., & Lai, K. N. (2011). Acute and chronic catheter in hemodialysis. In *Technical Problems in Patients on Hemodialysis*. IntechOpen.

Lin, C. H., Chua, C. H., Chiang, S. S., Liou, J. Y., Hung, H. F., & Chang, C. H. (2008). Correlation of intraoperative blood flow measurement with autogenous arteriovenous fistula outcome. Journal of vascular surgery, 48(1), 167-172.

Madran, H., Özgür, B., Kürşat, S., Sakarya, A., Erhan, Y., & Aydede, H. (2001). Kronik hemodiyalizde vasküler girişimler. Turkiye Klinikleri Journal of Cardiovascular Surgery, 2(1), 38-47.

Meola M, Marciello A, Di Salle G, Petrucci I. Ultrasound evaluation of access complications: Thrombosis, aneurysms, pseudoaneurysms and infections. J Vasc Access. 2021 Nov;22(1_suppl):71-83. doi: 10.1177/11297298211018062. Epub 2021 Jul 27. PMID: 34313154; PMCID: PMC8607320.

Murad, M. H., Elamin, M. B., Sidawy, A. N., Malaga, G., Rizvi, A. Z., Flynn, D. N., ... & Montori, V. M. (2008). Autogenous versus prosthetic vascular access for hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. Journal of vascular surgery, 48(5), S34-S47.

Odabaşı, D., Ari, E., Kiymaz, A., & Ekim, H. (2012). Should we use saphenous vein graft instead of synthetic graft for creation of secondary arteriovenous fistula in hemodialysis dependent end stage renal failure patients?. Turk Gogus Kalp Damar Cerrahısı Dergısı-Turkısh Journal Of Thoracıc And Cardıovascular Surgery, 20(2).

Padberg Jr, F. T., Calligaro, K. D., & Sidawy, A. N. (2008). Complications of arteriovenous hemodialysis access: recognition and management. *Journal of vascular surgery*, *48*(5), S55-S80.

Pecoits-Filho, R., Okpechi, I. G., Donner, J. A., Harris, D. C., Aljubori, H. M., Bello, A. K., ... & Johnson, D. W. (2020). Capturing and monitoring global differences in untreated and treated end-stage kidney disease, kidney replacement therapy modality, and outcomes. Kidney international supplements, 10(1), e3-e9.

Saxena, A. K., Panhotra, B. R., & Al-Mulhim, A. S. (2005). Vascular access related infections in hemodialysis patients. Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation, 16(1), 46-71.

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı Diyaliz Tedavi Yöntemlerinin Seçimi ve Değiştirilmesi Klinik Protokolü.2022. https://shgmargestddb.saglik.gov.tr,hta.gov.tr.

Taşdemir, K., Kahraman, C., & Ünlü, İ. (2009). Kronik böbrek yetmezlikli hastalarda oluşturulan arteriyovenöz fistüller için uygulanan cerrahi teknikler ve sonuçları. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 18(1), 10-4.

Terkanlıoğlu, S. (2015). *Artertiyovenöz fistül cerrahilerinde lokal anestezi ve rejyonal anestezinin karşılaştırılması* (Master's thesis, Bursa Uludag University (Turkey)).

Vajdič Trampuž B, Arnol M, Gubenšek J, Ponikvar R, Buturović Ponikvar J. A national cohort study on hemodialysis arteriovenous fistulas after kidney transplantation - long-term patency, use and complications. BMC Nephrol. 2021 Oct 19;22(1):344. doi: 10.1186/s12882-021-02550-4. PMID: 34666737; PMCID: PMC8524975.

Witz, M., Werner, M., Bernheim, J., Shnaker, A., Lehmann, J., & Korzets, Z. E. (2000). Ultrasound-guided compression repair of pseudoaneurysms complicating a forearm dialysis arteriovenous fistula. Nephrology Dialysis Transplantation, 15(9), 1453-1454.

Yenicesu M. (2009). Hemodiyalizde Damara Ulaşım. Hekimler İçin Hemodiyaliz Kaynak Kitabı. Ed: N. Arık, K. Ateş, G. Süleymanlar, H.Z. Tonbul, S. Türk, A. Yıldız. Ankara, Güneş Tıp Kitabevi

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

CERRAHİ KLİNİKLERDE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN HASTA BAKIM ROLLERİNİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Emre İVGEN
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-3947-8891

Dr. Züleyha SEKİ
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0001-5262-2571

ÖZET
Bakım rolü hemşireliğin en temel rolüdür. Cerrahi kiniklerde kompleks işlerin yapılması, son derece kritik tedavi ve bakım uygulamalarının olması hemşirelerin bakım rolünü etkin kullanmasını zorlaştırmaktadır. Bu çalışma cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin hasta bakım rollerinin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla kesitsel-tanımlayıcı tipte, 15.01.2022-15.01.2023 tarihleri arasında, İç Anadolu bölgesinde bir il merkezinde bulunan bir hastanenin, cerrahi kliniklerinde çalışan hemşireler ile yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemi, evreni bilinen örneklem hesaplama formülüne göre 306 hemşire olarak belirlenmiştir. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu ve Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği (HBROÖ) ile toplanmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde Ki-kare testi, Independet t-testi ve One Way Anova testleri kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan ölçeğin chronbach alfa değeri 0,749 belirlenmiştir. Bulgular ışığında; çalışmaya katılan hemşirelerin %60,8'inin kadın, %39,2'sinin erkek olduğu, %49'unun yataklı kliniklerde, %35,9'unun yoğun bakım ünitesinde, %31,4'ünün genel cerrahi kliniğinde ve %22,2'sinin beyin cerrahisi kliniğinde çalıştığı, %73,5'inin 0-5 yıllık çalışma süresine sahip olduğu ve %78,8'inin lisans mezunu olduğu saptanmıştır. HBRO ölçeğinin toplam puan ortalamasının 77,36±8,03, alt boyut puan ortalamalarının ise iş birliğinde 26,08, araştırmada 25,35, hemşire hasta etkileşiminde 16,06 ve otonomide 9,86 olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucuna göre cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin hasta bakım rollerini yerine getirdikleri; bakım rolünü yerine getirme durumu ile çalışma süresi ve mezuniyet derecesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı, ancak çalışılan klinik ile ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, hemşirelerin bakım rolünü değerlendiren araştırmaların yapılması, hizmet içi eğitim, kurs gibi bilimsel programlara katılımlarının desteklenmesi ve benzer çalışmaların daha büyük örneklem sayıları ile çok merkezli olarak yapılması önerileri sunulmuştur.
Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Hasta Bakım Rolü, Cerrahi Hemşireliği.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE PATIENT CARE ROLES OF NURSES WORKING IN SURGICAL CLINICS

ABSTRACT
The care role is the most fundamental role of nursing. The performance of complex tasks, the implementation of highly critical treatments and care procedures in surgical clinics make it challenging for nurses to effectively utilize their care role. This study was conducted cross-sectional-descriptively between 15.01.2022-15.01.2023 in a provincial center in the Central Anatolia region with nurses working in surgical services to evaluate the effectiveness of their patient care roles. The sample of the study has been determined as 306 nurses according to the known population sample calculation formula.

The data of the research was collected using the Personal Information Form and the Nursing Care Role Orientation Scale (NCROS). In the statistical analysis of the data, Chi-square test, Independent t-test, and One Way Anova tests were used. In this study, the Cronbach's alpha value of the scale was determined as 0,749. It was found that 60,8% of the nurses participating in the study were female and 39,2% were male, 49% worked in inpatient wards, 35,9% in intensive care units, 31,4% in general surgery clinic and 22,2% in neurosurgery clinic. In addition, 73,5% had a working period of 0-5 years and 78,8% had a bachelor's degree. It has been determined that the total score average of the HBRO scale is 77,36±8,03, and the sub-dimension score averages are 26,08 for collaboration, 25,35 for research, 16,06 for nurse-patient interaction, and 9,86 for autonomy. According to the results of the study, it was determined that nurses working in surgical clinics fulfilled their patient care roles; there was no statistically significant relationship between the fulfillment of the care role and the working time and graduation degree, but there was a statistically significant relationship between gender, the service worked in score. As a result of the study, it was recommended to conduct studies evaluating the care role of nurses, to support their participation in scientific programs such as in-service training and courses, and to conduct similar studies with larger sample sizes and multicenter studies.
Keywords: Nursing, Patient Care Role, Surgical Nursing

GİRİŞ

Tıp ve teknoloji alanındaki gelişmelerin olumlu etkisi ile başlangıçta sadece bireyin fiziksel gereksinimleriyle ilişkili sorunlarını hedef alan hemşirelik, zaman içinde hem hasta hem de sağlıklı bireyin fiziksel, ruhsal ve sosyal durumlarına bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşmaya başlamıştır. Hemşirelik ve bakım kavramları yıllardır yan yana kullanılmaktadır. Bakım, hasta ve bakım vericiler arasındaki güvenin gelişmesini gerektiren karşılıklı bir ilişkidir. Bu güven çoğu zaman uyumun gelişimi olarak anılır ve hemşirelik sanatının temelini oluşturur (Lacobucci ve vd., 2013, Açıkgöz 2023).

Bu unsurlar göz önüne alındığında, hemşireliğin temeli olan bakım rolü bireylerin sağlığını korumak, hastalık durumunu yönetebilmek, iyileşme süresi boyunca maksimum işlev ve bağımsızlığın kazanılmasına yardım etmeyi içermektedir. Bakım kavramı hemşireliğin ana amacını oluşturur. Ancak hemşirelerin bakım rolünü rollerini kullanmakta çeşitli zorluklar yaşandığı bilinmektedir (Cihangiroğlu, 2023, Eyi ve vd. 2023; Kurnaz ve Karaçam 2020, Atakoğlu ve vd., 2020). Bunun nedenleri arasında; yüksek oranda iş yükü ve hasta-hemşire sayısındaki adaletsizlikler, hekimlerin kendilerini hemşirelerin amirleri olarak görmesi, hemşirelerin görev tanımlarına aykırı iş yaptırılmaya çalışılması ve sorumlu tutulması, okul ve klinik deneyimin farklı oluşu gibi faktörler sayılmaktadır. Bu sorunlar hemşirelik bakım kalitesini ve hemşirelerin rollerini etkin bir şekilde yerine getirmesini etkileyebilmektedir (Öztürk, 2016, Atakoğlu ve vd., 2020, Saray,2020).

Bakım yalnızca hemşireliğe özgü bir kavram olmamasına karşın hemşireler için özgün bir kavramdır ve hemşirelik biliminin çalışma alanını oluştur. Değişen ve gelişen yaşam koşulları ile hemşirelik mesleği de değişime ve gelişime uğramasına rağmen değişmeyen tek unsur bakım verme hizmeti olarak devam etmektedir. Hastalara kesintisiz bakım sağlayan hemşireler, bireyin sağlığının geliştirilmesi ve sürdürülmesinde, bakım ihtiyaçlarının belirlenmesi ve karşılanmasında, hemşirelik bakımının bireyselleştirilmesi önemlidir (Karaca, 2018, Hendekçi, 2020).

Çağdaş profesyonel hemşirelik rolleri; bakım verici, eğitici, savunucu, danışman, yönetici, karar verici, kariyer geliştirici, araştırmacı, iletişim ve eşgüdüm sağlayıcı, rahatlatıcı, rehabilite edici, tedavi edici, özerk ve sorumluluk sahibi olma şeklinde sıralanmaktadır.

Bu roller, bilimsel ve kanıta dayalı bilgiyi kullanarak yeni bakım yöntemleri geliştirmeyi, yeni kuramların ve mesleki politikaların oluşturulmasını, hemşirelik mesleğinin bağımsız hareket edebilmesine ve profesyonelleşmesine katkı sağlamaktadır (Aydemir Gedük, 2018, Açıkgöz 2023).

Cerrahi hemşireliği; hasta olan kişinin sağlık ve iyilik halinin tekrar kazanılıp devam edilmesi amacıyla fizyolojik ve psiko-sosyal ihtiyaçları saptanarak, bilimsel bilgiye dayalı hemşirelik uygulamalarının düzenlendiği, bireyselleştirilmiş bakımın uygulandığı bir hemşirelik alanıdır. Cerrahi hemşireleri; araştırmacı, yönetici, klinik hemşiresi, eğitici gibi rollerde çalışabilmektedir. Bu rollerini sürdürürken, hasta ve ailesinin eğitimi, ameliyat öncesinde, sırasında ve sonrasında hastanın değerlendirilmesi ve bakımı, hasta ve aile desteği, hasta savunuculuğu, çevrenin kontrolü, kaynakların verimli kullanılması, bakım faaliyetlerinin koordinasyonu, diğer sağlık üyeleri ile iletişim, iş birliği ve dayanışma ile hastanın fizyolojik ve psikolojik durumunun takip edilmesi gibi sorumlulukları yerine getirmektedirler (Kızıloğlu, 2021, Çelik ve vd., 2021).

Ameliyat öncesi hemşirelik bakımı, hastanın hastaneye kabulü ve cerrahi girişime kadar hastanın bireysel gereksinimine göre psikolojik ve fiziksel hazırlıkların yapıldığı ve ameliyat olacak hastayı işlem sırasında ve sonrasında etkileyebilecek faktörlerin değerlendirilmesini içeren süreçtir. Ameliyat öncesi bakımda amaç hastanın psikolojik, fizyolojik, sosyal ve kültürel etkilerle olumlu baş etmesini ve sağlık durumunun en üst düzeyde tutulmasını sağlamaktır (Akman ve Şenturan, 2020). Ameliyat sırası dönem hemşirelik bakımı, ameliyatın gerçekleştirilmesini kapsayan dönemdir ve hastanın ameliyathaneye girişi ile başlayıp, hastanın kliniğe geri transferine kadar sürer. Hemşireler hastanın konforu, güvenliği, mahremiyeti ve psikolojik durumuna yönelik bakımları sağlarlar (Karakovan ve Eti Aslan, 2020). Ameliyat sonrası hemşirelik bakımı ise hastanın ameliyathaneden ayrılması ile başlar ve taburcu olana kadar ki geçen süreyi ifade eder. Ameliyat sonrası dönemde homeostatik dengenin yeniden düzenlenmesi, ağrı kontrolü, solunumu sürdürme, komplikasyonları önleme ve bireye özgü taburculuğun planlaması gibi hemşirelik uygulamaları yer alır (Karakovan ve Eti Aslan, 2020).

Cerrahi klinikler, uygulanan cerrahi işlemler nedeni ile iş yoğunluğunun fazla olduğu, hastaların tüm ihtiyaçlarının sağlık profesyonelleri ve özellikle de hemşireler tarafından karşılandığı ve bakım rollerinin ön plana çıktığı kliniklerdir. Ameliyat için kliniğe gelen hastanın kliniğe kabul süreci ile başlayan, ameliyathanede cerrahi pozisyon verilmesi ile devam eden ve taburculuk ile sonlanan ameliyat süreci sırasındaki ve sonrasındaki bütün bakım sorumluluğu hemşirelere aittir (Blomberg ve vd., 2018).

Cerrahi kliniklerdeki öngörülemeyen iş yoğunluğu ve hasta sirkülasyonu hemşirelerde tükenmişlik, iş verimsizliği, hatalı uygulama, psikolojik ve fiziksel problemlere neden olmakta, hemşirelerin bakım rolünü yerine getirmelerini etkilemektedir (Akuzun, 2019, Atakoğlu ve vd., 2020). Literatürde ayrıca hemşirelerin bakım uygulamalarında otonomilerini kullanmalarının, hastanede yatış süresinin kısalması, mortalite oranının düşmesi, hasta memnuniyetinin ve güvenliğinin artması gibi olumlu sonuçları desteklediği bildirilmektedir (Güner, 2020).

Bütün olumlu ve olumsuz çıktılar bireyin sağlığı başta olmak üzere, kurumların ve hemşirelik bakımının kalitesinin göstergesi olarak kabul edilmektedir (Karaca, 2018). Hemşirelerin bakım rolü oryantasyonlarının ölçülmesi, hemşirelerin temel rolü olan bakım rollerini ne derece kullandıkları hakkında bilgi verirken diğer yandan hemşirelerin verimlilikleri ve etkinlikleri hakkında da fikir verecektir (Koçak, 2014). Literatürde hemşirelerin bakım rolünün etkinliğini ölçmeye yönelik çalışmalar olmakla birlikte cerrahi kliniklere özgü çalışmaların kısıtlı olduğu dikkat çekmektedir. Çalışmamızın planlanmasında bu kısıtlılık belirleyici olmuştur.

Bu nedenle bu çalışmada, cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin bakım rolünün etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin bakım kalitesi ile ilgili verilerine ulaşılması öngörülmektedir.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Bu araştırma cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin hasta bakım rollerinin etkinliğini değerlendirmek amacı ile planlanmıştır. Araştırmanın evrenini 15.01.2022-15.01.2023 tarihleri arasında iç Anadolu bölgesinde bir il merkezi hastanesi cerrahi kliniklerinde çalışan 1500 hemşire oluşturmuştur. (N=1500) ile yürütülmüştür. Evreni bilinen örneklem büyüklüğü formülü kullanılarak örneklem sayısı en az 306 kişi olarak belirlenmiştir. Belirtilen cerrahi kliniklerde çalışan ve çalışma örneklemine dahil olan hemşirelere telefon, mesaj, e-posta yöntemiyle oluşturulan anket ulaştırılmıştır. Doldurulması istenen anketlerden önce onam formu sayfası açılmıştır ve doldurulması sağlanmıştır. Evrene genelleyebilmek için kartopu yöntemiyle belirlenen örneklem sayısına ulaşıldığında veri toplama işlemi sonlandırılmıştır. Cerrahi kliniklerde çalışan ancak primer bakım vermeyen (sorumlu) hemşireler araştırmada dışlanmıştır.

Araştırmaya katılımcıların gönüllü katılımları esas alınmış ve gerekli etik kurul izinleri dâhilinde veriler, Kişisel Bilgi formu ve Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği (HBROÖ) kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada kullanılan Bakım Oryantasyon Ölçeği puan ortalamaları sürekli değişken olarak ele alınmıştır.

Hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerine yönelik bilgi toplamak amacıyla 10 sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Stemple tarafından Amerika'da 1988 yılında geliştirilmiş olan Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği (HBROÖ), 5'li likert tipte bir ölçektir. (1=hemşirelik bakım rollerine düşük oryantasyonu, 5= hemşirelik bakım rollerine yüksek oryantasyonu belirtir). Ulaş Karaahmetoğlu (2017) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan ölçeğin orijinal geçerlik ve güvenirlik çalışmasında Cronbach alfa değeri 0,65 olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın yürütülebilmesi için Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan ve ölçeğinin Türkçe geçerliliğini yapan Gülşen Ulaş Karaahmetoğlu'ndan ilgili izinler alınmıştır Araştırmanın veri toplama süreci, Etik Kurul izni alınması ile başlamıştır. Örnekleme dahil edilme kriterlerine uyan ve ulaşılabilen 306 hemşire sayısına ulaşıncaya kadar kartopu yöntemiyle veri toplanmıştır. Formlar internet ortamından hemşirelere ulaştırılmış ve oluşturulan anketler her kullanıcının tek yanıt verebilecek şekilde ayarlanmıştır.

306 hemşireden elde edilen verilerin analizi IBM SPSS Statistics paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada öncelikle, çalışmada kullanılan ölçeğin cronbach alfa değerleri hesaplanmış ardından hemşirelerin ölçek maddelerinden, ölçeğin tamamından ve alt boyutlarından aldıkları puanlar ve kişisel özellikleri için frekans, yüzde, minimum ve maksimum puanlar, aritmetik ortalama, standart sapma değerleri hesaplanmıştır. İçsel tutarlılığın ölçümünde en yaygın kullanılan yöntem Cronbach Alfa olarak da bilinen alfa katsayısıdır. Alfa değeri olası tüm ikiye ayırma kombinasyonları sonucu ortaya çıkacak olan ikiye ayırma katsayılarının bir ortalamasını göstermektedir. Alfa değeri 0 ile 1 arası değerler alır ve kabul edilebilir bir değerin en az 0,7 olması arzu edilir (Coşkun ve vd., 2015). Alfa değeri 0,45-0,96 arasında olan çalışmalar yeterli güvenilir çalışmalar olarak kabul edilmektedir (Taber, 2018). Sonrasında ölçekten ve alt boyutlarından alınan puan ortalamalarının demografik özelliklere göre karşılaştırılmasında istatistiksel anlamlılık testlerinden yararlanılmıştır.

Bu amaçla, öncelikle, HBRO ölçeği ve ölçek alt boyutlarından alınan puan ortalamaların cinsiyet, mesleğini isteyerek seçip seçmeme, hemşirelik bakımı ile ilgili sertifikaya sahip olup olmama, hemşirelik ile ilgili dergi üyeliğin olup olmaması, hemşirelik ile ilgili bilimsel etkinliğe katılıp katılmama durumu açısından normal dağılıp dağılmadığı incelenmiştir. Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov normallik testleri sonuçlarına göre, ölçek ve alt boyut puan ortalamalarının en az bir grupta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde normal dağılmadığı görülmüştür ($p<0,05$). Histogram grafikleri, çarpıklık ve basıklık değerleri ile normallik ve trend grafikleri dağılımın alt gruplarda normalden önemli sapmalar olduğu göstermiştir. Normal dağılımlarda, çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ile +1 aralığında, ortalama, ortanca ve tepe değer birbirine yakın ve histogram grafikleri çan eğrisine benzer iken normallik testleri istatistiksel olarak anlamlı değildir (Can, 2014, Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014, Koyuncu, 2016). Bu nedenle, analizlerde parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır. Buna göre, HBRO ölçeği ve ölçek alt boyutlarından alınan puan ortalamaların cinsiyete, mesleki sertifikaya sahip olma durumlarına göre istatistiksel karşılaştırılması Mann-Whitney U testi ile yapılmıştır. Ölçek puan ortalamalarının çalışılan klinik, çalışma süresi, mezuniyet durumu değişkenlerine göre istatistiksel karşılaştırılması ise Kruskal Wallis testi ile yapılmıştır. Analizler Microsoft Office Excel ve IBM SPSS Statistics yazılımları kullanılmıştır. İstatistiksel analizde anlamlılık için $p<0,05$ kabul edilmiştir.

.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı (n=306)

Demografik Özellikler	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Erkek	120	39,2
	Kadın	186	60,8
Birim	Yoğun Bakım Ünitesi	110	35,9
	Yataklı Klinik	150	49,0
	Ameliyathane	35	11,4
	Diğer*	11	3,6
Çalışma Yılı	0-5 yıl	225	73,5
	6-10 yıl	26	8,5
	11-15 yıl	28	9,2
	16 yıl ve üstü	27	8,8
Mezuniyet	Lise ve dengi	28	9,2
	Ön lisans	19	6,2
	Lisans	241	78,8
	Lisansüstü	18	5,9

**poliklinik, küçük müdahale odası, pansuman odası*

Çalışmada yer alan katılımcıların %60,8'i (n=186) kadın, %49'unun (n=150) yataklı kliniklerde görev yaptığı, %31,4'ünün (n= 96) genel cerrahi kliniğinde çalıştığı, %73,5'inin (n=225) 0-5 yıllık çalışma süresine sahip olduğu ve %78,8'inin (241) lisans mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 2. Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Cronbach Alfa Sayılarının Dağılımı (n=306)

	Alt Boyutları	Cronbach's Alfa	Soru Sayısı
Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği	İş birliği	0,783	8
	Araştırma	0,654	8
	Hemşire Hasta Etkileşimi	0,546	5
	Otonomi	0,485	3
	HBRO Ölçek Toplam	0,749	24

HBRO: Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği

Tablo 2'de bu çalışma için Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeğinin güvenilirliği değerlendirilmiş ve Cronbach alfa katsayısının 0,749 olduğu saptanmıştır. HBRO Ölçeğinin alt boyut güvenilirlikleri incelendiğinde; "İş birliği" alt boyutuna ait Cronbach alfa katsayısı 0,783, "Araştırma" alt boyutuna ait Cronbach alfa katsayısı 0,654, "Hemşire-Hasta etkileşimi" alt boyutun ait Cronbach alfa katsayısı 0,485 ve "Otonomi" alt boyutuna ait Cronbach alfa katsayısının 0,485 olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği Alt Boyutları ve Cinsiyet Karşılaştırmalarının Dağılımı (n=306)

Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği	Kadın (n=186)		Erkek (n=120)		t testi	p
	Ort.	SS	Ort.	SS		
İş birliği	26,37	4,29	25,64	3,76	3,315	**0,049***
Araştırma	25,67	3,53	24,86	3,46	3,941	**0,038***
Hemşire Hasta Etkileşimi	16,07	2,43	16,04	2,14	0,211	0,947
Otonomi	10,89	2,08	9,51	1,99	5,938	**0,015***
HBRO toplam	78,20	8,31	76,05	7,42	5,323	**0,022***

*t testi: Bağımsız t testi, *Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, p<0,05: anlamlı fark*

HBRO Ölçeği alt boyutlarının cinsiyete göre karşılaştırılması sonucunda; iş birliği, araştırma, otonomi ve ölçek toplamında istatiksel olarak anlamlılık olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

İş birliği alt boyutunda, kadınların puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (26,37±4,29) ve bu alt boyutta cinsiyet açısından farklılığın istatiksel olarak anlamlı olduğu p=0,049, (p<0,05) belirlenmiştir. Ölçeğin araştırma alt boyutunda, kadınların puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (25,67±3,53) ve bu alt boyutta cinsiyet açısından farklılığın istatiksel olarak anlamlı olduğu p=0,038, (p<0,05) saptanmıştır.

Hemşire-hasta etkileşimi alt boyutunda, kadınların puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (16,07±2,43) ancak bu alt boyutta cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı p=0,947, (p>0,05) belirlenmiştir. Otonomi alt boyutunda ise kadınların puan ortalamasının daha yüksek olduğu (10,09±2,08) ve otonomi alt boyutunda cinsiyet açısından farklılığın istatiksel olarak anlamlı p=0,015, (p<0,05) olduğu belirlenmiştir.

HBRO ölçeğin toplam puan ortalamalarının cinsiyet ile karşılaştırmaları sonucunda, kadınların ölçek toplam puan ortalamalarının 78,20±8,31 olduğu ve ölçeğin cinsiyet yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği p= 0,022, (p<0,05) olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği ile Çalışılan Birim Karşılaştırmalarının Dağılımı (n=306)

Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği		n	Ort	SS	F Testi	p	Fark
İş Birliği	Yoğun Bakım Ünitesi	110	26,23	4,22	2,845	**0,038***	4<2 3<2 4<1 3<1
	Yataklı Klinik	150	26,47	4,25			
	Ameliyathane	35	24,60	3,14			
	Diğer	11	24,18	1,72			
	Toplam	306	26,08	4,10			
Araştırma	Yoğun Bakım Ünitesi	110	25,64	3,66	1,561	0,641	-
	Yataklı Klinik	150	25,29	3,61			
	Ameliyathane	35	24,94	2,90			
	Diğer	11	24,64	2,50			
	Toplam	306	25,35	3,52			
Hemşire-Hasta Etkileşimi	Yoğun Bakım Ünitesi	110	16,30	2,51	1,773	0,152	-
	Yataklı Klinik	150	16,09	2,30			
	Ameliyathane	35	15,37	1,83			
	Diğer	11	15,36	1,69			
	Toplam	306	16,06	2,32			
Otonomi	Yoğun Bakım Ünitesi	110	10,04	2,05	1,057	0,368	-
	Yataklı Klinik	150	9,87	2,15			
	Ameliyathane	35	9,54	1,96			
	Diğer	11	9,09	0,70			
	Toplam	306	9,86	2,06			
HBRO Ölçek Toplamı	Yoğun Bakım Ünitesi	110	78,20	7,60	3,035	**0,029***	3<1 4<1 4<2 3<2
	Yataklı Klinik	150	77,72	8,78			
	Ameliyathane	35	74,46	5,99			
	Diğer	11	73,27	3,32			
	Toplam	306	77,36	8,03			

F testi: One Way ANOVA testi, Fark: Bonferroni testi,
Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, p<0,05: anlamlı fark,

HBRO ölçeği puan ortalamaları ile hemşirelerin çalıştıkları birimler arasındaki ilişki incelendiğinde, iş birliği alt boyutunda, yataklı klinikte çalışan hemşirelerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (26,47±4,25) ve çalışılan birimler açısından bu farklılığın istatiksel olarak anlamlı p=0,038, (p<0,05) olduğu belirlenmiştir. İleri analizde bu farklılığın ameliyathane (24,60±3,14) ve diğer kliniklerde (24,18±1,72) çalışan hemşirelerin puan ortalamalarının düşük olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir. Ölçeğin araştırma alt boyutunda, yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin puan ortalamasının daha yüksek olduğu (25,64±3,66), ancak bu alt boyutta çalışılan birimler açısından farklılığın istatiksel olarak anlamlı olmadığı p=0,641, (p>0,05) belirlenmiştir.

HBRO ölçeği puan ortalamalarının, hemşirelerin çalıştıkları birimler ile karşılaştırılması sonucunda, yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin ölçek toplam puan ortalamalarının 78,20±7,60 olduğu ve çalıştıkları birimler açısından bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı p=0,029, (p<0,05) olduğu belirlenmiştir. Bonferroni ile yapılan ileri analizde bu farklılığın ameliyathane (74,46±5,99) ve diğer kliniklerde (73,27±3,32) çalışan hemşirelerin aldıkları puan ortalamasın düşük olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir.

Tablo 5. Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği ile Çalışma Sürelerinin Karşılaştırılmalarının Dağılımı (n=306)

Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği		n	Ort	SS	F Testi	p	Fark
İş Birliği	0-5 Yıl	225	25,99	4,22	1,667	0,573	-
	6-10 yıl	26	26,92	3,37			
	10-15 yıl	28	25,61	3,18			
	15 yıl üstü	27	26,59	4,64			
	Toplam	306	26,08	4,10			
Araştırma	0-5 Yıl	225	25,17	3,60	**2,224**	**0,048***	2<4 1<4
	6-10 yıl	26	25,15	2,96			
	10-15 yıl	28	25,39	3,37			
	15 yıl üstü	27	27,00	3,14			
	Toplam	306	25,35	3,52			
Hemşire-Hasta Etkileşimi	0-5 Yıl	225	16,04	2,25	0,488	0,691	-
	6-10 yıl	26	16,08	2,04			
	10-15 yıl	28	15,79	2,42			
	15 yıl üstü	27	16,52	3,02			
	Toplam	306	16,06	2,32			
Otonomi	0-5 Yıl	225	9,84	2,08	0,340	0,796	-
	6-10 yıl	26	9,69	1,62			
	10-15 yıl	28	9,86	1,96			
	15 yıl üstü	27	10,22	2,41			
	Toplam	306	9,86	2,06			
HBRO Ölçek Toplamı	0-5 Yıl	225	77,04	8,35	1,469	0,224	-
	6-10 yıl	26	77,85	6,43			
	10-15 yıl	28	76,64	5,63			
	15 yıl üstü	27	80,33	8,55			
	Toplam	306	77,36	8,03			

F testi: One Way ANOVA testi, Fark: Bonferroni testi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, p<0,05: anlamlı fark,

Tablo 5'de HBRO ölçeği puan ortalamaları ile hemşirelerin çalışma süreleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre iş birliği alt boyutunda 6-10 yıl aralığında çalışan hemşirelerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (26,92±3,37) fakat ölçeğin bu alt boyutunda çalışma süreleri açısından farklılığın istatiksel olarak anlamlı olmadığı p=0,573, (p>0,05) belirlenmiştir. Çalışma yılı ile HBRÖ ölçeği araştırma alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır p=0,048, (p<0,05).

Bonferroni ile yapılan ileri analizde bu farklılığın 15 yıl ve üstü çalışma süresine sahip olan hemşirelerin HBRÖ ölçeği araştırma alt boyutu puan ortalamalarının (27±3,14), diğer çalışma yıllarına sahip hemşirelerden daha yüksek olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir.

Tablo 6. Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği Puan Ortalamaları ile Mezuniyet Düzeyi Karşılaştırmalarının Dağılımı (n=306)

Hemşirelik Bakım Rolü Oryantasyon Ölçeği		n	Ort	SS	F Testi	p
İş birliği	Lise ve Dengi	28	26,04	3,63	1,648	0,585
	Ön lisans	19	24,95	4,49		
	Lisans	241	26,22	4,17		
	Lisansüstü	18	25,61	3,50		
	Toplam	306	26,08	4,10		
Araştırma	Lise ve Dengi	28	25,18	2,78	1,500	0,215
	Ön lisans	19	23,84	3,10		
	Lisans	241	25,53	3,56		
	Lisansüstü	18	24,89	4,16		
	Toplam	306	25,35	3,52		
Hemşire-Hasta Etkileşimi	Lise ve Dengi	28	16,43	2,04	1,232	0,298
	Ön lisans	19	15,58	1,89		
	Lisans	241	16,11	2,28		
	Lisansüstü	18	15,28	3,41		
	Toplam	306	16,06	2,32		
Otonomi	Lise ve Dengi	28	9,43	2,44	0,516	0,672
	Ön lisans	19	10,00	2,24		
	Lisans	241	9,91	2,05		
	Lisansüstü	18	9,72	1,32		
	Toplam	306	9,86	2,06		
HBRO ölçeği Toplam	Lise ve Dengi	28	77,07	6,60	1,427	0,235
	Ön lisans	19	74,37	8,64		
	Lisans	241	77,77	8,13		
	Lisansüstü	18	75,50	7,72		
	Toplam	306	77,36	8,03		

F testi: One Way ANOVA testi, Fark: Bonferroni testi,
Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, p<0,05: anlamlı fark

HBRO ölçeği puan ortalamaları ile mezuniyet düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde, iş birliği alt boyutunda lisans mezunu hemşirelerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (26,22±4,17) fakat mezuniyet düzeyi açısından farklılığın istatiksel olarak anlamlı olmadığı p=0,585, (p>0,05) belirlenmiştir. Araştırma boyutunda, lisans mezunu hemşirelerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (25,53±3,56) ancak farklılığın istatiksel olarak anlamlı olmadığı p=0,215, (p>0,05) belirlenmiştir.
Ölçeğin hemşire-hasta etkileşimi alt boyutunda ise lise ve dengi mezunu hemşirelerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (16,43±2,04) ancak bu farklılığın istatiksel olarak anlamlı olmadığı p=0,298, (p>0,05) belirlenmiştir.

Otonomi alt boyutunda, ön lisans mezunu hemşirelerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (10,00±2,24) ancak bu farklılığın istatiksel olarak anlamlı olmadığı p=0,672, (p>0,05) saptanmıştır.
HBRO ölçeği ile hemşirelerin mezuniyet düzeylerinin karşılaştırılması sonucunda, lisans mezunu hemşirelerin ölçek toplam puan ortalamalarının 77,77±8,13 olduğu ve farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı p=0,235, (p>0,05) saptanmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Hemşireliğin ana temelini oluşturan "bakım", hasta ve hemşire arasındaki ilişkiye ve profesyonel bakım sürecine bağlıdır (Karakovan, 2020). Bakım süreci, hastalara uygulanacak işlemler hakkında hastanın bilgilendirilmesiyle başlar. Hasta merkezli bakım, hastaların karşılanamayan ihtiyaçlarının karşılanması, sahip oldukları sorunlarıyla baş etmelerine yardım edilmesi, hastalara ve yakınlarına destek sağlanması, iyileşme süreci boyunca maksimum düzeyde işlev ve bağımsızlıklarını kazanmaları ile kişilerarası beceriler gibi unsurları içermektedir (Edvardsson ve vd., 2017, Göğüş, 2016).
Cerrahi hastalarının bakım ve tedavi uygulamaları, kliniklerde hemşireler tarafından gerçekleştirilmektedir. Cerrahi klinikler, hasta sayısının ve sirkülasyonun fazla olduğu, tedavilerin ve bakımların uzun sürdüğü kliniklerdir. Aynı zamanda ekip çalışmasının zorunlu olduğu, hızlı karar vermenin önemli olduğu, kritik hastaların bakımının gerçekleştiği kliniklerdir (Altınbaş ve İster, 2020). Cerrahi kliniklerdeki hemşirelerin iş yoğunluğunun fazla olması rollerini kullanmakta güçlük yaşamalarına neden olur (Kaplan ve Kaya, 2022). Bu gibi nedenlerle bu araştırmada, cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin hasta bakım rollerinin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmış ve demografik özellikler kapsamında incelenmiştir. Literatürde, cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin hasta bakım rollerinin etkinliğinin incelendiği birçok çalışma vardır (Karaahmetoğlu ve vd., 2017, Kahraman ve Ceyhan, 2022, Altınbaş ve İster, 2020, Yılmaz ve vd., 2017, Kaplan ve Kaya 2022).
Çalışmada yer alan hemşirelerin %60,8'i (n=186) kadındır. Katılımcıların %49'unun (n=150) yataklı kliniklerde görev yaptığı, %31,4'ünün (n= 96) genel cerrahi kliniğinde çalıştığı, %73,5'inin (n=225) 0-5 yıllık çalışma süresine sahipken, %78,8'inin (241) lisans mezunu olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin %62,4'ünün (n=191) mesleği isteyerek seçtiği, %76,8'inin (n=235) hiçbir sertifikasının olmadığı, %84,6'sının (n=259) bilimsel bir dergiye üye olmadığı ve %57,5'nin (n= 176) bilimsel bir etkinliğe katılmadığı belirlenmiştir (Tablo 1). Literatür ile benzerlik göstermektedir.
Bu çalışmada HBRO ölçeğinin güvenilirliği iç tutarlılık ölçütü olan cronbach alfa katsayısı ile değerlendirilmiş ve Cronbach alfa katsayısının 0,749 olduğu saptanmıştır. Cronbach alfa katsayısı 0,76-0,95 arasında yüksek düzey 0,45-0,76 arası orta 0,45 ve altı düşük güvenilirlik sağlamaktadır. Madde-toplam puan korelasyon katsayısı 0,30'un üzerinde olan çalışmaların güvenilirliği iyi olarak kabul edildiği için bu çalışmanın güvenirlilik değeri (0,749) kabul edilebilir sınırda olarak değerlendirilmiştir (Alpar, 2012). HBRO ölçeğinin "İş birliği" alt boyutuna ait Cronbach alfa katsayısı 0,783 (yüksek düzey), "Araştırma" alt boyutuna ait Cronbach alfa katsayısı 0,654 (orta düzey), "Hemşire-Hasta etkileşimi" alt boyutun ait Cronbach alfa katsayısı 0,546 (orta düzey) ve "Otonomi" alt boyutuna ait Cronbach alfa katsayısının ise 0,485 (orta düzey) olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Ulaş Karaahmetoğlu'nun çalışmasında hemşire-hasta etkileşimi ve otonomi alt boyutu güvenilirliğinin düşük olduğu belirlenmiştir (Ulaş Karaahmetoğlu, 2017). Hendekçi'nin yapmış olduğu çalışmada HBRO ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0,56 ve alt boyutlarından; iş birliği boyutu için 0,62, araştırma boyutu için 0,64, hemşire/hasta etkileşimi boyutu için 0,66 ve otonomi boyutu için 0,53 olarak belirlenmiştir (Hendekçi, 2020).

Hemşirelerin otonomilerini değerlendiren çalışmalarda hemşirelerin mesleki otonomilerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir (Erikmen, 2019, Yetim, 2015). Çalışmamızın verileri literatür verileri ile benzerlik gösterdiği ve hemşirelerin otonomilerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin mesleki özerliğinin kısıtlı olması (Atakoğlu ve vd., 2020, Saray,2020) otonomileri üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmaya katılan hemşirelerin %60,8'inin (n=186) kadın ve %39,2'sinin (n=120) erkek olduğu, HBRO ölçeği toplam puan ortalamaları bakımından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu p=0,022 (p<0,05) ve kadın hemşirelerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Literatürde hemşirelerin cinsiyetlerinin hemşirelik bakım rollerine oryantasyonunu etkilediğini bildiren çalışmalar mevcuttur (Sayraç, 2022, İsmailoğlu ve Özdemir, 2020). Hendekçi'nin çalışmasında, kadın hemşirelerin hem HBRO ölçeği toplam puan ortalamalarının hem de ölçek alt boyut puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptamıştır (Hendekçi, 2020). Mlynarska ve arkadaşlarının çalışmasında da cinsiyetin hemşirelik bakım rollerine uyumu etkileyen bir faktör olmadığı ifade edilmektedir (Mlynarska ve vd., 2020). Leodora ve vd. da cinsiyetin hemşirelik bakım rollerini yerine getirmede rol oynayan bir faktör olmadığını belirtmektedirler (Leodoro ve vd., 2021).

Kahraman ve Ceyhan çalışmalarında öğrenci hemşirelerin bakım verici rollerine ilişkin puan ortalamalarının, kadın ve erkek açısından farklılık göstermediği belirlenmiştir (Kahraman ve Ceyhan, 2022). Benzer olarak Yılmaz ile vd. ve Altınbaş ile İster'in çalışmalarında da bakım rolüne ilişkin tutumların cinsiyete göre farklılık göstermediği belirlenmiştir (Yılmaz ve vd., 2017, Altınbaş ve İster, 2020). Bu çalışmaya katılan hemşirelerin çoğunluğunun kadın hemşirelerden oluşması nedeni ile cinsiyetler arasında, puan ortalamaları açısından farklılık oluşturduğu düşünülmektedir.

Tablo 4'de hemşirelerin HBRO ölçeği toplam puan ortalamalarının, hemşirelerin çalıştıkları birime göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir p=0,029 (p<0,05). Ölçekte en yüksek puan ortalaması yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerde saptanırken, en düşük puan ortalaması ameliyathane ve diğer birimlerde çalışan hemşirelerde gözlenmiştir. Çalışmamızda yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin bakım rollerini daha çok yerine getirebilmeleri nedeni ile oryantasyonlarının daha yüksek olduğu ve bu nedenle puan ortalamalarının yüksek ve istatiksel olarak anlamlı olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra hemşirelerin HBRO ölçeği puan ortalamalarının çalışılan birime göre karşılaştırmalarında, iş birliği alt boyutunun istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği p=0,038 (p<0,05), ancak "araştırma" p=0,641, (p>0,05), "hemşire-hasta etkileşimi" p=0,152, (p>0,05) ve "otonomi" p =0,368. (p>0,05) alt boyutlarında çalıştıkları birime göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4). Hendekçi çalışmasında cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin HBRO ölçeği toplam puan ortalamasının ve alt boyut puan ortalamalarının diğer birimlerde çalışan hemşirelerden yüksek olduğunu ancak aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını bildirmiştir (Hendekçi, 2020). Ulaş Karaahmetoğlu çalışmasında, hemşirelerin çalıştıkları kliniklere göre iş birliği, hemşire/ hasta ve otonomi alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını ancak araştırma alt boyut puan ortalamaları açısından istatistiksel bir fark olduğunu bildirmiştir (Ulaş Karaahmetoğlu, 2017).

Çalışmada süresi ile HBRO ölçeği toplam puan ortalamaları incelendiğinde, 15 yıl üstü çalışan hemşirelerin bakım rollerine oryantasyonlarının daha yüksek (80,33±8,55) olduğu ancak çalışma yılı ile HBRO ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (Tablo 5). Mlynarska ve vd. Leodora ve vd. hemşirelik mesleğinde toplam çalışma süresinin hemşirelerin bakım rollerini yerine getirmelerinde ilişkili bir faktör olmadığını bildirmişlerdir (Mlynarska ve vd., 2020, Leodora ve vd., 2021)

Çalışmamıza katılan hemşirelerde HBRO ölçeğinin toplam puan ortalamasının en yüksek (80,33±8,55), 15 yıldan uzun süre çalışan hemşirelerde gözlenmesi nedeni ile çalışma yılı ve deneyimin bakım rolünü olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

HBRO ölçeğinin araştırma alt boyutunda, 15 yıl üstü çalışan hemşirelerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu (27,00±3,14) ve çalıştıkları klinikler açısından aralarındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu p=0,048, (p<0,05) tespit edilmiştir (Tablo 5). Hendekçi'nin çalışmasında da 16 yıl ve üzerinde hizmet yılı olan hemşirelerin HBRO ölçeği puan ortalamalarının, 6-10 yıl ve 11-15 yıl olanlarda yüksek olduğunu belirtilmiştir (Hendekçi, 2020). Zhou ve arkadaşlarının çalışmasında 15 yıldan fazla klinik deneyimi olan hemşirelerin araştırma yapmanın engellerini daha az algıladıkları belirlenmiştir (Zhou ve vd., 2015). Bu veriler çalışmamızın verileri ile örtüşmektedir.

Çalışmamızda hemşirelerin çalışma yılları ile "otonomi" alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı p= 0,796, (p>0,05) ancak 15 yıl üstü çalışan hemşirelerin puan ortalamalarının (10,22±2,41) daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 5). Ayrıca hemşirelerin çalışma yıllarına göre "hemşire/hasta etkileşimi" alt ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmadığı ve 15 yıl üstü çalışan hemşirelerin aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir p=0,691, (p>0,05). Literatürde çalışmamızdan farklı olarak Hendekçi'nin çalışmasında HBRO ölçeğinin "hemşire/hasta etkileşimi" alt boyutu toplam puan ortalaması hemşirelerin hizmet yıllarına göre anlamlılık gösterdiğini (p=0,017) bildirmiştir (Hendekçi, 2020). Bayraktar ve Eşer ile Kaçmaz ve Çam'ın araştırmalarında çalışma yılı fazla olan hemşirelerin bakım odaklı hemşire hasta etkileşimine daha fazla önem verdikleri saptanmıştır (Bayraktar ve Eşer, 2017, Kaçmaz ve Çam, 2019). Kartika ve arkadaşları hemşire-hasta arasındaki etkileşimin hemşirelik bakım kalitesi üzerine etkisinin olduğunu ve hasta memnuniyetini arttırdığını bildirmişlerdir (Kartika ve vd., 2018).

Karaahmetoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında, ise hemşirelerin çalışma yılının, hemşirelik bakım rolü oryantasyonunu, araştırma, hemşire/hasta etkileşimi ve otonomiyi etkilemediği belirtilirken, 0-5 ile 21-25 yıl mesleki deneyime sahip olan hemşirelerin iş birliği yapma eğiliminin daha fazla olduğunu bildirilmektedir (Ulaş Karaahmetoğlu, 2017).

Bu çalışmada HBRO ölçeği toplam puan ortalamaları ile mezuniyet düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı ancak lisans mezunu hemşirelerin bakım rollerine oryantasyonlarının daha yüksek düzeyde (77,77±8,13) olduğu belirlenmiştir p=0,235 (p>0,05) (Tablo 6). Benzer olarak Ulaş Karaahmetoğlu'nun hemşirelerin bakım rollerine oryantasyonlarını ve etkileyen faktörleri araştırdığı çalışmasında, lisans mezunu olan hemşirelerin HBRO ölçeği puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Ulaş Karaahmetoğlu, 2017). Literatürde çalışmamızdan farklı olarak Mlynarska ve Leodoro çalışmalarında, eğitim seviyesinin hemşirelerin bakım rollerini yerine getirmelerinde ilişkili bir faktör olmadığını bildirilmektedir (Mlynarska ve vd., 2020; Leodoro ve vd., 2021). Benzer şekilde bu çalışmada hemşirelerin büyük çoğunluğunun lisans düzeyinde olmasına rağmen puan ortalamanın diğer mezuniyet düzeylerine yakın değerlerde olduğu gözlenmiştir. Bu veri mezuniyet düzeyinin ve alınan eğitimin klinikteki bakım rolünü etkilemediği yorumunun yapılmasına neden olmuştur. Karahan'ın çalışmasında evrak işleri, gereksiz telefon görüşmeleri, hemşire-hasta oranındaki dengesizlik, malzeme sayımı ve ekibin iletişim sorunlarının iş yükünün arttıran nedenler olduğu ifade edilmektedir (Karahan ve vd., 2021). Bu çalışmada elde edilen veriler, kliniklerde çalışan hemşirelerin sayısının yetersiz olması, iş yükünün fazla ve motivasyon kaynaklarının yetersiz olması nedeni ile hemşirelerin hangi düzeyde eğitim almış olurlarsa olsunlar, klinik rutinlerine uyum sağladıkları ve bakım rollerini göz ardı ettiklerini düşündürmüştür.

Sonuç

Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin hasta bakım rollerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılmış olan bu çalışmada elde edilen veriler şu şekildedir. Çalışmaya katılan hemşirelerin %60,8'inin kadın olduğu; %49'unun yataklı kliniklerde, %35,9'unun yoğun bakım ünitesinde görev yaptığı, hemşirelerin en çok %31,4'ünün genel cerrahi kliniğinde ve %22,2'sinin beyin cerrahisi kliniğinde çalıştıkları, %73,5'inin 0-5 yıllık çalışma süresine sahip olduğu ve %78,8'inin lisans mezunu olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada HBRO ölçeği toplam cronbach alfa katsayısı 0,749 (n=306) olduğu saptanmıştır.

HBRO ölçeği toplam puan ortalamaları bakımından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ve kadın hemşirelerin bakım rollü oryantasyonlarının daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Yoğun bakım ünitesi ve ortopedi kliniğinde çalışan hemşirelerin bakım rolü oryantasyonlarının daha yüksek düzeyde olduğu ancak çocuk cerrahisi kliniğinde çalışan hemşirelerin bakım rolü oryantasyonlarının diğer kliniklere göre daha düşük olduğu saptanmıştır.

Çalışma süresi 15 yıl ve üstü ve lisans mezunu olan hemşirelerin ölçek puan ortalamaları daha yüksek olduğu halde, toplam ölçek puan ortalamaları arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir

Öneriler

Hemşirelik bakım rolü oryantasyonunun değerlendirildiği bu çalışmanın sonuçlarından yola çıkarak;

- Kliniklerde çalışan hemşirelerin hasta sayısı ile orantılı olarak arttırılması ve bakım rolünü yerine getirmek için gerekli olan zamanın sağlanması,
- Çocuk cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin bakım rolünü daha etkin kullanmaları için desteklenmesi,
- Erkek hemşirelerin bakım rolünü daha etkin kullanmaları için desteklenmesi
- Hemşirelerin bakım rolünü ve etkinliğini değerlendiren araştırmaların yapılması,
- Hemşirelerin rolleri ile ilgili hizmet içi eğitim, kurs gibi bilimsel programlara katılımlarının desteklenmesi,
- Hemşirelerin bakım rolünü değerlendiren daha büyük örneklem sayıları ile çok merkezli araştırmaların yapılması önerilerinde bulunulmuştur.

KAYNAKLAR

Açıkgöz, G., Baykal, Ü. (2023), Hemşirelerin Mesleki Rolleri ve Özerkliğini Destekleyen Yasal Düzenlemeler, *İstanbul Kent University J Health Sciences*, 2(1): 29-34

Akman, E.K., Şenturan, L. (2020), Preoperatif dönemde yapılan tanıtıcı eğitimin kaygı üzerine etkisi: Randomize kontrollü çalışma. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(3), 291–297.

Akuzun, H. (2019), Hemşirelerin İş Motivasyonlarını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi ve Bir Örnek Uygulama. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Tekirdağ.

Altınbaş, Y., İster, E.D. (2020), Hemşirelerin bakım verici rollerine ilişkin tutumları ve bireyselleştirilmiş bakım algıları. Süreli Tıp Eğitimi Dergisi, 29(4), 246-254.

Atakoğlu, R., Gül, A., Türen, S., Madenoğlu Kıvanç, M., Kara Özçalık, C. (2020), Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımının Önemi. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi,* 3(2), 52-60

Aydemir Gedük, E. (2018), Hemşirelik Mesleğinin Gelişen Rolleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(2). 253-258.

Bayraktar, D., Eşer, İ. (2017), Hemşirelerin bakım odaklı hemşire-hasta etkileşimine yönelik tutum ve davranışları. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20(3), 188-194.

Blomberg, A.C., Bisholt, B., Lindwall, L. (2018), Responsibility for patient care in perioperative practice. *Nurs Open*. 2018 Apr 27;5(3):414-421. doi: 10.1002/nop2.153. PMID: 30062035; PMCID: PMC6056433

Can, A. (2014), SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi. Pegem Akademi.

Cihangiroğlu, Ü. (2023), Ameliyathane Hemşirelerinin Perioperratif Dönemde Birey Merkezli Yaklaşımın Hemşirelik Bakım Kalitesine Etkisinin İncelenmesi. İstinye Ünivesitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Çelik, S., Gül, A., İlçe, A., Tuna, A., Andsoy, Çam, R. (2021), Cerrahi hemşireliğinde güncel uygulamalar. Nobel Kitabevi, p 5–7.

Coşkun, S., Şarlak, K., Taştan, H. (2015), Psikiyatri hemşirelerinde öğrenilmiş güçlülük düzeyi ve iş yaşamı kalitesi: Karşılaştırmalı bir çalışma uygulamaları. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(1), 84-101.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., Büyüköztürk, Ş. (2014), Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları. Pegem Akademi.

Edvardsson, D., Watt, E., Pearce, F. (2017), Patient experiences of caring and person-centredness are associated with perceived nursing care quality. Journal of Advanced Nursing, 73(1), 217–227. Doi:10.1111/jan.13105)

Erikmen, E., Vatan, F. (2019), Hemşirelerin Bireysel ve Mesleki Otonomilerinin İncelenmesi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi*, 2(6). 142-152. doi:10.5222/SHYD.2019.36036

Eyi,Z.K., Dığın, F., Sekmen, I.D. (2023), Hastalarda perioperatif hemşirelik bakımı kalitesi ve etkileyen faktörler. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 26-32.

Göğüş, F. (2016), Cerrahi hastaların ve cerrahi hemşirelerinin bakım davranışı değerlendirmelerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisan Tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi. Ankara.

Güner, S., G, Ovayolu, Ö., Ovayolu, N. (2020), Hemşirelik öğrencilerinin bireyselleştirilmiş bakıma ilişkin durumlarının incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 13(2), 74-81.

Hendekçi, A. (2020), Cerrahi ve Dahili Servislerde Çalışan Hemşirelerin Mesleki Profesyonellik Tutumları ve Bakım Rollerine Oryantasyonlarının Belirlenmesi. Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Ordu.

İsmailoğlu Günay, E., Özdemir, H. (2020), Investigation of the compliance of nursing students with first clinical experience with care roles. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi,*8(2):50-6.

Kaplan, E., Kaya,H. (2022), Evaluation of nursing students' sociotropic-autonomic personality characteristics and their orientation to care roles. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 30(1), 64-73.

Karaca, A., Durna, Z. (2018), Hemşirelik Bakım Kalitesi ve İlişkili Faktörler. *Sağlık ve Toplum Dergisi.* Derleme. 16-23.

Karakovan, A., Eti Aslan, F. (2020), Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım.5. Baskı, Ankara: Akademisyen Kitapevi. 1-23.

Karahan, E., Çelik, S., Sugeçti, S. (2021), Cerrahi Kliniklerde Çalışan Hemşirelerin İş Yükü Algısı, Hasta Güvenliği Tutumu ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 18(1).

Karakovan, A., Eti Aslan, F. (2020), Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım.5. Baskı, Ankara: Akademisyen Kitapevi. 1-23.

Kızıloğlu, B. (2021), Covıd-19 Pandemi Döneminde Cerrahi Birimlerde Çalışan Hemşirelerin Kişilik Özelliklerinin Covıd-19 Korkusu, İş Stresi Ve Psikolojik Sağlamlık Düzeylerine Etkisi. Yüksek lisans Tezi. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp.

Koçak, C., Albayrak, S.A., Büyükkayacı Duman, N. (2014), Hemşirelerin Bakım Verici Rollerine İlişkin Tutum Ölçeği Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi,*11(4). 16-21.

Koyuncu, I. (2016), Verilerin çok değişkenli istatistiksel analizlere hazırlanması. In C. O. Güzeller (Ed.), Herkes icin Çok Değişkenli İstatistik (s. 1–56). Ankara, Turkey: Maya Akademi.

Kurnaz, D., & Karaçam, Z. (2021), Ebe ve Hemşirelerin COVID-19 Pandemi Sürecinde Yaşadığı Psiko-Sosyal ve Mesleki Zorluklar. *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergis*i, 18.

Leodoro, J., Janet Alexis, A., Dennis, C. (2021), Factors associated with missed nursing care and nurse-assessed quality of care during the Covid-19 pandemic. *Journal Nursing Management* 2021;1-9.

Sara H,. Ünsal, A. (2020), Hemşirelerin Teknolojiye Tutumları ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *ACU Sağlık Bil Dergisi*,11(3):423-429.

Sayraç, S. (2022), Covıd-19 Pandemisinde Yoğun Bakım Hemşirelerinin Yorgunluk Düzeylerinin Bakım Rolü Oryantasyonlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne

Stockert, P.A. (2014), The Nursing Profession. Potter PA, Perry AG, Stockert PA,Hall A. (Ed.). Essentials for Nursing Practice. *Elsevier Health Sciences*. 3-10

Taber, K. S. (2018), The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. Research in science education, 48, 1273-1296.

Walivaara, B., Savenstedt, S., Axelsson, K. (2013), Caring relationships in home-based nursing care - registered nurses' experiences. *The Open Journal of Nursing*. 2013;7:89–95. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3722540/pdf/TONURSJ-7-89.pdf

Yetim, S., Beydağ, K.D. (2015), Nazilli Devlet Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Mesleki Otonomileri ve Etkileyen Faktörler. *Sağlık ve Hemşirelik Dergis*i, 2(2). 63-69. doi:10.5222/SHYD.2015.063

Yılmaz, D.U., Dilemek, H., Yılmaz, D., Korhan, A.E., Çelik, E., Rastgel, H. (2017), Hemşirelerin bakım verici rollerine ilişkin tutumları ve ilişkili faktörler. Uluslararası Hakemli *Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*, 10, 83-97.

Zhou, F., Male,r M., Hao, Y., Tang, L., Guo, H., Liu, H. ve Liu, Y. (2015), Barriers to research utilization among registered nurses in traditional chinese medicine hospitals: A cross-sectional survey in China. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2015(2), 1-8.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

TÜRKİYE'DE DİNİ İNANÇ VE ÖZGECİLİĞİN ORGAN BAĞIŞINA YÖNELİK TUTUM ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Hatice DEMİRDAĞ
Üsküdar University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing
ORCID: 0000-0002-6512-7497

Hatice ÖNER CENGİZ
Ankara University Faculty of Nursing, Department of Nursing, Department of Surgical Diseases Nursing
ORCID: 0000-0001-8667-2411

ÖZET

Giriş: Organ nakli bekleyen hasta sayısı her geçen gün artmakta, arz ve talep arasındaki uçurum daha da belirginleşmektedir. Beyin ölümü gerçekleşen hastadan organ nakli, bu açığın kapanmasına ve bekleme listesindeki ölümlerin azalmasına katkıda bulunabilir; bu nedenle, daha fazla kişiyi bağış yapmaya teşvik etmek için farkındalığı artırmak çok önemlidir.
Amaç: Bu çalışmada dini tutumlar ve özgecilik ile organ bağışı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.
Yöntemler: Tanımlayıcı ve ilişkisel nitelikteki bu çalışmada veriler 643 katılımcıdan Anket Formu, Ok-Dini Tutum Ölçeği, Özgecilik Ölçeği ve Organ Bağışı Tutum Ölçeği ile toplanmıştır. Veri toplama araçları Google Forms üzerinden online olarak hazırlanmış ve katılımcıların cep telefonlarına link olarak gönderilmiştir.
Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 30.83±11.31'dir. Katılımcıların organ bağışına yönelik özellikleri incelendiğinde; %59,9'unun organlarını bağışlamak istediği, %94,6'sının organ bağış kartının olmadığı, %78,2'sinin organ bağışı hakkında bilgi istediği, %70,8'inin organ bağışı hakkında bilgi almadığı ve %69,8'inin ülkemizdeki organ bağışı sistemi hakkında bilgi sahibi olmadığı görülmüştür. Dini Tutum Ölçeği'nin davranış, duygu ve ilişkisellik alt boyutları puan ortalamaları ile Organ Bağışı Tutum Ölçeği bedensel yaralanma alt boyutu puan ortalamaları arasında pozitif yönde zayıf bir korelasyon bulunmuştur.
Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları, dini tutum ile organ nakline yönelik tutum arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Organ bağışı yapmak isteyenlerin oranının yüksek olması ancak bağış kartı olanların oranının düşük olması bireylerin istekliliğinin davranışa dönüşmesinde sorun olduğunu göstermektedir. Organ bağışı konusunda toplumun bilgi ihtiyacını karşılamak ve organ bağışının önemi konusunda farkındalık yaratmak amacıyla toplumsal düzeyde dini liderlerin de dahil olduğu eğitim programları ve farkındalık çalışmaları organ bağışına yönelik olumlu tutumların geliştirilmesine katkı sağlayabilir.
Anahtar Kelimeler: Organ Nakli, Dini İnançlar, Tutum, Özgecilik

THE EFFECT OF RELIGIOUS BELIEF AND ALTRUISM ON ORGAN DONATION ATTITUDE IN TURKEY

ABSTRACT

Giriş: The number of patients waiting for organ transplants is increasing every day, and the gap between supply and demand is becoming more pronounced. Organ transplantation from a brain-dead patient can contribute to closing this gap and reducing deaths on the waiting list; therefore, it is crucial to raise awareness to encourage more people to donate.
Aim: This study aimed to determine the relationship between religious attitudes and altruism and organ donation.

Methods: In this descriptive and relational study, data were collected from 643 participants with Survey Form, Ok-Religious Attitude Scale, Altruism Scale, and Organ Donation Attitude Scale. Data collection tools were prepared online via Google Forms and sent as a link to the participants' mobile phones.
Results: The mean age was 30.83±11.31. The analysis of characteristics of the participants toward organ donation showed that 59.9% wanted to donate their organs, 94.6% did not have an organ donation card, 78.2% requested information about organ donation, 70.8% did not receive information about organ donation, and 69.8% did not have information about the organ donation system in our country. There was a weak positive correlation between the mean scores of the Religious Attitude Scale's behavior, emotion, and relationality sub-dimensions and the mean total scores of the ODAS bodily injury sub-dimension.
Conclusion: The results of this study demonstrated a relationship between religious attitudes and the attitude to organ transplantation. The high rate of those who want to donate organs but the low rate of those who have a donation card shows that there is a problem in transforming the willingness of individuals into behavior. In order to meet the information needs of society regarding organ donation and raise awareness about the importance of organ donation, training programs and awareness activities involving religious leaders at the social level can contribute to the development of positive attitudes towards organ donation.
Keywords: Organ Transplantation, Religious Beliefs, Attitude, Altruism

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

STOMA CARE SKILLS AND STOMA ADAPTATION LEVELS OF INTESTINAL STOMA PATIENTS BEFORE DISCHARGE: A DESCRIPTIVE STUDY

Hatice ÖNER CENGİZ
Ankara University Faculty of Nursing, Department of Nursing, Department of Surgical Diseases Nursing
ORCID: 0000-0001-8667-2411

Serpil UÇAR
Ankara University Faculty of Medicine Ibn-i Sina Research and Application, Hospital, Department of General Surgery, Stoma and Wound Care Unit
ORCID: 0009-0001-9726-3485

Hatice DEMİRDAĞ
Üsküdar University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing
ORCID ID: 0000-0002-6512-7497

ÖZET

Giriş: Stomalı bir bireyin yaşam kalitesini artırmak için fizyolojik ve psikososyal olarak stomaya uyumunun sağlanması gerekmektedir. Hastaların stoma bakımlarını kendilerinin üstlenmesi, stomaya psikososyal uyum sağlama ve yaşam kalitesinin artırılmasında önemlidir.
Amaç: Bu çalışmanın amacı, intestinal stoma açılan hastaların hastaneden taburcu olmadan önce stoma bakım becerisi ve stomaya uyum düzeylerinin belirlenmesidir.
Yöntem: Bu tanımlayıcı araştırma Kasım 2023 ve Nisan 2024 tarihleri arasında bir üniversitede gerçekleştirilmiştir. Araştırma öncesi etik kurul izni ve bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Araştırma evrenini bu süre içerisinde tabuculuk aşamasına gelen stomalı hastalar oluşturmaktadır. Çalışmaya; (1) 18 yaş ve üzeri, (2) Geçici ya da kalıcı ileostomi ya da kolostomisi olan, (3) İlk kez stoma açılan, (4) Stoma bakımını yapmaya engel sağlık sorunu olmayan, (5) Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar dahil edildi. (1) Antidepresan veya sedatif ilaç kullanan, (2) Tanı konulmuş psikiyatrik hastalığı olan, (3) Stoma bakımını kendisi yapmayan ya da yapamayan, hastalar hariç tutuldu. (1) Verilerin tamamlanamadığı bireyler araştırmadan dışlandı. Araştırma için toplamda 117 hasta değerlendirildi. Dahil etme kriterlerini karşılamayan 25 hasta, stoma bakımını kendisi yapamayan 32 hasta, yaşamını kaybeden 2 hasta ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyen 4 hasta çalışma dışı bırakıldı. Sonuç olarak araştırma toplam 54 katılımcı ile tamamlandı. Verilerin toplanmasında Sosyodemografik ve Tıbbi Veri Formu, Stoma Bakım Becerisi Dereceli Puanlama Anahtarı (SBB-DPA) ve Ostomi Uyum Envanteri-23 (OUE-23) kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımsız gruplarda t testi, pearson korelasyon testleri kullanıldı.
Bulgular: Hastaların yaş ortalamalarının 54,11±13,14 olduğu, %70,4'üne kanser nedeniyle, %85.2'sine geçici olarak, ileostomi (n=38) ya da kolostomi (n=16) açıldığı belirlendi. Hastaların tamamına stoma bakımı konusunda eğitim verildiği, %92,6'sına bu eğitimin ameliyat sonrası dönemde verildiği ve %96.3'üne stoma bakımını hemşirenin uygulayarak göstermesi olduğu saptandı. Hastaların %59,3'ü stoma bakımı eğitiminin ameliyat sonrası dönemde verilmesi gerektiğini, %48,2'si bu eğitimin kendilerine uygulatılarak yapılması gerektiğini bildirdi. Hastaların %50'sinin stomaya uyum sağlamada zorlandığı, %24,1'inin yaşam aktivitelerini kısıtladığı için zorlandığı belirlendi. Hastaların SBB-DPA puan ortalamasının 24,70±16,82, OUE-23total puan ortalamasının ise 70,84 ±19,90 olduğu belirlendi. Hastaların SBB-DPA ile OUE-23 total puan ortalaması arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki olduğu saptandı (r:0,55; p<0,05).

Hastaların stoma bakımı konusunda kendine güvenme, stoma bakımını iyi öğrendiğini düşünme ve stoma bakımında zorlanma durumları ile hem SBB-DPA hem de OUE-23total puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu görüldü (p<0,05).
Sonuç: İntestinal stoma açılan hastaların taburculuk öncesi stoma bakım becerisi düzeyleri orta ve taburculuktan 1 hafta sonraki uyum düzeyleri iyi düzeydedir. Hastaların stoma bakım becerisi ile stomaya uyum düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Hastaların stoma bakım becerilerinin geliştirilmesi için hastalara ameliyat öncesi dönemde yaptırılarak öğretilmesi yararlı olabilir. Hastaların taburculuk öncesi stoma bakım becerilerinin artması, stomaya uyum sağlamalarına katkıda bulunabilir.
Anahtar kelimeler: Cerrahi stomalar, uyum, hasta uyumu, ileostomi, kolostomi, perioperatif bakım, hastaların eğitimi.

STOMA CARE SKILLS AND STOMA ADAPTATION LEVELS OF INTESTINAL STOMA PATIENTS BEFORE DISCHARGE: A DESCRIPTIVE STUDY

ABSTRACT
Introduction: In order to improve the quality of life of an individual with stoma, physiological and psychosocial adaptation to stoma should be ensured. Self-administration of stoma care is important for psychosocial adaptation to the stoma and improving the quality of life.
Objective: The aim of this study was to determine the stoma care skills and stoma adaptation levels of patients with intestinal stoma before hospital discharge.
Method: This descriptive study was conducted at a university between November 2023 and April 2024. Ethics committee approval and informed consent were obtained before the study. The study population consisted of patients with stoma who reached the discharge stage during this period. Patients who; (1) were 18 years of age or older, (2) had a temporary or permanent ileostomy or colostomy, (3) had a stoma opened for the first time, (4) had no health problems that prevented stoma care, (5) agreed to participate in the study were included in the study. (1) Patients who used antidepressants or sedative drugs, (2) had a diagnosed psychiatric illness, (3) did not or could not perform stoma care themselves were excluded. (1) Individuals for whom data could not be completed were excluded from the study. A total of 117 patients were evaluated for the study. A total of 25 patients who did not meet the inclusion criteria, 32 patients who could not perform stoma care themselves, 2 patients who died, and 4 patients who refused to participate in the study were excluded. As a result, the study was completed with 54 participants. Sociodemographic and Medical Data Form, Stoma Care Skills Rubric (SBB-DPA) and Ostomy Compliance Inventory-23 (OUE-23) were used to collect the data. Independent groups t test and Pearson correlation tests were used to analyse the data.
Results: The mean age of the patients was 54.11±13.14 years, 70.4% had ileostomy (n=38) or colostomy (n=16) due to cancer and 85.2% temporarily. It was determined that all of the patients were trained in stoma care, 92.6% of the patients were trained in the postoperative period, and the nurse showed 96.3% of the patient's stoma care. 59.3% of the patients reported that stoma care education should be given in the postoperative period, and 48.2% reported that this education should be applied to them. It was determined that 50% of the patients had difficulty adapting to the stoma, and 24.1% had difficulty because it restricted their life activities. The mean SBB-DPA score was 24.70 ± 16.82 and the mean OUE-23total score was 70.84 ±19.90. It was found that there was a moderate positive correlation between SBB-DPA and OUE-23 total mean score (r: 0.55; p<0.05). There was a significant difference between patients' self-confidence in stoma care, thinking that they learnt it well, and having difficulty in it and both the mean scores of SBB-DPA and OUE-23total scores (p<0.05).

Conclusion: The stoma care skill levels of the patients who underwent intestinal stoma opening were moderate before discharge and the compliance levels 1 week after discharge were good. There is a positive correlation between stoma care skills and stoma compliance levels. In order to improve the stoma care skills of the patients, it may be useful to teach the patients in the preoperative period. Increasing the stoma care skills of the patients before discharge may contribute to their compliance with the stoma.
Keywords: Surgical stomas, compliance, patient compliance, ileostomy, colostomy, perioperative care, patient education.

AMELİYAT SONRASI BOĞAZ AĞRISI, YUTMA GÜÇLÜĞÜ VE SES KISIKLIĞI SORUNLARINA YÖNELİK TEDAVİ VE BAKIM YAKLAŞIMLARI

Doç. Dr. Elif KARAHAN
Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD
ORCID: 0000-0002-6371-871X

Buse DİNÇER
Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı
ORCID: 0009-0007-9976-3997

Prof. Dr. Sevim ÇELİK
Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD
ORCID: 0000-0002-2016-5828

Dr. Öğr. Üyesi Sibel ALTINTAŞ
Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD
ORCID: 0000-0001-9392-2423

ÖZET

Endotrakeal entübasyon, genel anestezi altında gerçekleştirilen birçok cerrahi girişimde sıklıkla uygulanarak hava yolu açıklığını güvenli bir şekilde kontrol altına alınmasını sağlayan bir yöntemdir. Fakat endotrakeal entübasyon, ameliyat sonrası dönemde istenmeyen yan etkiler de meydana getirebilmektedir. Yan etkiler genelde laringeal yaralanmalar ve buna bağlı komplikasyonlardan oluşur. Boğaz ağrısı, yutma güçlüğü ve ses kısıklığı ameliyat sonrası en sık gözlemlenen komplikasyonlardandır. Hemşireler ameliyat sonrası dönemde, birincil olarak hastanın ameliyat bölgesiyle ilgilendikleri için endotrakeal entübasyonun doğal ve geçici bir sonucu olduğunu düşündükleri; boğaz ağrısı, yutma güçlüğü ve ses kısıklığı gibi semptomlara çok fazla önem vermezler. Bu durum hastalarda stres, yutma güçlüğü ve solunum sıkıntısı meydana getirerek hasta konforunu azalmakta buna bağlı olarak da hastaların iyileşme sürecini olumsuz etkilemektedir. Ameliyat sonrası dönem, cerrahi girişimin ardından hastanın fizyolojik işlevlerine geri dönmeye başlamasıyla taburcu olma sürecine kadar uzanır. Hemşireler, cerrahi sürecin her aşamasında yer alarak hastanın fiziksel ve psikolojik olarak iyileşmesinde kritik bir rol üstlenir. Ameliyat sonrası dönemde, hastalardan doğru bilgileri alarak etkili iletişim sağlamak, meydana gelebilecek geçici semptomları göz ardı etmeden değerlendirmek, boğaz ağrısı, yutma güçlüğü ve ses kısıklığı sorunları için risk faktörlerini belirleyerek multidisipliner bir bakım süreci planlamak ve ağrı yönetiminde non-farmakolojik müdahaleleri de etkin bir şekilde uygulamak cerrahi bakım sürecinin kalitesini arttıracaktır.

Bu derlemede endotrakeal entübasyonu, ameliyat sonrası dönemde meydana gelebilecek komplikasyonları ve bu komplikasyonlara yönelik tedavi ve bakım yaklaşımlarını tanımlamak amaçlanmıştır.

Bu sayede hemşirelerin ameliyat sonrası dönemde daha çok göz ardı edilen geçici komplikasyonlar hakkında bilgilerinin artmasına, hastaların cerrahi süreçte fizyolojik ve psikolojik açıdan sağlıklarının bütüncül bir şekilde değerlendirilip sürdürülmesine rehber olacağı düşünülmektedir.
Anahtar kelimeler: Ameliyat Sonrası Dönemde Hemşirelik Bakımı, Endotrakeal Entübasyon, Boğaz Ağrısı, Yutma Güçlüğü, Ses Kısıklığı

TREATMENT AND CARE APPROACHES FOR POSTOPERATIVE SORE THROAT, DYSPHAGIA AND HOARSENESS PROBLEMS

ABSTRACT
Endotracheal intubation is a method that allows safe control of airway patency and is frequently used in many surgical procedures performed under general anesthesia. However, endotracheal intubation may also cause undesirable side effects in the postoperative period. Side effects generally consist of laryngeal injuries and related complications. Sore throat, difficulty swallowing and hoarseness are among the most common postoperative complications. In the postoperative period, nurses thought that endotracheal intubation was a natural and temporary result because they were primarily concerned with the patient's surgical area; They do not attach much importance to symptoms such as sore throat, difficulty swallowing and hoarseness. This situation causes stress, difficulty in swallowing and respiratory distress in patients, reducing patient comfort and therefore negatively affecting the healing process of patients. The postoperative period extends from the surgical intervention until the patient begins to return to his physiological functions and is discharged. Nurses play a critical role in the physical and psychological recovery of the patient by being involved in every stage of the surgical process. In the postoperative period, ensuring effective communication by obtaining accurate information from patients, evaluating temporary symptoms that may occur without ignoring them, planning a multidisciplinary care process by identifying risk factors for sore throat, difficulty swallowing and hoarseness problems, and effectively using non-pharmacological interventions in pain management. Implementing it will increase the quality of the surgical care process.
This review aims to describe endotracheal intubation, complications that may occur in the postoperative period, and treatment and care approaches for these complications. In this way, it is thought that it will guide nurses to increase their knowledge about temporary complications, which are often ignored in the postoperative period, and to evaluate and maintain the physiological and psychological health of patients in a holistic manner during the surgical process.
Keywords: Nursing Care in the Postoperative Period, Endotracheal Intubation, Sore Throat, Difficulty Swallowing, Hoarseness

GİRİŞ
Genel anestezi, hastanın cerrahi işlem sırasında ağrı hissetmemesini ve prosedürleri fark etmemesini sağlayarak hasta konforunu arttırmaktadır. Endotrakeal entübasyon, genel anestezi altında gerçekleştirilen pek çok prosedürde sıklıkla kullanılan temel bir tekniktir (Al Saeg ve Alnori, 2021). Bu girişim, hava yolunun açık kalmasını sağlayarak solunumun kontrolünü elde tutmada kritik bir rol oynamaktadır (Paltura ve Acar, 2018). Ancak endotrakeal entübasyonun ameliyat sonrası dönemde bazı istenmeyen yan etkileri de meydana gelebilmektedir. Bu komplikasyonlar arasında; boğaz ağrısı, glottik ödem, ses kısıklığı, yutma güçlüğü, öksürük ve boğaz kuruluğu yer almaktadır.

Bunun yanı sıra endotrakeal tüpün yerleştirilmesi sırasında oluşabilecek mekanik yaralanmalar, bu komplikasyonların şiddetini arttırarak hastaların iyileşme süreçlerini uzatabilmektedir.

Endotrakeal entübasyon sonrası meydana gelen boğaz ağrısı, minör bir komplikasyon olarak kabul edilse de genel anestezi sonrası hastaların en yaygın şikayetlerinden biridir. (Murugaiyan, Sahoo, Rao ve Misra, 2023). Endotrakeal entübasyon uygulanan hastaların büyük bir kısmı, ameliyattan sonraki süreç içerisinde boğaz ağrısı ve ses kısıklığı gibi şikayetlerle karşılaşmaktadır; bu oran %75'in üzerindedir. Bu durum, entübasyon sırasında hava yolunun mekanik olarak tahriş olmasından ve ses tellerinin zarar görmesinden kaynaklanmaktadır (Al Saeg ve Alnori, 2021). Ses kısıklığı semptomunun görülmesi %14,4 ve %50,0 aralığında değişkenlik göstermektedir (Brodsky vd., 2021). Bu komplikasyonun etiyolojisi multifaktöriyeldir. Yaş, kadın cinsiyet, sigara içme öyküsü, endotrakeal tüp boyutu, yüksek kafa basıncı, tüp yerleştirme süresi ve denemeleri, cerrahi ve anestezi süresi gibi birçok faktörün etkisi bulunmaktadır (Singh ve Puri, 2021). Yapılan bazı çalışmalarda kadın cinsiyette boğaz ağrısı komplikasyonunun daha sık ortaya çıktığı belirtilmektedir (Ning, Zhong, Li, Wang ve Lu, 2022; Orji, Osinaike, Amanor Boadu ve Ugheoke, 2020).

Sağlık çalışanları ve anestezistlerin birçoğu, ameliyat sonrası dönemde meydana gelen bu komplikasyonları genel anestezinin doğal süreci olarak kabul etmektedir (Brodsky ve ark., 2021). Ancak endotrakeal entübasyon sebebiyle ortaya çıkan komplikasyonlar hastalarda stres, yutma güçlüğü, nefes almayı zorlaştırma, hasta konforunun bozulması ve hasta memnuniyetinin azalmasına yol açabilmektedir (Tachibana, Niiyama ve Yamakage, 2017). Bu yüzden endotrakeal entübasyon sonrasında hastalarda görülebilen boğaz ağrısı, yutma güçlüğü ve ses kısıklığı risk faktörleri belirlenerek oluşabilecek semptomları önlemeye yönelik non-farmakolojik hemşirelik girişimleri planlanmalı ve uygulanmalıdır.

Literatür incelendiğinde; troidektomi ameliyatı sonrası soğuk buhar uygulamasının boğaz ağrısına ve öksürüğe etkisi (Zaman, 2019), kolesistektomi ameliyatı sonrası soğuk buhar uygulamasının boğaz ağrısına etkisi (Özsoy, 2018), cerrahi kliniğinde randomize seçilen hastalara soğuk buhar uygulaması ve buz küpü emdirmenin boğaz ağrısı ve ses kısıklığına etkisi (Şahbaz, 2019) konularında çalışmaların olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların sonuçlarında; ameliyat sonrası dönemde boğaz ağrısı ve ses kısıklığının soğuk buhar uygulaması yapılan grupta kontrol grubuna göre anlamlı seviyede düşük olduğu, ameliyat sonrası dönemde 0., 2. ve 6. Saatte, deney grubunda yer alan hastalarda boğaz ağrısının meydana gelmesinin kontrol grubunda yer alan hastalara göre daha düşük olduğu, ameliyat sonrası 0-24 saatlerini kapsayan dönemde tüm gruplarda ağrı (VAS) puan ortalamalarının zaman geçtikçe anlamdı seviyede düşerek 24. saatte en düşük seviyeye ulaştığı, hastalara soğuk buhar uygulamasının yapılması, buz parçaları emdirmenin ve soğuk buhar uygulamasıyla beraber buz parçaları emdirmenin ameliyat sonrası dönemde boğaz ağrısını azalttığı bildirilmiştir (Özsoy, 2018; Şahbaz, 2019; Zaman, 2019). Bulut ve ark. (2016), Özsoy (2018), Şahbaz ve Khorshid (2020) ile Zaman (2019) tarafından yapılan araştırmalara göre ameliyat sonrası boğaz ağrısını azaltmada etkili olduğu saptanan uygulamalar arasında; ılık sıvı tüketimi, katı gıdalardan uzak durulması, buz parçalarının emilmesi, soğuk buhar uygulaması ve pastil tüketimi gibi yöntemler yer almaktadır. Buna ek olarak Kuriyama ve Maeda (2019) tarafından önerilen meyankökü ile gargara yapılması gibi non-farmakolojik yöntemler, ameliyat sonrası boğaz ağrısının hafifletilmesinde etkili bir çözüm olarak sunulmaktadır. Ayrıca Jafari ve ark. (2016) tarafından yapılan araştırmalara göre yeşil çayla gargara yapılması da benzer şekilde faydalı bir yöntem olarak belirtilmektedir.

Endotrakeal Entübasyon

Anestezistin en önemli görevleri arasında; havayolu açıklığının değerlendirilmesi, sağlanması ve sürdürülmesi yer almaktadır. Bu görev sayesinde hastanın güvenliği sağlanarak cerrahi işlem de başarılı bir şekilde gerçekleşmektedir. Anestezi uygulamalarında havayolu açıklığını korumak için çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu yöntemler arasında en yaygın olanlarından biri de endotrakeal entübasyondur. Cerrahi müdahalelerde havayolunun güvenli bir şekilde kontrol altına alınması, yeterli anestezi derinliğinin sağlanması, anestezi ve cerrahi sürece bağlı oluşabilecek komplikasyonlara hızlı müdahale edebilme imkânı tanıması sebebiyle sıkça tercih edilen bir yöntemdir. Aynı zamanda endotrakeal entübasyon, anestezistin hastadan ve cerrahi alandan güvenli bir mesafede bulunmasını sağlayarak cerrah için daha uygun bir çalışma ortamı sunmakta; solunum desteği ve ölü boşluk ihtiyacını azaltarak da aspirasyon riskini en aza indirmektedir (Yetiş, 2024; Çelik ve Aydemir, 2021).

Entübasyon, ilk kez 1792 yılında Curry tarafından uygulanmıştır. Daha sonra, 1895 yılında Kirsten, laringoskop yardımıyla entübasyonu gerçekleştiren ilk kişi olmuştur. 1920 yılında ise Magill, entübasyonu anestezi uygulama amacıyla kullanarak yöntemin modern anestezi pratiğine entegrasyonunu sağlamıştır. Laringoskop teknolojisinin gelişmesi ve kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte entübasyon işlemi daha kolay ve güvenilir hale gelmiştir. Bu ilerlemeler, havayolu yönetiminin güvenliğini arttırarak cerrahi ve yoğun bakım alanlarında entübasyonun temel bir araç haline gelmesine katkıda bulunmuştur (Yetiş, 2024).

Endotrakeal entübasyon, acil havayolu yönetiminde altın standart olarak kabul edilen bir müdahale yöntemidir (Özdemir ve Altunok, 2022). Avrupa Resüsitasyon Konseyi (ERC) tarafından hazırlanan 2015 Resüsitasyon Kılavuzu, endotrakeal entübasyonu, havayolu açıklığını sağlama ve sürdürmede en güvenilir yöntem olarak tanımlamaktadır (Çelik, 2019). Bu prosedürde, bir tüp soluk borusu (trakea) içine yerleştirilerek hastanın solunumu desteklenmekte ve oksijenlenmesi güvence altına alınmaktadır (Özdemir, 2023).

Havayolu güvenliğinin sağlanabilmesi için endotrakeal tüp kafının belirli bir basınçta şişirilmesi büyük önem taşımaktadır. Kafın aşırı veya yetersiz şişirilmesi, hasta güvenliğini tehlikeye atarak çeşitli komplikasyonları meydana getirebilmektedir. Endotrakeal tüp kafları için genellikle önerilen basınç aralığı 20-30 cm H_2O'dur. Bu basınç, trakeal duvar üzerinde aşırı gerilme veya hasar oluşumunu engelleyerek komplikasyon risklerini en aza indirmektedir. Endotrakeal tüp kafının normal değerinden az şişirilmesi, (20 cm H_2O'nun altında) gaz kaçağına yol açarak solunum desteğinin yetersiz olmasına sebep olabilir. Aynı zamanda ventilasyon ilişkili pnömoni (VIP) riskini arttıran etken arasında mide içeriğinin aspirasyonu yer almaktadır. Endotrakeal tüp kafının normal değerinin üzerinde şişirilmesi ise trakeal mukozadaki kan akımını bozarak ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir. Boğaz ağrısı, öksürük ve ses kısıklığı gibi semptomlar erken dönemde meydana gelirken ileri dönemlere geçildiğinde trakeal stenoz, özofageal fistül ve trakeal rüptür gibi ciddi yapısal hasarları meydana getirebilmektedir. Bu sebeple endotrakeal tüp yerleştirildikten sonra kaf basıncının düzenli olarak izlenmesi ve tüp kafı için ideal değerlerin klinik olarak belirlenen güvenli sınırlar içinde tutulması hastanın güvenliğini sağlamak için kritik bir adımdır. (Akkuş Baran ve Çaparlar Özhan, 2020; Baran, Altınsoy, Yamankılıç Mumcu ve Dönmez, 2019).

Endotrakeal entübasyon sonrası çeşitli fizyopatolojik değişiklikler gözlemlenebilmektedir. Bu fizyopatolojik değişiklikler arasında; taşikardi, kan basıncında yükselme, intrakranial ve göz içi basınçta artış yer almaktadır Özellikle intrakranial basınçtaki artış nöroloji hastalarında risk oluşturabileceğinden yakından takip edilmesi önemlidir. Aynı şekilde kan basıncındaki yükselme ve taşikardi, kardiyovasküler komplikasyon risklerini artırabilmektedir. Endotrakeal entübasyon sonrası hastaların fizyolojik parametreleri sürekli olarak izlenmelidir (Yetiş, 2024).

Endotrakeal Entübasyon Endikasyonları

Endotrakeal entübasyon endikasyonları; Anestezi uygulaması endikasyonları ve anestezi uygulaması dışındaki endikasyonlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Anestezi uygulaması endikasyonları, hastanın genel durumuna, cerrahi gereksinimlerine ve anestezinin sağlanacağı ortamın koşullarına göre belirlenir. Bu endikasyonlar, havayolu güvenliğinin sağlanması, mekanik ventilasyon gereksinimleri, kas gevşemesi ihtiyaçları ve cerrahi pozisyonlamanın zorlukları gibi faktörleri kapsar. Öte yandan, anestezi dışındaki endikasyonlar, acil durumlar, sinir kas hastalıkları, kafa travması gibi durumlardan kaynaklanan havayolu problemleri, enfeksiyonlar veya obstrüksiyonlar gibi durumlar sebebiyle de entübasyon yapılmasını gerektirebilmektedir. Bu tür endikasyonlar, anestezi uygulamalarının dışında, solunum yolunun güvenliğini sağlamak ve komplikasyonları önlemek amacıyla trakeal entübasyonun gerekli olduğu durumlardır (Özsoy, 2018).

Anestezi Uygulaması Sırasındaki Endikasyonlar:

1. Baş-boyun ameliyatları, anestezistin havayoluna uzak olması ve cerrahi uygulamanın havayolunda olması gereken durumlar
2. Mekanik ventilasyon ihtiyacı ve kas gevşemesi gerektiren durumlar
3. Havayolunun kontrolünde güçlük meydana getiren pozisyonlar (yüzüstü, yan ve oturur pozisyonlar)
4. Torasik ve abdominal girişimler, intratorasik işlemlerde oluşan pnömotoraks, kas gevşemesi ve solunum kontrolü gerektiren işlemler
5. Refleks laringospazma sebep olabilecek cerrahi müdahaleler
6. Pediatrik hastalar, özellikle yenidoğanlar
7. Mide içeriği, sekresyon veya kan aspirasyonu riski taşıyan hastalar
8. Hipotansif veya hipotermik yöntemlerin uygulanmasını gerektiren durumlar
9. Genel fizyolojik durumu kötü olan hastalar
10. Maske ile uygulanan ventilasyon işleminde anatomik açıdan güçlük veya işlemin uzun sürmesi sebebiyle zorluk çekebilecek hastalar
11. Havayoluna dışarıdan baskı yapan durum ve vokal kord paralizisinin bulunması
12. Acil cerrahi durumlar ve travmalar
13. Obezite ve zorlu hava yolu yönetimi
14. Uzun süren cerrahi işlemler (Özsoy, 2018; Yetiş, 2024).

Anestezi Uygulaması Dışındaki Endikasyonlar:

Bu endikasyonlar, anestezi uygulamaları dışında havayolu güvenliğinin sağlanması gereken durumları kapsamaktadır. Her bir durumu doğru bir şekilde değerlendirmek, hastanın güvenliğini ve tedavi sürecinin etkinliğini arttırmaktadır.

1. Sinir kas hastalıkları, ilaç zehirlenmeleri, kardiyak arrest, kafa travması ve bilinci kapalı hastalar: Bu durumlarda, havayolunun korunması ve aspirasyon riskinin önlenmesi amacıyla endotrakeal entübasyon gereklidir.

2. Havayolu obstrüksiyonuna sebep olan enfeksiyonlar, yabancı cisim, tümörler, laringospazm ve bilateral vokal kord paralizisi: Bu durumlar, havayolunun tıkanmasına ve solunum güçlüğüne yol açabilmektedir.

3. Pnömoni, larinks travması, multiple kot fraktürüne bağlı yelken göğüs, solunum yetersizliği: Bu hastalıklarda, solunum yolunun temizlenmesi, aspirasyonun önlenmesi ve oksijenlenmenin sağlanması için endotrakeal tüp kullanılabilmektedir

4. Çeşitli nedenlerden kaynaklanan solunum yetmezlikleri: Akut solunum yetmezliği, çeşitli sebeplerle meydana gelerek mekanik ventilasyon ihtiyacını meydana getirmektedir.

Kardiyopulmoner hastalıklar, septik şok veya obstrüktif akciğer hastalıkları gibi durumlarda hastanın solunum yolunun yönetilmesi ve oksijen desteği sağlanması zorlaşabilmektedir. Bu durumlarda endotrakeal entübasyon ile ventilasyon desteği sağlanarak hastalar tedavi edilebilmektedir (Özsoy, 2018; Yetiş, 2024).

Endotrakeal Entübasyon Komplikasyonları

Endotrakeal entübasyon, genellikle güvenli bir işlem olmasına rağmen bazı durumlarda laringeal yaralanmalar ve buna bağlı bazı komplikasyonlar meydana getirebilmektedir. Laringeal yaralanmalara bağlı olarak meydana gelen komplikasyonları arttıran etkenler arasında; entübasyon sırasında yaşanan zorluklar, uzun süreli entübasyon ve hastanın pozisyonunun değiştirilmesi yer almaktadır (Al SaegveAlnori, 2021). Özellikle kritik hastalarda gerçekleştirilen trakeal entübasyonlarda, entübasyona bağlı kardiyak arrest oranının %2,7, hipotansiyon oranının ise %20-52 arasında olduğu bildirilmektedir (Özdemir, 2023).

Laringeal travma, genellikle ses kısıklığı, boğaz ağrısı, öksürük ve nadiren daha ciddi komplikasyonlara, örneğin trakeal stenoz veya vokal kord paralizisine yol açabilir. Bu tür komplikasyonlar çoğu zaman ilk saatler içinde belirgindir fakat tedavi edilmezse uzun vadede kalıcı hasarlara da yol açabilmektedir. Hastaların çoğunda endotrakeal tüp çıkarıldıktan sonra semptomlar iyileşmekte ve birkaç gün içinde tamamen normale dönmektedir (Al Saeg ve Alnori, 2021).

Endotrakeal Entübasyona Bağlı Olarak Erken Dönemde Ortaya Çıkabilen Komplikasyonlar (0-72 Saat)

Boğaz ağrısı-ses kısıklığı: Endotrakeal entübasyonun sıkça meydana gelen ve genellikle birkaç gün süren komplikasyonlarındandır. Endotrakeal entübasyon uygulanan hastalarda boğaz ağrısının görülme aralığı %30 ve %60 aralığında değişkenlik göstermektedir. Ama boğaz ağrısına yol açan tek etken endotrakeal entübasyon işlemiyle sınırlı değildir. Maske kullanılarak anestezi uygulanan hastalarda boğaz ağrısı görülme oranı %12 ve %22 aralığında değişkenlik göstermektedir. Boğaz ağrısının başlıca sebepleri arasında; kuru gazlar, entübasyon sırasında yaşanan travmalar, aspirasyon işleminin aşırı uygulanması, endotrakeal entübasyonda kullanılacak olan tüp balonunun tipi, balonun şişirilme basıncı ve trakea duvarı ve balon arasında bulunan temas yer almaktadır. Erken dönemde görülebilen boğaz ağrısı genellikle tedaviye gerek kalmadan 24-48 saat içinde kendiliğinde geçmektedir. Şiddetli boğaz ağrısı durumunda ise lokal anestezik içeren pastiller emilebilir veya gargarayla ağız çalkalanabilir. Aynı zamanda boğaz ağrısını ses kısıklığı da takip edebilmektedir. Semptom genellikle kısa sürede kendiliğinden düzelmekte ancak uzun süren ses kısıklığı mevcutsa vokal kord paralizisi veya diğer ses telleri ile ilgili problemlerin değerlendirilmesi gerekebilmektedir.

Glottik ödem ve vokal kord enflamasyonu: Glottik ödem ve vokal kord enflamasyonu, genel olarak mekanik travma sebepli supraglottik, subglottik veya aritenoid bölge de meydana gelmektedir. Özellikle pediatri grubunda daha sık rastlanan ciddi şekli subglottik ödemdir. Bu durumda mukozadaki ödem, glottisi önemli ölçüde daraltarak ciddi bir havayolu obstrüksiyonuna neden olabilmektedir.

Vokal kord paralizisi: Vokal kord paralizisi, genellikle rekürrent laringeal sinirin travmatize olması sonucu meydana gelerek nadiren baş-boyun cerrahilerinde, özellikle tiroidektomi gibi girişimler sonrasında görülmektedir. Ayrıca endotrakeal tüp kafının uyguladığı basınç tek veya iki taraflı meydana gelebilmektedir. Genellikle ses kısıklığı semptomuyla kendini gösteren çeşidi tek taraflı vokal paralizisidir.

Endotrakeal Entübasyona Bağlı Olarak Geç Dönemde Ortaya Çıkabilen Komplikasyonlar (72 Saatten Sonra)

Endotrakeal entübasyona bağlı olarak geç dönemde ortaya çıkan komplikasyonlar, genellikle uzun süreli entübasyon etkisiyle ilişkilidir ve 72 saatten sonra görülmektedir. Granülom, larinegal ve trakeal fibrozis, polip oluşumu, laringeal ülser ve trakeal stenoz gibi durumlar bu komplikasyonlar arasında yer almaktadır.

Laringeal ülser, granülom ve polip: Bu durumlar genellikle tüpün trakea ve laringeal bölgeye uyguladığı basıncı, aşırı hareketi ya da kullanılan lubrikan maddelere karşı gelişebilen alerjik reaksiyonlar sebebiyle oluşmaktadır. Boğaz ağrısı, ses kısıklığı ve yutma güçlüğü gibi semptomlarla kendini gösterebilen komplikasyonlardır. Eğer bu belirtiler uzun süre devam ederse laringeal ülser veya granülomdan şüphelenilmelidir.

Trakeit: Trakea mukozasının iltihaplanması ile karakterizedir. Bu durum, genellikle entübasyon sırasında trakea duvarına mekanik iritasyon, enfeksiyon ya da aşırı aspirasyon sonucu gelişmektedir. Semptomlar arasında; boğaz ağrısı, öksürük, ateş, mukus üretiminde artış, solunumda hırıltı ve tıkanıklık hissi yer almaktadır.

Laringeal ve trakeal fibrozis: Ekstübasyon işleminden sonraki 45-60 gün içerisinde özellikle çocuk hastalarda laringeal fibrozis görülebilmektedir. Laringeal fibrosiz subglottik darlık ve laringeal eklemlerde ankiloz oluşturarak hastalarda solunum güçlüğüne sebep olabilmektedir. Trakeal fibrozis ise trakea mukozasında gelişen bir lezyonun ardından meydana gelmektedir. Laringeal ve trakeal fibrozisin gelişmesinde etkili olan faktörler arasında; endotrakeal tüp ve balonun tipi, balon içerisinde bulunan basınç, endotrakeal tüpün trakea içerisindeki hareketi, hastanın entübasyon süresi ve tüpü temizlemede kullanılan maddeler yer almaktadır. Ayrıca hastalarda mevcut olan; enfeksiyon, hipotansiyon, diyabet ve anemi gibi sistemik hastalıklar da bu komplikasyonların oluşma riskini arttırabilmektedir.

Trakeomalasi ve trakea stenozu: Endotrakeal entübasyonunun korkulan geç komplikasyonlarındandır. Trakeal stenoz, genellikle yüksek volümlü, düşük basınçlı kafların rutin kullanımına rağmen hala görülebilen bir komplikasyondur. Bu durum endotrakeal tüpün trakea duvarına uzun süreli baskı yapması sonucu meydana gelmektedir. Semptomlar, ekstübasyondan haftalar veya aylar sonra ortaya çıkabilmektedir. Başlangıçta hafif dispne, öksürük veya öksürük zorluğu gibi belirtilerle kendini gösterebilmektedir. Daha belirgin durumlarda hava yolundaki daralma 5 mm'den daha az olduğunda ise stridor (hırıltılı solunum) görülmektedir (Özsoy, 2018).

Endotrakeal Entübasyona Bağlı Olarak Ortaya Çıkabilen Boğaz Ağrısı, Yutma Güçlüğü ve Ses Kısıklığı

Boğaz ağrısı, özellikle ameliyat sonrası erken dönemde (12-24 saat arasında) yaygın görülen bir komplikasyondur. Lokal doku travması ve faringeal mukozal inflamasyon sonucunda meydana gelmektedir. Baş ve boyun cerrahisi, kadın cinsiyet, bulantı ve kusma ve tüp manşet basıncı ile zor entübasyon boğaz ağrısının risk faktörleri arasında yer almaktadır. Bu semptomlar hastaların beslenme ve sıvı alımını olumsuz etkileyerek iyileşme sürecini uzatabilmektedir (Özsoy ve Yeşilyaprak, 2024). Boğaz ağrısı, yutma güçlüğü ve ses kısıklığı, genellikle hava yolu girişimlerinin sebep olduğu komplikasyonlardır. Bu semptomlara yol açan faktörler arasında; ödem, mukozal hasar ve yabancı cisim irritasyonları yer almaktadır. Bu semptomlar mukozal hasar, enflamasyon, ödem (örneğin laringoskopi, aspirasyon) ve yabancı cisim irritasyonları (entübasyon tüpü, laringeal maske, oral hava yolu gibi cihazlar) gibi faktörlere bağlı olarak gelişmektedir. Faringolarenjit ve ses kısıklığı; hastalarda ağrıya, yutma ve konuşma zorluklarına sebep olarak hastanın genel konforunu olumsuz yönde etkilediği bildirilmektedir (Kamimura, Nakanishi, Sato, Osaga, Kako ve Sobue, 2020; Liu, Wang, Zhuang, Bao, Zhu ve Zhou, 2022).

Endotrakeal entübasyonun yol açtığı vokal kord ödemi, mekanik temas, tüpün glottik alanda oluşturduğu abrazyon ve kaf basıncındaki aşırı inflasyonun sebep olduğu lokal inflamasyon ses kısıklığının diğer sebepleri arasında yer almaktadır (Baran, Altınsoy, Yamankılıç Mumcu ve Dönmez, 2019).

Endotrakeal Entübasyona Bağlı Olarak Ortaya Çıkabilen Boğaz Ağrısı, Yutma Güçlüğü ve Ses Kısıklığının Görülme Sıklığı

Endotrakeal entübasyon işleminden sonra meydana gelen boğaz ağrısı, yutma güçlüğü ve ses kısıklığı genellikle minör komplikasyonlar olarak kabul edilse de bu semptomlar genel anestezi sonrasında hastalar arasında sıkça görülen ve tedavi gerektiren durumlardır (Murugaiyan, Sahoo, Rao and Misra, 2023). Boğaz ağrısının görülme sıklığı %18 ile %65 arasında değişkenlik gösterebilmektedir (Özsoy ve Yeşilyaprak, 2024). Ses kısıklığının, entübasyon sonrası görülme sıklığı %14,4 ile %50 arasında değişmektedir (Baran, Altınsoy, Yamankılıç Mumcu ve Dönmez, 2019; Brodsky vd., 2021).

Endotrakeal Entübasyona Bağlı Olarak Ortaya Çıkabilen Boğaz Ağrısı, Yutma Güçlüğü ve Ses Kısıklığının Etyolojisi

Ameliyat sonrası dönemde meydana gelen boğaz ağrısının başlıca sebepleri arasında ilk sırada; travmatik laringoskopi, hastaya nazogastrik tüp yerleştirilmesi ve aspirasyon uygulamaları esnasında faringolarengeal mukozada ortaya çıkan hasarlar bulunmaktadır. Bu hasarlar havayolu işlemleri sırasında dokunun zarar görmesine yol açmaktadır. İkinci sırada, trakeal mukozal kapiller perfüzyonunu olumsuz yönde etkileyebilecek kaf şekli ve basıncı yer almaktadır. Kafın aşırı şişirilmesi, mukozadaki kan akışını engelleyerek inflamasyona ve ağrıya sebep olabilmektedir. Üçüncü sırada ise endotrakeal tüpün vokal kordlar ile posterior farengeal duvarla teması sonucu gelişen ödem ve mukozal dehidratasyon yer almaktadır (Şahbaz, 2019).

Endotrakeal Entübasyona Bağlı Olarak Ortaya Çıkabilen Boğaz Ağrısı, Yutma Güçlüğü ve Ses Kısıklığını Önlemeye Yönelik Tedavi ve Bakım Uygulamaları

Ameliyat sonrası dönemde meydana gelen boğaz ağrısını azaltarak ses kısıklığını önlemek amacıyla birbirinden farklı farmakolojik ve non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin beraber ya da ayrı ayrı uygulanabileceği belirtilmektedir (Şahbaz, 2019).

Farmakolojik Uygulamalar

Ameliyat sonrası boğaz ağrısı genellikle spesifik bir tedaviye ihtiyaç duymadan kendiliğinden iyileşmektedir ancak hastaların çoğu genel anestezi uygulaması sonrası endotrakeal entübasyonun ardından boğaz ağrısından yakınmaktadır (Kang ve ark., 2015). Yıllardır anesteziyologlar, ameliyat sonrası dönemde meydana gelen boğaz ağrısını azaltmak amacıyla farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemleri içeren çeşitli yaklaşımlar kullanmıştır (Ghaleb ve ark., 2013).

Farmakolojik tedavi seçenekleri ise geniş bir yelpazeye sahiptir ve bunlar arasında ketorolaktrometamin spreyi (Yang ve ark., 2016), endotrakeal tüpün üstüne betametazon ve lidokain jel sürülmesi (Narinami ve ark., 2016; Thapa ve ark., 2017), beklometazon inhalasyonu, azulensülfonat, ketamin, aspirin, benzidaminhidroklorit ve deksametazon gibi ilaçlar kullanılarak yapılan gargara uygulaması yer almaktadır. Düşük basınçlı, yüksek volümlü kaf kullanımı ve lidokain spreylerinin uygulanması da ameliyat sonrası boğaz ağrısının önlenmesinde etkili bulunmuş ve bu yöntemlerin etkinliği üzerine çalışmalar yapılmıştır (Maruyama ve ark., 2004). Ayrıca, bitkisel tedaviler de ameliyat sonrası boğaz ağrısını hafifletmek için kullanılan alternatif yaklaşımlar arasında yer almaktadır.

Ghalep ve ark. (2013) tarafından yapılan bir araştırmanın sonucunda meyan kökü kullanılarak uygulanan gargaranın boğaz ağrısını kontrol grubunda yer alan hastalara göre belirgin şekilde azalttığı bulunmuş ve deney grubunda yutkunma sırasındaki boğaz ağrısı oranı %33,3 iken kontrol grubunda ise %70 olarak bildirilmiştir (Özsoy, 2018).
Farmakolojik yöntemler arasında, boğaz ağrısını azaltmak ve ses kısıklığını önlemek amacıyla kullanılan ilaçlar arasında beklometazon inhalasyonu, ketaminle yapılan gargara, lidokain jelleri ve betametazon jel kullanımı öne çıkmaktadır (Şahbaz, 2019). Bu ilaçlar, hava yolu mukozasında oluşan inflamasyonu azaltarak iyileşme sürecini hızlandırabilir ve hastaların iyileşme konforunu artırabilir. Ayrıca bu tedavi seçeneklerinin özellikle anestezi sonrası boğaz ağrısı ve ses kısıklığı gibi komplikasyonları önlemede etkin olduğu görülmektedir. Beklometazon gibi kortikosteroidler, inflamasyonu baskılayarak hava yolu şişliklerini indirirken lidokain ve ketamin gibi lokal anestetikler ise ağrıyı hafifletir ve hastaların iyileşme süreçlerini rahatlatmaktadır.

Non-Farmakolojik Uygulamalar
Farmakolojik yöntemler, ameliyat sonrası boğaz ağrısı ve ses kısıklığı tedavisinde genellikle ilk sırada tercih edilmektedir. Bu tedavi yöntemleri istenmeyen bazı olumsuz etkiler de meydana getirebildiği için farmakolojik olmayan uygulamaların da önemini arttırmaktadır (Koraş, Sözen ve Karabulut, 2020).
Küçük boyutlu endotrakeal tüp kullanımı, minimal kaf basıncı, endotrekeal entübasyon tüpünün kaf basıncı tamamen indiğinde ekstübasyonun gerçekleştirilmesi gibi uygulamalar non-farmakolojik yöntemler arasında yer almaktadır. Ayrıca ameliyat sonrası boğaz ağrısı olan hastalara, iyileşme sürecini hızlandırmak ve semptomları hafifletmek amacıyla ılık sıvı tüketimi, katı gıda tüketiminden kaçınılması, buz parçalarının emilmesi, pastil tüketimi ve soğuk buhar uygulaması gibi yöntemler de önerilmektedir (Bulut ve ark., 2016; Taşdemir ve ark., 2009). Ek olarak, akupunktur uygulamaları (Esmaeili ve ark., 2013), limon ve ballı şekersiz çay tüketimi (Titinchi ve ark., 2012), meyankökü içirilmesi (Gupta ve ark., 2013) ve yeşil çay kullanılarak gargara uygulanması (Jafari ve ark., 2016) gibi geleneksel tedavi yöntemlerinin de boğaz ağrısını hafifletmede etkili olduğu çalışmalarda belirtilmektedir. Non-farmakolojik tedaviler, hastaların konforunu arttırarak iyileşme süreçlerini hızlandırmaya yarayan önemli tamamlayıcı yöntemlerdir (Şahbaz, 2019).

Ameliyat Sonrası Dönemde Soğuk Buhar Uygulaması ve Hemşirelik Bakımı
Her yıl dünya genelinde yaklaşık 234 milyon cerrahi işlem gerçekleştirilmektedir. Bu yüzden cerrahi bakım, sağlık hizmetlerinin önemli bir bileşenidir. Hemşireler, cerrahi sürecin farklı aşamalarında, hastaların bakım ve tedavisinde kritik bir rol oynamaktadır. Amerikan Anestezi Uzmanları Derneği'nin kılavuzlarına göre, ağrının düzenli olarak değerlendirilmesi ve izlenmesi, potansiyel komplikasyonları önlemeye yardımcı olarak erken dönemde tanı koymayı kolaylaştırmaktadır. Bu bağlamda, hemşireler hastaların ağrısını objektif bir şekilde değerlendirmek için davranışsal tepkileri (Örneğin Davranışsal Ağrı Ölçeği gibi) veya fizyolojik tepkileri (Kardiyak ve vasküler sempatik yanıtı, pupiller refleks ve solunum sayısı gibi) göz önünde bulundurmalıdır (Gürel ve Koçaşlı, 2022). Ameliyat sonrası dönem, cerrahi müdahalenin tamamlanmasının ardından hastanın normal fizyolojik işlevlere geri dönmeye başladığı ve taburcu olana kadar devam eden süreci kapsamaktadır. Bu dönemde, hastanın iyileşme sürecinin izlenmesi, komplikasyonların önlenmesi veya erken tespit edilerek müdahale edilmesi büyük önem taşımaktadır. Ameliyat sonrası bakımın temel amacı; hastanın konforunu sağlamak, olası komplikasyonları minimize etmek ve hızla iyileşmesini desteklemektir.

Bu süreçte hemşireler, hastaların vital bulgularını düzenli olarak izler, ağrı yönetimini sağlar ve herhangi bir olumsuz durumu erken evrede fark ederek tedaviye katkı sağlamaktadır (Zirek Şener, 2024).

Endotrakeal entübasyona bağlı olarak ameliyattan sonraki süreçte meydana gelen boğaz ağrısı ve ses kısıklığı sık görülen komplikasyonlar arasında yer almasına rağmen çoğu zaman hastalar ve sağlık çalışanları tarafından endotrakeal entübasyonun doğal bir yan etkisi olarak kabul edilmektedir. Sağlık çalışanları, ameliyattan sonra hastanın daha çok ameliyat bölgesiyle alakalı semptomlarını gözlemledikleri için endotrakeal entübasyon girişiminden sonra meydana gelebilecek ses kısıklığı, boğaz ağrısı ve yutma güçlüğü gibi komplikasyonları önemsiz kabul ederek dikkate almamaktadırlar. Ancak bu tür komplikasyonlar hasta konforunu olumsuz yönde etkileyerek; hastalarda stres yanıtlarına, yutma güçlüğüne ve solunum sistemi zorluklarına yol açarak hastanın konforunu azaltmaktadır. Bunun sonucunda da hastanın genel iyileşme süreci olumsuz etkilemektedir. Sağlık çalışanlarının, endotrakeal entübasyon sonrası gelişen ikincil komplikasyonları daha fazla dikkate alarak gözlemlemesi, hastaların memnuniyetini artırmak ve iyileşme süreçlerini hızlandırmak açısından önemlidir (Şahbaz, 2019).

Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde hem farmakolojik hem de non-farmakolojik yöntemler ayrı ayrı veya birlikte kullanılabilmektedir. Soğuk buhar uygulaması non-farmakolojik yöntemler arasında yer alan ve diğer non-farmakolojik yöntemlere göre uygulaması daha kolay ve maliyeti daha ucuz olan bir girişimdir. Soğuk buhar uygulaması, uygulamanın yapılacağı bölgede bulanan damarlarda vazokonstrüksiyon meydana getirerek metabolizma hızını düşürmektedir. Bunun sonucunda soğuk buhar uygulanan bölgedeki ödemin azaltılması sağlanmaktadır (Özsoy, 2018; Zaman, 2019).

Ameliyat sonrası dönemde soğuk uygulama kullanılarak yapılan araştırmalarda, soğuk uygulama sayesinde hastanın ağrı eşiğinin yükseltilerek ağrısının kontrol altına alındığı belirtilmektedir. 2011 yılında tiroidektomi girişimi geçiren hastalar üzerinde Jung ve ark. tarafından yapılan bir çalışma sonucunda; ameliyat sonrası dönemde hastaların boğazı buhar ile nemlendirme sayesinde boğaz ağrısını ve öksürük semptomlarını azalttığı rapor edilmektedir. 2016 yılında 60 kişilik örneklem grubuyla Erden ve ark. tarafından yapılan bir çalışma sonucunda da soğuk buhar uygulamasının; ateş, havayolu inflamasyonu ve sekresyon viskozitesini azaltmak için etkili olduğu, larenks yaralanmalarına bağlı meydana gelen şikayetlerin ses kısıklığı, boğaz ağrısı, boğaz kuruluğu, öksürük vb. kontrolünde uygulanabildiği belirtilmektedir (Bulut ve ark., 2016; Jung ve ark., 2011).

SONUÇ

Endotrakeal entübasyon, genel anestezi uygulanan hastalarda yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Sık görülen komplikasyonları arasında; boğaz ağrısı, ses kısıklığı, yutma güçlüğü ve öksürük görülebilmektedir. Yapılan araştırmalar, bu komplikasyonların entübasyon sırasında hava yolunun tahriş olmasından ve ses tellerinin etkilenmesinden kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Ameliyat sonrası dönemde, bu komplikasyonlar genellikle 24 ile 72 saat arasında kendiliğinden iyileşme gösterse de hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Özellikle kadın hastalarda boğaz ağrısının daha sık gözlemlendiği, yaş, sigara içme öyküsü, tüp boyutu gibi çeşitli faktörlerin de bu komplikasyonların oluşmasında etken olduğu vurgulanmaktadır.Boğaz ağrısının önlenmesi için farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerin kombinasyonu önerilmektedir. Farmakolojik yöntemler arasında opioid ve non-opioid analjezikler, lokal anestezik ajanlar ve steroidler gibi tedavi seçenekleri yer alırken non-farmakolojik yöntemler de oldukça etkili olmaktadır.

Hastaların ameliyat sonrası dönemde rahatlamalarında etkili olabilecek non-farmakolojik tedavi yöntemleri arasında; soğuk buhar uygulaması, buz parçalarının emilmesi, ılık sıvı tüketimi, meyankökü veya yeşil çayla gargara gibi yöntemler yer almaktadır. Ayrıca daha küçük ETT boyutlarının kullanılması, entübasyon sırasında minimalize edilmiş kaf içi basıncı ve nazik faringeal aspirasyonun uygulanması gibi teknik düzenlemeler de boğaz ağrısını ve diğer komplikasyonları azaltmada etkilidir. Farmakolojik konuyla ilgili yapılan çalışmalar sınırlı olsa da soğuk buhar ve buz parçaları gibi non-farmakolojik yöntemlerin etkinliğine dair bulgular umut vericidir. Ancak bu tedavi yöntemlerinin uygulanabilirliği ve etkili sonuçlar doğurabilmesi için daha fazla klinik araştırma yapılması gereklidir. Hemşirelerin ameliyat sonrası dönemde, özellikle endotrakeal entübasyonla ilgili komplikasyonları önlemeye yönelik girişimler planlaması ve bu yöntemleri hastalarına sunması, hastaların konforunu arttırarak tedavi sürecinin başarı oranını yükseltebilmektedir.

Sonuç olarak endotrakeal entübasyona bağlı komplikasyonları önlemek amacıyla multidisipliner bir yaklaşım ve non-farmakolojik müdahalelerin etkin bir şekilde uygulanması, hasta bakım kalitesini iyileştirecek ve oluşabilecek komplikasyonları en aza indirecektir. Hemşirelerin bu alandaki farkındalıklarının arttırılarak tedavi süreçlerinde aktif bir rol oynamalar hastaların iyileşme süreçlerini olumlu yönde etkileyecektir.

KAYNAKÇA

1. Al Saeg, A. A., & Alnori, H. (2021). Laryngeal injury and dysphonia after endotracheal intubation. *Journal of Medical Life, 14* (3), 355-360.

2. Baran, İ., Altinsoy, S., Yamankılıç Mumcu, Ö., & Dönmez, A. (2019). Endotrakeal kaf inflasyon yöntemlerine bağlı yüksek intraoperatif kaf basıncı insidansı ve klinik etkileri. *JARSS, 27 (3),* 217-223.

3. Baran Akkuş, İ., & Özhan Çaparlar, C. (2020). Başın hiperekstansiyonu endotrakeal kaf basıncını etkiler mi? *Türkiye Klinikleri Anesteziyoloji Reanimasyon Dergisi, 18* (1), 1-7.

4. Bulut, H., Erden, S., Demir, S. G., Çakar, B., Erdoğan, Z., Demir, N. ve Aydın, E. (2016). The effect of cold vapor applied for sore throat in the early postoperative period. *Journal of Perianesthesia Nursing, 31 (4),* 291–297.

5. Brodsky, M. B., Akst, L. M., Jedlanek, E., Pandian, V., Blackford, B., Price, C., Cole, G., Mendez-Tellez, P. A., Hillel, A. T., Best, S. R., & Levy, M. J. (2021). Laryngeal injury and upper airway symptoms after endotracheal intubation during surgery: A systematic review and meta-analysis. *Anesthesia & Analgesia, 143* (4), 1023-1032.

6. Çelik, F., & Aydemir, E. (2021). Prediction of difficult tracheal intubation by artificial intelligence: A prospective observational study. *Düzce Medical Journal, 23* (1), 47-54.

7. Çelik, F. (2019). Acil endotrakeal entübasyon ve başarı oranını etkileyen faktörler. Ahi Evran Medical Journal, 3 (3), 72-78.

8. Gürel, B., & Koçaşlı, S. (2020). Ameliyat sonrası hastaların derlenme kalitesi ve hemşirelik bakımı. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5 (1), 12-30.

9. Jung, T.H., Rho, J.H., Hwang, J.H., Lee, J.H., Cha, S.C. ve Woo, S.C. (2011). The effect of the humidifier on sore throat and cough after thyroidectomy. *Korean Journal of Anesthesiology, 61 (6),* 470–474.

10. Kamimura, Y., Nakanishi, T., Sato, A. B., Osaga, S., Kako, E., & Sobue, K. (2020). Effects of the anesthesiologist's experience on postoperative hoarseness after double-lumen endotracheal tube intubation: A single-center propensity score-matched analysis. *BMC Anesthesiology, 20*, 278.

11. Koraş Sözen, K., & Karabulut, N. (2020). Efficacy of hand and foot massage in anxiety and pain management following laparoscopic cholecystectomy: A controlled randomized study. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques, 30* (2), 111-116.

12. Kuriyama, A., & Maeda, H. (2019). Topical application of licorice for prevention of postoperative sore throat in adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Anesthesia, 54,* 25-32.

13. Liu, Q., Wang, Y., Zhuang, R., Bao, L., Zhu, L., & Zhou, Y. (2022). Implementation of evidence in preventing postoperative sore throat of patients undergoing general anesthesia intubation using the i-PARIHS framework. *Computational Intelligence and Neuroscience, 2022*, 1-9.

14. Murugaiyan, A., Sahoo, A. K., Rao, P. B., & Misra, S. (2023). Effect of 5% emla cream on postoperative sore throat in adults following general endotracheal anesthesia: A randomized placebo-controlled study. *Anesthesia & Analgesia, 136* (2), 338-345.

15. Ning, M., Zhong, W., Li, J., Wang, T., & Lu, Y. (2022). Comparison between I-gel® and endotracheal intubation in terms of the incidence of postoperative sore throat following thyroid surgery: A randomized observational trial. *American Journal of Translational Research, 14* (1), 373-411.

16. Orji, M. O., Osinaike, B. B., Amanor-Boadu, S. D., & Ugheoke, A. (2020). Nebulized magnesium versus ketamine for prevention of postoperative sore throat in patients for general anaesthesia. *Annals of Ibadan Postgraduate Medicine, 18* (1), 3-8.

17. Özdemir, S., & Altunok, İ. (2022). Acil serviste endotrakeal entübasyon. *Maltepe Tıp Dergisi, 14* (2), 47-48.

18. Özdemir, S. (2023). Entübasyon & kollaps ilişkisi: Kritik hastada güvenli entübasyon ipuçları. *Phnx Med J, 5* (3), 136-138.

19. Özsoy, H. (2018). *Ameliyat sonrası ekstübe edilen hastalarda soğuk buhar uygulamasının boğaz ağrısı üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). T.C. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı, Aydın.

20. Özsoy, H., & Yeşilyaprak, T. (2024). Non-pharmacological methods in the management of postoperative sore throat in patients undergoing endotracheal intubation: A systematic review. *Bezmialem Science, 12* (1), 137-144.

21. Singh, G., & Puri, A. (2021). In ear surgeries, intravenous dexamethasone preoperatively decreases postoperative sore throat after endotracheal intubation in adult patients: A prospective randomized control study. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery, 73* (1), 1-5.

22. Şahbaz, M., & Khorshid, L. (2020). The effect of cold vapor and ice cube absorption in the early postoperative period on sore throat and hoarseness induced by intubation. *Journal of Peri Anesthesia Nursing, 35 (5),* 518-524.

23. Şener Zirek, Ö. (2024). *Cerrahi girişim geçiren hastaların öğrenim gereksinimleri ile hemşirelik bakımından memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). T.C. Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Programı, Kırklareli.

24. Yetiş, E. (2024). *Çift lümenli tüp yerleştirilmesi için geleneksel Macintosh Blayde, C-MAC video laryngoskop ve yüksek açılı C-MAC D-Blayde'in kullanımının karşılaştırılması* (Yayınlanmamış uzmanlık tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Konya.

25. Zaman, F. (2019). *Tiroidektomi hastalarında ameliyat sonrası erken dönemde uygulanan soğuk buharın etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). T.C. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Zonguldak.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF PUBLICATIONS ON DIET IN HIDRADENİTİS SUPPURATIVA

Ferhan KESİK
Gaziantep University, Health Sciences Faculty, Nutrition and Dietetics Department
ORCID: 0000-0003-1858-529X

Abstract
Hidradenitis suppurativa (HS) is a painful, chronic, inflammatory disease characterized by the formation of skin nodules, abscesses, sinus tracts, and scars. Recently, nutrition has gained importance as a potential factor influencing the pathogenesis and management of HS. This study examines scientific publications on HS and diet through bibliometric analysis techniques to identify trends, key studies, and research gaps in this field. A total of 72 articles focused on diet and HS were reviewed and analyzed. The analysis showed that publications began in 2009. While there was 1 publication each year from 2009 to 2018, beginning in 2019, the number of publications increased to between 6 and 12 per year up to 2024. Only research articles were included, while letters, meeting abstracts, and editorial materials were excluded. Additionally, studies indexed in the Science Citation Index Expanded, Social Science Citation Index, and Emerging Sources Citation Index were selected. Based on these criteria, 64 articles were included in the final analysis. The bibliometric analysis revealed that most studies fell within the dermatology category, followed by the nutrition and dietetics category. Among the 316 authors contributing to this field, 268 had at least one publication and one citation. The United States was identified as the country with the highest number of publications, totaling 29 studies, followed by Italy. The most frequently used keywords were "hidradenitis suppurativa," "diet," "acne inversa," and "nutrition", respectively. This study is expected to serve as a valuable reference for academics and professionals interested in exploring this topic further.
Keywords: Hidradenitis suppurativa, diet, acne inversa, nutrition, VOSviewer, publication analysis.

1. INTRODUCTION

Hidradenitis suppurativa (HS) is a long-term and debilitating inflammatory skin condition characterized by painful small lumps, pus-filled lesions, abnormal subcutaneous tracts, and permanent scarring, primarily affecting areas rich in apocrine glands (1-3). Clinically, it was first described by Velpeau in 1839 (4) and today, its prevalence is estimated to be approximately 1% (5). The exact etiology of HS remains elusive; however, a combination of genetic, environmental, and lifestyle factors has been implicated in its pathogenesis and progression (3, 6). Among these factors, the role of nutrition has gained increasing attention in recent years, with emerging evidence suggesting that dietary patterns may influence both the onset and severity of the disease (7). Additionally, HS significantly reduces quality of life, is often resistant to even the most appropriate treatments, and frequently recurs in healed lesions. Consequently, many patients turn to lifestyle modifications and nutritional interventions alongside medical treatments (8, 9).

The association between diet and inflammatory conditions is well-documented, as dietary components can modulate systemic inflammation and immune responses (10). In the context of HS, particular dietary elements, such as high glycemic index foods, dairy products, and certain fats, have been proposed as potential contributors to disease activity (7, 11, 12).

In contrast, following anti-inflammatory dietary patterns, like the Mediterranean diet, may offer potential benefits in reducing symptoms and enhancing the quality of life for those affected by HS. (13-15).

Despite the growing interest in this field, a comprehensive overview of the current research landscape is lacking. Bibliometric analysis provides a valuable tool for mapping the scientific output, identifying key trends, and uncovering research gaps in emerging topics. By examining the body of literature on HS and diet, such analyses can guide future research priorities and inform clinical practice.

This research intends to perform a bibliometric analysis of scholarly articles concerning diet and HS. By analyzing publication trends, prominent contributors, and frequently studied topics, the study seeks to provide a comprehensive overview of this evolving field and serve as a reference for academics and healthcare professionals interested in the dietary management of HS.

2. MATERYALS AND METHODS

This study employed bibliometric analysis to investigate international publications on the relationship between diet and hidradenitis suppurativa (HS). Data were retrieved from the Web of Science Core Collection (WoSCC) on 30 October 2024, using the keywords "hidradenitis suppurativa" and "diet" in the basic search function, resulting in 72 publications from 2009 to 2024. There were no publications in this field before 2009. Ethical approval was not required as all data were publicly available.

The analysis included only research articles, excluding letters, conference abstracts, and editorials. Publications indexed in the Science Citation Index Expanded (SCI-E), Social Science Citation Index (SSCI), and Emerging Sources Citation Index (E-SCI) were selected. After applying these inclusion criteria, 64 publications were analyzed.

The full records and cited references of the selected publications were exported from WoSCC for further analysis. VOSviewer software was used to identify key contributors (authors, institutions, and countries), create bibliometric indicators, and generate visual network maps. The software processes bibliometric data to visualize relationships, where the size of nodes corresponds to the number of articles. Co-authorship analysis was performed to evaluate collaborative networks among authors, institutions, and countries, offering insights into research trends and collaboration patterns in this field.

3. FINDINGS

Publications on diet in hidradenitis suppurativa are predominantly in the field of dermatology, with 33 publications, followed by nutrition and dietetics (9 publications), medicine general internal (5 publications), and surgery (4 publications).

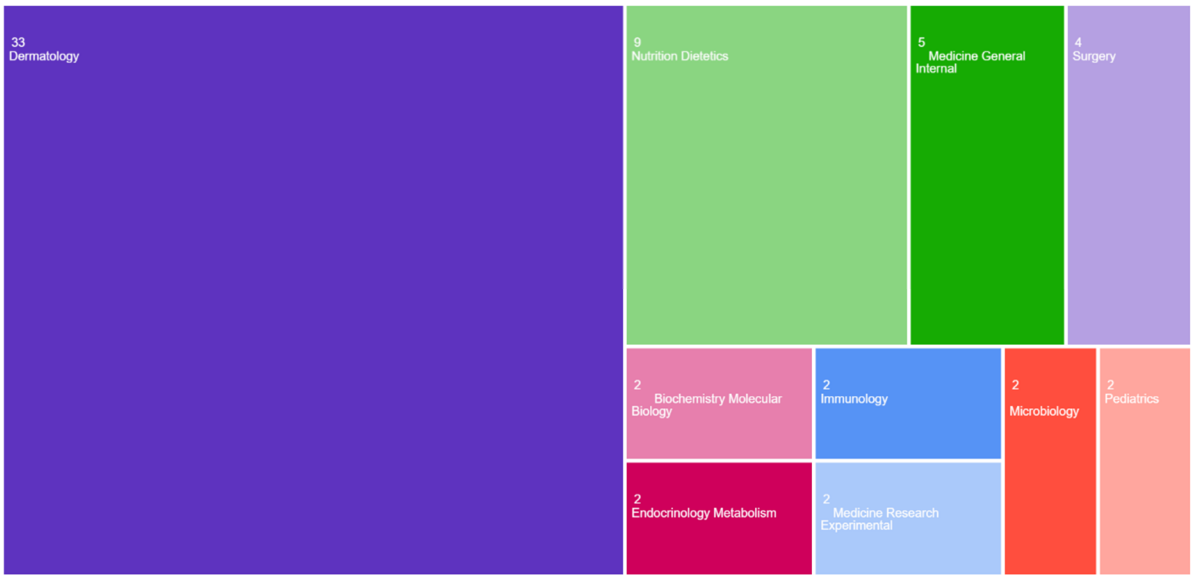


Figure 1. Distribution of published articles on diet and hidradenitis suppurativa by field.

Figure 2 illustrates the visual network map of co-authorship analysis among authors of publications on diet and HS. Among the 316 authors contributing to this field, 268 had at least one publication and one citation. In the figure, the size of the circles represents the number of publications, with larger circles corresponding to higher output and smaller ones to lower output. A line connecting two author names signifies their collaboration, and the thickness of the line reflects the extent of their collaborative efforts. Shi Vivian is the author with the highest number of publications, totaling four. Marianna Donnarumma and Gabriella Fabbrocini each have three publications and share the highest citation count in this field, with 88 citations each. They are followed by Luigi Barrea, Annamaria Colao, Giovanna Muscogiuri, and Silvia Savastano, each with 80 citations. The authors with the strongest connection strength are Luigi Barrea, Annamaria Colao, Giovanna Muscogiuri, and Silvia Savastano, each collaborating with 28 other authors.

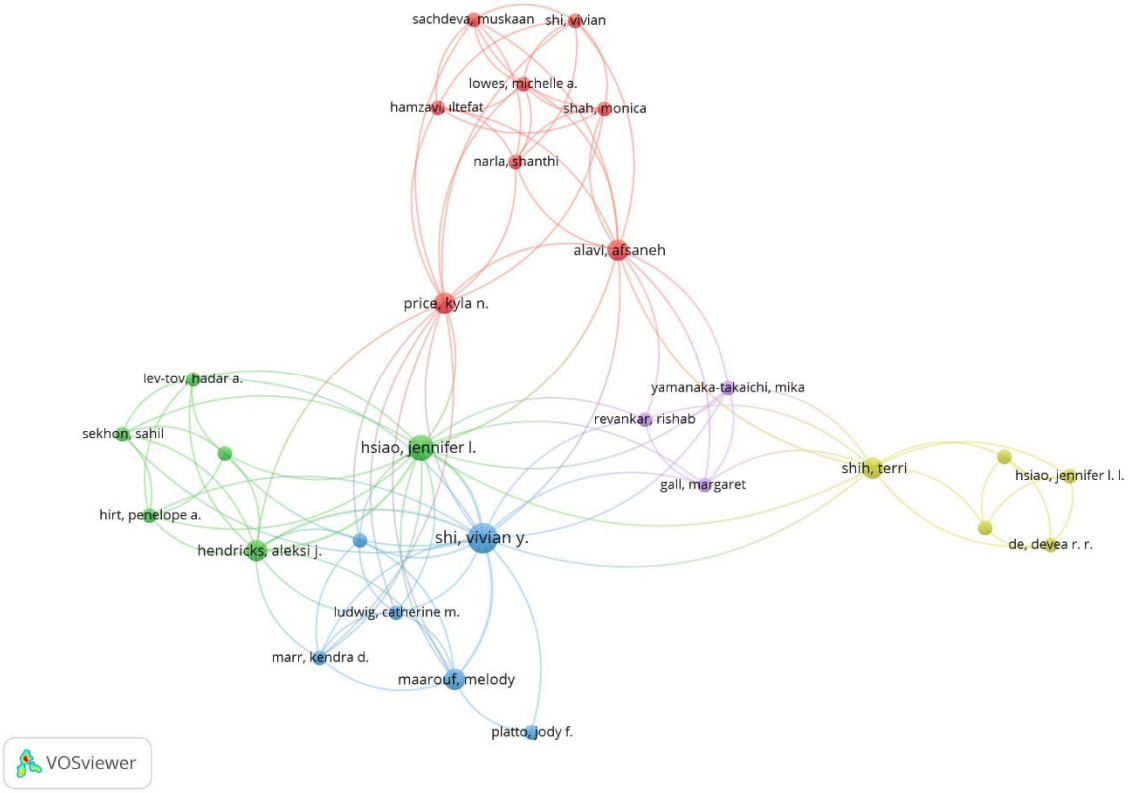


Figure 2. Co-Author Network.

Figure 3 presents the visual network map of co-authorship clusters, illustrating international collaborations among countries contributing to diet and HS-related publications. Within each cluster, the proximity between two countries reflects the strength of their connection. A total of 29 countries have contributed at least one diet-related publication on HS. The leading countries in terms of published research on diet in HS are the United States, with 29 publications, followed by Italy with 13 publications, and Germany with 8 publications. The countries with the strongest connection strength in diet-related HS publications are the United States (connected to 10 countries), Italy (connected to 7 countries), as well as Canada and Serbia (each connected to 6 countries).



Figure 3. International Collaboration Network

Figure 4 illustrates the visual network map depicting the relationships between keywords in publications on diet and HS. Out of a total of 220 keywords identified, 40 are the most frequently used, appearing at least twice. The visual representation in Figure 4 highlights the most cited keywords: hidradenitis suppurativa (37 occurrences), diet (21), acne inversa (13), and nutrition (8). The size of each circle signifies the prominence of the respective subject, with larger circles indicating greater research focus. Proximity between keywords denotes their frequent co-occurrence in publications, while connecting lines indicate that the keywords appeared together in the same publication.

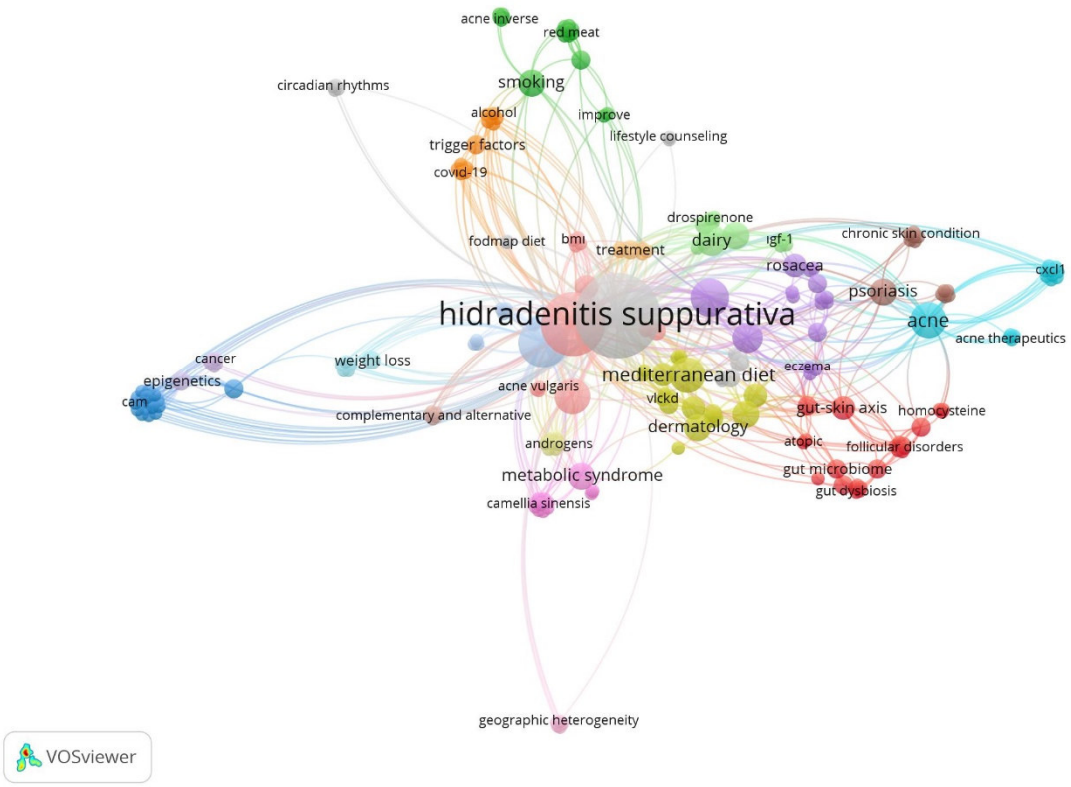


Figure 4. Keyword Network.

Figure 5 demonstrates that publications related to diet in HS have become relatively more concentrated after 2018Additionally, the overall number of publications during the last three years exceeds the total number of publications from all previous years combined. This indicates that the relationship between HS and diet is a relatively novel and open area for further research.

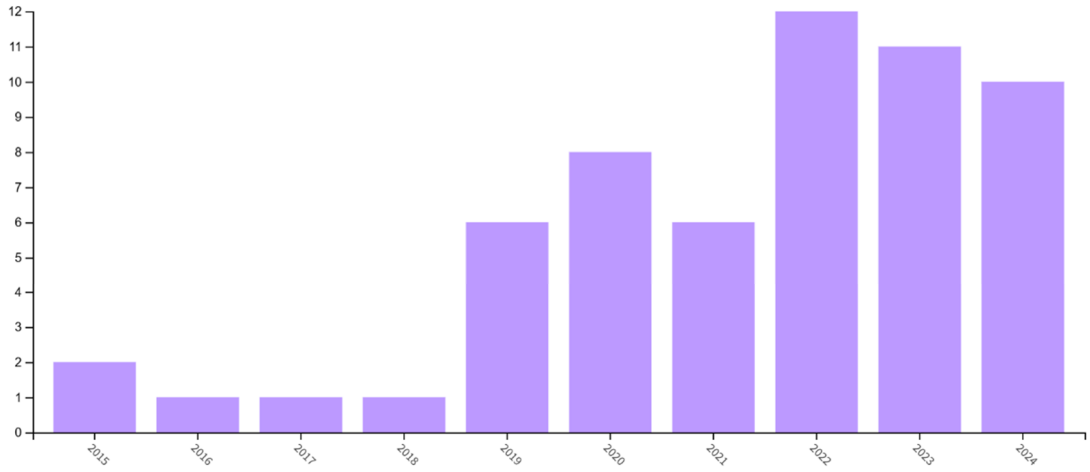


Figure 5. Yearly distribution of articles on diet in HS.

4. DISCUSSION

The outcomes of this bibliometric analysis offer critical perspectives on the research domain of diet and hidradenitis suppurativa (HS). Publications in this field are predominantly categorized within dermatology, accounting for the largest share of studies, followed by nutrition and dietetics, general internal medicine, and surgery. This distribution underscores the interdisciplinary nature of this topic, suggesting that while dermatology remains the primary focus, there is growing interest from other fields, particularly those related to nutrition and systemic health.

The analysis of authorship patterns highlights the collaborative nature of this field. Among the 316 contributing authors, Shi Vivian emerged as the most prolific, with four publications. Marianna Donnarumma and Gabriella Fabbrocini stand out for achieving the highest citation count, reflecting their significant contributions to the literature. The strong collaborative ties among authors, as illustrated in the co-authorship network, emphasize the importance of multidisciplinary efforts in advancing understanding of diet and HS. Notably, authors such as Luigi Barrea, Annamaria Colao, Giovanna Muscogiuri, and Silvia Savastano demonstrated both high connection strength and broad collaboration, further highlighting their pivotal roles in this domain.

International collaboration has also played a crucial role in shaping this research area. The United States, Italy, and Germany have emerged as the leading contributors, not only in terms of publication volume but also in fostering international partnerships. Countries such as Canada and Serbia, despite having fewer publications, exhibit strong connection strength, indicating their active engagement in collaborative research. These findings underscore the global interest in exploring the role of diet in HS and suggest opportunities to expand collaborations, particularly with underrepresented countries.

Keyword analysis reveals the central themes and focus areas within this field. "Hidradenitis suppurativa," "diet," "acne inversa," and "nutrition" were identified as the most frequently used keywords, highlighting the growing emphasis on the interplay between diet and HS pathogenesis. The clustering and proximity of keywords reflect the interconnectivity of these research topics, suggesting that dietary interventions and their effects on HS severity remain central to ongoing investigations.

The temporal trends in publication activity further reinforce the novelty of this research area. While publications began in 2009, the field has seen a marked increase in output since 2018, with the number of publications in the last three years exceeding those from the previous decade combined. This surge in interest reflects the growing recognition of diet as a modifiable factor in HS management and points to a field in its early stages of exploration.

This study has several limitations that should be acknowledged. The analysis was restricted to publications indexed in specific databases, potentially excluding relevant studies from other sources. Additionally, only research articles were included, while editorials, conference abstracts, and letters were excluded, which may have limited the scope of the findings. The study also focused exclusively on publications in English, overlooking contributions in other languages. These limitations highlight the need for future research to adopt a broader and more inclusive approach to better capture the complexity of the diet-HS relationship.

5. CONCLUSION

This bibliometric analysis demonstrates that research on the relationship between diet and hidradenitis suppurativa is an emerging and dynamic field, characterized by multidisciplinary contributions, strong international collaborations, and a growing emphasis on diet's role in disease pathogenesis and management.

While dermatology remains the dominant discipline, increasing contributions from nutrition and dietetics suggest a shift towards a more holistic understanding of HS.

The outcomes emphasize essential contributors, leading nations, and prevalent areas of study, delivering an extensive insight into the current research environment. However, gaps remain in understanding specific dietary factors and their mechanisms of action in HS. Future studies should aim to address these gaps, leveraging the collaborative networks and interdisciplinary expertise identified in this analysis.

By mapping the research trends, this study serves as a valuable reference for academics and professionals seeking to advance the understanding of diet in HS, ultimately contributing to improved patient care and management strategies.

6. REFERENCES

1. Chu C-B, Yang C-C, Tsai S-J. Hidradenitis suppurativa: Disease pathophysiology and sex hormones. Journal of Physiology Investigation. 2021;64(6):257-65.

2. Choi F, Lehmer L, Ekelem C, Mesinkovska NA. Dietary and metabolic factors in the pathogenesis of hidradenitis suppurativa: a systematic review. International Journal of Dermatology. 2020;59(2):143-53.

3. Johnston LA, Alhusayen R, Bourcier M, Delorme I, George R, O'Brien E, et al. Practical guidelines for managing patients with hidradenitis suppurativa: an update. Journal of Cutaneous Medicine and Surgery. 2022;26(2_suppl):2S-24S.

4. Ellis LZ. Hidradenitis suppurativa: surgical and other management techniques. Dermatologic surgery. 2012;38(4):517-36.

5. Isak V, Feldman SR, Pichardo RO. Hidradenitis suppurativa: A comparison of guidelines. Journal of Dermatology and Dermatologic Surgery. 2018;22(2):48-59.

6. Goldburg SR, Strober BE, Payette MJ. Hidradenitis suppurativa: epidemiology, clinical presentation, and pathogenesis. Journal of the American Academy of Dermatology. 2020;82(5):1045-58.

7. Silfvast-Kaiser A, Youssef R, Paek SY. Diet in hidradenitis suppurativa: a review of published and lay literature. International Journal of Dermatology. 2019;58(11):1225-30.

8. Hendricks AJ, Hirt PA, Sekhon S, Vaughn AR, Lev-Tov HA, Hsiao JL, et al. Non-pharmacologic approaches for hidradenitis suppurativa–a systematic review. Journal of Dermatological Treatment. 2021;32(1):11-8.

9. Narla S, Lyons AB, Hamzavi IH. The most recent advances in understanding and managing hidradenitis suppurativa. F1000Research. 2020;9.

10. Ricordi C, Garcia-Contreras M, Farnetti S. Diet and inflammation: possible effects on immunity, chronic diseases, and life span. Journal of the American College of Nutrition. 2015;34(sup1):10-3.

11. Maarouf M, Platto JF, Shi VY. The role of nutrition in inflammatory pilosebaceous disorders: Implication of the skin-gut axis. Australasian Journal of Dermatology. 2019;60(2):e90-e8.

12. Thompson A, Fernandez J, Rick J, Hendricks A, Maarouf M, Mata E, et al. Identifying triggers for hidradenitis suppurativa flare: a patient survey. British Journal of Dermatology. 2021;185(1):225-6.

13. Barrea L, Fabbrocini G, Annunziata G, Muscogiuri G, Donnarumma M, Marasca C, et al. Role of nutrition and adherence to the mediterranean diet in the multidisciplinary approach of hidradenitis suppurativa: Evaluation of nutritional status and its association with severity of disease. Nutrients. 2018;11(1):57.

14. Lorite-Fuentes I, Montero-Vilchez T, Arias-Santiago S, Molina-Leyva A. Potential benefits of the mediterranean diet and physical activity in patients with hidradenitis suppurativa: a cross-sectional study in a Spanish population. Nutrients. 2022;14(3):551.

15. Velluzzi F, Anedda J, Pisanu S, Dell'Antonia M, Deledda A, Boi A, et al. Mediterranean diet, lifestyle and quality of life in Sardinian patients affected with Hidradenitis suppurativa. Journal of Public Health Research. 2022;11(2):jphr. 2021.706.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

POTENTIAL THERAPEUTIC ROLE OF THE KETOGENIC DIET IN MANAGING HIDRADENITIS SUPPURATIVA

Ferhan KESİK
Gaziantep University, Health Sciences Faculty, Nutrition and Dietetics Department
ORCID: 0000-0003-1858-529X

Abstract
Hidradenitis suppurativa (HS) is a chronic, life-quality impairing inflammatory dermatologic disorder that predominantly targets areas rich in apocrine glands. The effects of the ketogenic diet—characterized by its high-fat, moderate-to-high protein, and low-carbohydrate composition—on HS have recently become a subject of investigation. Current literature includes a 2024 pilot intervention study and a 2022 case report examining the ketogenic diet's effects on HS. These studies suggest that the ketogenic diet may alleviate HS symptoms through three primary mechanisms. Firstly, it exerts an anti-inflammatory effect by producing ketone bodies via the beta-oxidation of fatty acids. These ketone bodies enhance the production of glutathione, a key intracellular antioxidant, thus reducing oxidative stress and promoting more efficient mitochondrial utilization, leading to a decrease in reactive oxygen species. The diet also suppresses the nuclear factor-κB signaling pathway and reduces pro-inflammatory IL-1β levels, both associated with inflammatory diseases. Secondly, the ketogenic diet helps prevent hyperglycemia, thereby reducing the secretion of insulin and insulin-like growth factor 1 (IGF-1), which subsequently decreases circulating androgens and enhances the activity of the retinoid X receptor. Lastly, the diet may modulate the intestinal microbiota, further contributing to its beneficial effects on HS. Additionally, the weight loss associated with the ketogenic diet may help alleviate HS symptoms by reducing the inflammatory burden linked to obesity. However, the potential adverse effects of strict ketogenic diets—such as their high saturated fat, elevated protein, and low fiber content—should be considered. This review seeks to evaluate, in light of the literature, the potential of the ketogenic diet in alleviating HS symptoms, to analyze the underlying mechanisms, and to assess both its positive and negative health impacts as they pertain to HS management.
Keywords: Hidradenitis suppurativa, diet, acne inversa, ketogenic, nutrition.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

TİP 1 DİYABETLİ HASTALARDA RETİNOPATİYİ ÖNGÖRMEDE HALP SKORUNUN ETKİNLİĞİ

Burcu CANDEMİR
Etlik Şehir Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği
ORCID: 0000-0003-1800-6235

ÖZET

Amaç: Diyabetik retinopati (DRP), diyabetin neden olduğu inflamatuvar nörovasküler bir komplikasyon olup körlüğe yol açabilmektedir. Sistemik inflamatuvar değişikliklerin ve nutrisyonel durumun DR gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir. Hemoglobin, albümin, lenfosit ve platelet skoru (HALP) basit, pahalı olmayan bir inflamatuvar göstergedir. Sınırlı sayıda çalışma, tip 2 diabetes mellitus (T2DM) hastalarında DRP ve HALP skoru arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Bildiğimiz kadarıyla, tip 1 DM'de (T1DM) DRP ile HALP skorunun ilişkisi henüz araştırılmamıştır. Bu çalışmanın amacı, T1DM'de DRP varlığı ile HALP skoru arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Son 1 yılda polikliniğe başvuran T1DM'li 841 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Dışlama kriterleri uygulandıktan sonra 219 T1DM'li hasta çalışmaya dahil edildi. Sosyodemografik veriler, tam kan sayımı, glukoz, HbA1c, kreatinin, lipid düzeyleri gibi biyokimyasal veriler ve DRP değerlendirmeleri, anamnezler ve medikal kayıtlardan elde edildi. Katılımcılar DRP olanlar ve olmayanlar olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tüm katılımcıların HALP skorları hesaplandı. Verilerin analizinde SPSS-25.0 kullanıldı.

Bulgular: Katılımcıların %24.6'sında (n=54) DRP mevcut iken %75.3'ünde (n=165) saptanmadı. İki grup arasında yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, hastalık süresi açısından anlamlı fark yoktu. İki grup hipertansiyon, dislipidemi ve çölyak varlığı açısından benzerdi ($p>0.05$, tüm parametreler için). DRP saptanmayan grup ile kıyaslandığında, DRP saptanan grubun glikolize hemoglobin (HbA1c) düzeyi anlamlı olarak daha yüksek ve glomeruler filtrasyon hızı (GFR) daha düşüktü ($p=0.029$, $p<0.001$, sırayla). HALP skoru ortalaması DRP'li grupta 39.72±9.7 iken DRP olmayanlarda 52.87±15.78 idi ($p<0.001$). DRP varlığı ile HbA1c arasında pozitif yönlü bir ilişki varken, HALP skoru ile DRP arasında negatif yönlü bir ilişki vardı ($p=0.03$, $r=0.146$, $p<0.001$, $r= -0.371$). ROC analizinde DRP varlığını tahmin etmede HALP skorunun optimum kesme değeri 44.37 (AUC:0.748, CI %95: 0.682 - 0.815, $p=0.034$, duyarlılık %68.5 ve özgüllük %67.9) olarak bulundu.

Sonuç: Bu çalışmada T1DM'li hastalarda HALP skorunun DRP riskini tahmin etmede kullanılabileceği gösterilmiştir. T1DM'nin erken evrelerinde düşük HALP skorlu hastalarda DRP varlığının değerlendirilmesi DRP gelişimi ve DRP ile ilişkili körlük riskini azaltmaya yardımcı olabilir.

Anahtar kelimeler: Diyabetik retinopati, HALP skoru, İnflamasyon, Tip 1 Diyabetes mellitus.

THE UTILITY OF HALP SCORE IN PREDICTING RETINOPATHY IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES

ABSTRACT

Objective: Diabetic retinopathy (DRP) is an inflammatory neurovascular complication caused by Diabetes mellitus (DM) and can lead to blindness. Systemic inflammatory changes and nutritional status are thought to play a role in developing DRP. Hemoglobin, albumin, lymphocyte, and platelet score (HALP) is a simple, inexpensive inflammatory marker.

A limited number of studies have focused on the relationship between DRP and HALP score in patients with type 2 DM (T2DM). The relationship between DRP and HALP score in type 1 DM (T1DM) has not yet been investigated. This study aimed to investigate the relationship between the presence of DRP and HALP score in T1DM.

Method: 841 patients with T1DM who applied to the outpatient clinic in the last year were evaluated retrospectively. After the exclusion criteria were applied, 219 patients with T1DM were included in the study. Sociodemographic data, and biochemical data such as complete blood count, glucose, HbA1c, creatinine, lipid levels, and DRP examinations were obtained from anamnesis and medical records. Participants were divided into two groups those with and without DRP. HALP scores of all participants were calculated. SPSS-25.0 was used in the analysis of data.

Results: DRP was present in 24.6% (n=54) of the participants, while it was not detected in 75.3% (n=165). There was no significant difference between the two groups in terms of age, gender, body mass index, and disease duration. The two groups were similar in terms of hypertension, dyslipidemia, and celiac disease ($p>0.05$, for all parameters). Compared to the group without DRP, the group with DRP had significantly higher glycated hemoglobin (HbA1c) levels and lower glomerular filtration rate (GFR) ($p=0.029$, $p<0.001$, respectively). The mean HALP score was 39.72±9.7 in the DRP group and 52.87±15.78 in those without DRP ($p<0.001$). While there was a positive correlation between the presence of DRP and HbA1c, there was a negative correlation between HALP score and DRP ($p=0.03$, $r=0.146$, $p<0.001$, $r= -0.371$). In ROC analysis, the optimum cut-off value of HALP score in predicting the presence of DRP was found to be 44.37 (AUC:0.748, CI 95%: 0.682 - 0.815, $p=0.034$, sensitivity 68.5% and specificity 67.9%).

Conclusion: This study has shown that the HALP score may be used to predict the risk of DRP in patients with T1DM. Evaluating the presence of DRP in patients with low HALP scores at earlier stages of T1DM may help reduce the risk of DRP development and DRP-related blindness.

Keywords: Diabetic retinopathy, HALP score, Inflammation, Type 1 Diabetes mellitus.

INTRODUCTION

Type 1 diabetes mellitus (T1DM) is a chronic disorder caused by the destruction of pancreatic beta (β) cells under the influence of various genetic and environmental factors, leading to lifelong insulin dependency [1]. The increase in life expectancy in T1DM following the discovery of insulin therapy has led to an increased risk of chronic complications for a long time, and a decrease in the quality of life that is associated with DM has become evident [2].

Diabetic retinopathy (DRP), one of the most common chronic complications of DM, affects approximately one-fifth of individuals with non-insulin-dependent diabetes (T2DM) and more than half of those with T1DM [3]. DRP is an inflammatory neurovascular complication caused by diabetes and is one of the main causes of irreversible blindness in adult patients [4]. To prevent the development of DRP and associated blindness, well-established international guidelines have been established that recommend regular screening of at-risk diabetic individuals for DRP [4]. Poor glycemic control, duration of diabetes, hypertension, nephropathy, neuropathy, dyslipidemia, and pregnancy are recognized risk factors for DRP [4,5]. In addition to these risk factors, systemic inflammatory changes and nutritional status have been suggested as potential predictors of DRP development. Inflammatory changes detected in the corneas of diabetic patients and the elevation of several inflammatory markers in patients with DRP suggest the role of inflammation in the development of DRP [6].

The Hemoglobin, Albumin, Lymphocyte, and Platelet (HALP) score is a simple and cost-effective inflammatory marker calculated using complete blood count parameters and albumin levels. It is useful for identifying patients with low immunity and poor nutritional status. Low HALP score has been shown to be associated with adverse outcomes and poor prognosis in various cancers [7]. Very few studies have investigated the association of DRP and HALP scores in patients with T2DM [8]. However, to our knowledge, the association of DRP and HALP score in T1DM has not yet been investigated.
Early diagnosis and timely interventions for DRP are critical in preventing severe visual impairment and blindness, as well as reducing the disease burden. In the present study, we aimed to investigate the association between the presence of DRP and the HALP score obtained from simple laboratory parameters in individuals with T1DM.

METHODS

Study population

Eight hundred and forty-one patients who applied to our outpatient clinic with a diagnosis of T1DM in the last year were evaluated retrospectively. After applying the exclusion criteria, 165 patients without DRP and 54 patients with DRP were included in the study. Exclusion criteria were as follows: acute diabetic complications, malignancy, hematological and inflammatory diseases, infection within the last 3 months, malabsorption, severe heart failure, glomerular filtration rate (GFR)<60 mL/min/1.73 m^2, chronic liver disease, hyperthyroidism, pregnancy, glaucoma, and incomplete data. Sociodemographic data such as age and gender, clinical information such as blood pressure, body mass index (BMI), comorbidities, and medications were obtained from medical records and the national health database. Biochemical parameters such as glucose, creatinine, lipids, and liver function tests were measured using standard laboratory methods. Dyslipidemia was defined as a documented diagnosis and/or treatment with lipid-lowering agents. Fundus examination results of all patients were evaluated according to the 2002 classification criteria of the International Council of Ophthalmology for DRP. Patients were categorized into two groups: those with DRP and those without DRP. The HALP score of all patients was calculated with the following formula: HALP score=[hemoglobin (g/L) × albumin (g/L) × lymphocyte count (/L)]/platelet count(/L) [7].

Statistical analysis

Statistical analyses were performed using IBM SPSS Version 25 software. The Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests were used to assess the distribution pattern of numerical data. Descriptive analyses were compared using the independent samples *T* test or Mann–Whitney U test according to distribution pattern and were presented using the mean ± standard deviation and medians (interquartile range, IQR). Categorical variables were presented as numbers and percentages and were compared using the chi-square test. The correlations between the presence of DRP and several parameters were evaluated using Spearman's test. The receiver operating characteristic (ROC) curve analysis was performed to determine the best cut-off value of the HALP score in predicting patients with DRP. All statistical analyses were performed two-sided, and a P-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

RESULTS

A total of 54 patients with DRP and 165 patients without DRP were recruited in the present study. The mean age was 33±6.69 years in the DRP group and 31.98±5.34 years in the non-DRP group (p=0.315).

There was no significant difference between the two groups in terms of age, BMI, smoking, systolic blood pressure (SBP), and diastolic blood pressure (DBP). Patients with DRP had a higher mean HbA1c level than those without DRP (8.68±0.94 vs. 8.29±1.52, p=0.029). The mean HALP score of the DRP group was significantly lower than the non-DRP group (39.72±9.7 vs. 52.87±15.78, p<0.001). Table 1 shows the baseline characteristics of the study population.

Table 1. Baseline characteristics of the DRP and non-DRP groups.

	DRP (+) (n=54)	**DRP (-) (n=165)**	***P***
Age, years	33±6.69	31.98±5.34	0.315
Gender male, n (%)	18 (33.3)	63 (38.2)	0.522
Disease duration, years	14.27±5.01	13.36±4.74	0.230
BMI, (kg/m²)	23.12±2.55	23.71±2.73	0.170
SBP, (mmHg)	106.7±6.17	108.41±6.45	0.088
DBP, (mmHg)	66(64.75-68)	65(64-67)	0.054
Smoking, n (%)	5 (9.3)	12 (7.3)	0.636
Hypertension, n (%)	7 (13)	16 (9.7)	0.497
Dyslipidemia, n (%)	18 (33.3)	40 (24.2)	0.189
ASCVD, n (%)	1(1.9)	3(1.8)	0.987
Neuropathy, n (%)	16(29.6)	31(18.8)	0.092
Nephropathy, n (%)	11(20.4)	18(10.9)	0.075
Glucose, (mg/dL)	135.56±36.91	141.77±47.34	0.321
HbA1c, (%)	8.68±0.94	8.29±1.52	**0.029**
GFR, (mL/dk / 1.73 m²)	104(89.5-114)	114(102-122)	**<0.001**
SPA, (mikroalb/G/kre)	17.45(4.57-36.5)	7(3.72-15.24)	**0.002**
Hemoglobin, (g/dL)	13.75±0.62	14.02±0.72	**0.016**
Albumin, (g/L)	41.74±3.21	44.23±3.18	**<0.001**
HALP score	39.72±9.7	52.87±15.78	**<0.001**
HDL, (mg/dL)	52.37±11.17	54.74±11.99	0.200
LDL, (mg/dL)	106.57±20.63	100.24±22.94	0.073
TG, (mg/dL)	110.68±32.6	101.99±32.96	0.083

ASCVD, atherosclerotic cardiovascular disease; BMI, body mass index; DBP, diastolic blood pressure; DRP, diabetic retinopathy; GFR, glomerular filtration rate; HALP, Hemoglobin-albumin-lymphocyte-platelet score; HbA1c, glycolized hemoglobin; HDL, high-density lipoprotein; LDL, low-density lipoprotein; SBP, systolic blood pressure; SPA, spot urinary albumin; TG, triglyceride.
Data are expressed as total number (%), median (interquartile range), or mean± SD when appropriate. Significant P values are in bold

In the correlation analysis of the presence of DRP with several parameters in the study population, no significant correlation was found between age and disease duration and the presence of DRP (*Rho*=-0.097; p=0.199, *Rho*=0.090; p=0.186, respectively). Similarly, there was no significant correlation between the mean BMI and the presence of DRP in the present study (*Rho*=-0.097; p=0.154). There was a weak positive correlation between the presence of DRP and the mean HbA1c and mean LDL levels (Rho=0.146; p=0.03, Rho=0.135; p=0.045, respectively). The presence of DRP was negatively correlated with the mean HALP score (Rho=-0.371; p<0.001) (Table 2).

Table 2. Correlation analysis of the presence of DRP with several parameters in the study population.

		Age	Gender	Disease duration	BMI	SBP	HbA1c	GFR	SPA	HALP	LDL
DRP	*Rho*	0.087	-0.043	0.090	-0.097	-0.095	0.146	-0.291	0.211	-0.371	0.135
	P	0.199	0.524	0.186	0.154	0.163	**0.03**	**<0.001**	**0.002**	**<0.001**	**0.045**

BMI, body mass index; GFR, glomerular filtration rate; HALP, Hemoglobin-albumin-lymphocyte-platelet score; HbA1c, glycolized hemoglobin; LDL, low-density lipoprotein; SBP, systolic blood pressure; SPA, spot urinary albumin.

According to the ROC curve analysis, the optimum cut-off value of the HALP score for predicting DRP in patients with T1DM was 44.37 (AUC:0.748, CI %95: 0.682 - 0.815, p=0.034, sensitivity 68.5%, and specificity 67.9%) (Figure 1).

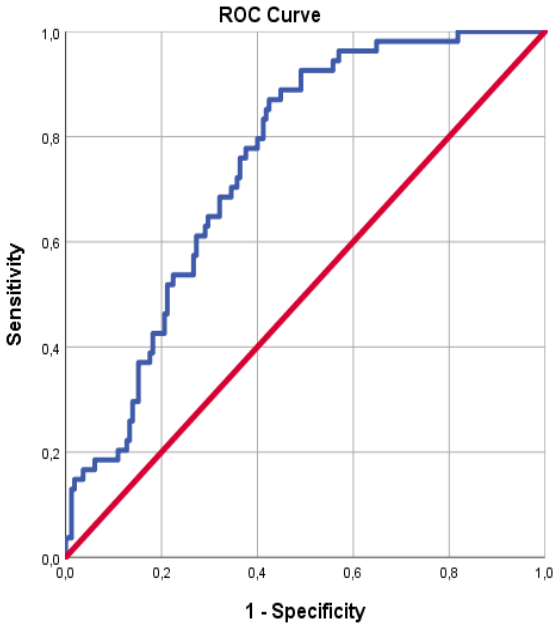


Figure 1. ROC curve analysis of the optimum cut-off value of HALP score for predicting DRP in patients with T1DM.

DISCUSSION and CONCLUSION

In the present study we conducted in patients with T1DM, we found that patients with DRP had a lower mean HALP score compared to patients without DRP. To the best of our knowledge, there is no previous study investigating the associaton of the HALP score and DRP in patients with T1DM.

With the increase in the incidence of DM, the prevalence of complications such as DRP has also increased. Previous studies have shown that 3/4 of patients with a duration of diabetes of more than 15 years will be affected by DRP [9]. DRP has been shown to be associated with significant adverse outcomes such as major adverse cardiovascular events and all-cause mortality, as well as severe vision loss [10]. Therefore, it is important to find easily available predictors that can be useful in the management of DRP.

Inflammatory and nutritional status plays a role in the development and progression of several chronic diseases and conditions, including DRP. It is thought that an increase in proinflammatory cytokines such as interleukin-1b (IL-1b) and vascular endothelial growth factor (VEGF) leads to endothelial disability, increased leukocyte adhesion and infiltration, increased platelet activation, and neovascularization in the retina [9,11]. Hemoglobin is the oxygen carrier in the blood and low levels have been shown to be associated with increased severity of DRP [12]. Since erythrocytes in patients with DM have lower elasticity and greater capillary aggregation, erythrocytes in these patients are more fragile and sensitive. Therefore, individuals with DM are potentially prone to lower hemoglobin levels. Hypoxia caused by anemia triggers the production of inflammatory mediators and vasoproliferative factors such as VEGF and erythropoietin in patients with DM. These molecules may impair retinal vascular permeability, leading to the worsening of DRP [11,12]. Lymphocytes, which play an active role in the elimination and repair of inflammatory conditions, reflect the inflammatory status and immune state in the body. In patients with DM, apoptosis of lymphocytes is significantly higher compared with healthy individuals [13]. It has been shown that there are morphological changes such as shrinkage in lymphocytes, decrease in mitochondria, and deterioration in mitochondrial structure in individuals with DM [14]. It has been shown that lower lymphocyte percentages might be a risk factor for the onset and progression of diabetic macular edema [15]. Platelets are important cells that play a crucial role in both the regulation of vascular endothelial permeability and immune regulation. Various substances released after platelet activation increase platelet-leukocyte aggregation, promote the recruitment of neutrophils and macrophages and regulate inflammatory expression. Increased oxidative stress and systemic inflammation caused by chronic hyperglycemia in diabetic patients increase platelet activation [16]. Albumin is a widely used parameter to evaluate the nutritional status of individuals, which is closely associated with inflammation. It has the ability to neutralize reactive oxygen radicals and bind to advanced glycation end products in hyperglycemic environments. The decrease in albumin, which has the potential to reduce the damaging effect on the retina, may lead to an increase in oxidative damage and advanced glycation end products [17]. Wang et al. showed that albumin level in patients with DRP was significantly lower than in patients without DRP [8].

Hemoglobin-albumin-lymphocyte-platelet score is a new inflammatory marker derived from the four hematological parameters (hemoglobin, albumin, lymphocytes, and platelets) that play an important role in the development of diabetes and diabetic complications mentioned above. A low HALP score is closely associated with increased inflammation and poor nutritional status. Previous studies have shown that a low HALP score might be an indicator of poor prognosis in several malignancies and cardiovascular diseases. In a study conducted on patients with acute decompensated heart failure, it was shown that those who died had lower HALP scores than those who survived [18].

Another study demonstrated that a lower HALP score was associated with increased mortality in patients with acute ischemic stroke [19]. Huo ve ark. showed that a low baseline HALP score was associated with poorer median survival in patients with stage III squamous cell lung cancer [20].

Diabetic retinopathy has a complex pathophysiology with multifactorial causes, in which chronic inflammation and oxidative stress play a role. There are few studies investigating the predictive value of the HALP score for DRP. Ding et al. demonstrated the relationship between HALP score and DRP in patients with T2DM [21]. Similarly, another study found the HALP score to be an independent predictor for the development of DRP [8]. In line with the previous literature, this study demonstrated that lower HALP scores were associated with the presence of DRP in patients with T1DM. The results obtained from the present study support that the risk of DRP might be estimated with simple blood parameters obtained from routine laboratory tests. Early evaluation of the HALP score in patients with T1DM and earlier screening of DRP in those with lower HALP scores might be an additional precaution to reduce the risk of DRP-related blindness.

REFERENCES

1. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*. Jan 1 2024;47(Suppl 1):S20-s42. doi:10.2337/dc24-S002

2. Heald AH, Stedman M, Levy JW, et al. The Relation of Diabetes Complications to a New Interpretation of Glycaemic Variability from Continuous Glucose Monitoring in People with Type 1 Diabetes. *Diabetes Ther*. Dec 2024;15(12):2489-2498. doi:10.1007/s13300-024-01648-w

3. Lee R, Wong TY, Sabanayagam C. Epidemiology of diabetic retinopathy, diabetic macular edema and related vision loss. *Eye Vis (Lond)*. 2015;2:17. doi:10.1186/s40662-015-0026-2

4. 12. Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*. Jan 1 2024;47(Suppl 1):S231-s243. doi:10.2337/dc24-S012

5. Zlatarova Z, Hristova E, Bliznakova K, et al. Prevalence of Diabetic Retinopathy Among Diabetic Patients from Northeastern Bulgaria. *Diagnostics (Basel)*. Oct 21 2024;14(20)doi:10.3390/diagnostics14202340

6. Amorim M, Martins B, Fernandes R. Immune Fingerprint in Diabetes: Ocular Surface and Retinal Inflammation. *Int J Mol Sci*. Jun 6 2023;24(12)doi:10.3390/ijms24129821

7. Farag CM, Antar R, Akosman S, Ng M, Whalen MJ. What is hemoglobin, albumin, lymphocyte, platelet (HALP) score? A comprehensive literature review of HALP's prognostic ability in different cancer types. *Oncotarget*. Feb 25 2023;14:153-172. doi:10.18632/oncotarget.28367

8. Wang S, Jia B, Niu S, Chen S. Relationship Between the Hemoglobin, Albumin, Lymphocyte Count, Platelet Count (HALP) Score and Type 2 Diabetes Retinopathy. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2024;17:2693-2706. doi:10.2147/dmso.S467799

9. Fung TH, Patel B, Wilmot EG, Amoaku WM. Diabetic retinopathy for the non-ophthalmologist. *Clin Med (Lond)*. Mar 2022;22(2):112-116. doi:10.7861/clinmed.2021-0792

10. Li L, Gao J, Rao X, Liu X. Relationship between atherosclerotic cardiovascular disease and diabetic retinopathy in patients with type 2 diabetes mellitus. *Medicine (Baltimore)*. May 10 2024;103(19):e38051. doi:10.1097/md.0000000000038051

11. Cheung N, Mitchell P, Wong TY. Diabetic retinopathy. *Lancet*. Jul 10 2010;376(9735):124-36. doi:10.1016/s0140-6736(09)62124-3

12. Traveset A, Rubinat E, Ortega E, et al. Lower Hemoglobin Concentration Is Associated with Retinal Ischemia and the Severity of Diabetic Retinopathy in Type 2 Diabetes. *J Diabetes Res*. 2016;2016:3674946. doi:10.1155/2016/3674946

13. Abu Bakar MH, Hairunisa N, Zaman Huri H. Reduced mitochondrial DNA content in lymphocytes is associated with insulin resistance and inflammation in patients with impaired fasting glucose. *Clin Exp Med*. Aug 2018;18(3):373-382. doi:10.1007/s10238-018-0495-4

14. Xu H, Chen Y, Li Y, et al. Mitochondrial apoptosis of lymphocyte is induced in type 2 diabetes. *Chin Med J (Engl)*. 2014;127(2):213-7.

15. Zhu Y, Cai Q, Li P, Zhou Y, Xu M, Song Y. The relationship between peripheral blood inflammatory markers and diabetic macular edema in patients with severe diabetic retinopathy. *Ann Palliat Med*. Mar 2022;11(3):984-992. doi:10.21037/apm-22-102

16. Suslova TE, Sitozhevskii AV, Ogurkova ON, et al. Platelet hemostasis in patients with metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus: cGMP- and NO-dependent mechanisms in the insulin-mediated platelet aggregation. *Front Physiol*. 2014;5:501. doi:10.3389/fphys.2014.00501

17. Zheng Y, Zhu Y, Liu X, et al. The screening of albumin as a key serum component in preventing release of neutrophil extracellular traps by selectively inhibiting mitochondrial ROS generation. *Can J Physiol Pharmacol*. Apr 2021;99(4):427-438. doi:10.1139/cjpp-2019-0670

18. Yilmaz R, Toprak K, Yilmaz M, Karagoz A, Öz E. Investigation of the Usefulness of HALP Score in Predicting Short-Term Mortality in Patients with Acute Decompensated Heart Failure in a Coronary Care Unit. *Medicina (Kaunas)*. Aug 24 2024;60(9)doi:10.3390/medicina60091385

19. Ramesh NB, Rangan AS, Thirugnanam G, Kumar Kalappan M. Correlation of Hemoglobin, Albumin, Lymphocyte, and Platelets (HALP) Score With Outcome of Acute Ischemic Stroke. *Cureus*. Aug 2024;16(8):e67979. doi:10.7759/cureus.67979

20. Huo JC, Wang Y, Su JW, et al. Correlation of hemoglobin, albumin, lymphocyte, and platelet score with prognosis in patients with stage III squamous lung cancer. *J Thorac Dis*. Oct 31 2024;16(10):7016-7028. doi:10.21037/jtd-24-1513

21. Ding R, Zeng Y, Wei Z, et al. The L-shape relationship between hemoglobin, albumin, lymphocyte, platelet score and the risk of diabetic retinopathy in the US population. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024;15:1356929. doi:10.3389/fendo.2024.1356929

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

KRONİK BÖBREK HASTALIĞI VE DİYABET

Hatice Kübra AÇIKGÖZ
Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik
ORCID: 0009-0009-0234-1128

Prof. Dr. Nuran TOSUN
Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik
ORCID: 0000-0003-1792-8908

ÖZET
Diabetes Mellitus (DM), insülin salınımı, insülin etkisi veya bu faktörlerin her ikisinde de bozukluk nedeniyle ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır. Diyabette vücut yeterince insülin üretemez veya üretilen insülini gerektiği kadar kullanamaz. Yeterli insülin olmadığında veya hücreler insüline yanıt vermeyi bıraktığında kan glikoz düzeyi yüksek seyreder. Zamanla bu durum kalp hastalığı, görme kaybı ve böbrek hastalığı gibi ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. Hastalarda morbidite ve mortalitenin en önemli nedeni kronik komplikasyonlardır. Hastaların yaşam süreleri uzadıkça kronik komplikasyonların gelişme riski de artar. Diyabetes Mellitus, birçok sistem üzerinde olumsuz etkiler yapabilen bir hastalıktır. Bu etkilerden biri de en önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasında sayılan erişkin yaştaki diyabetli hastalarda görülen diyabetik nefropatidir (DN). Diyabetik Böbrek Hastalığı (Diyabetik nefropati), glomerül içi arteriollerin hasarına bağlı olarak böbrek fonksiyonlarının ilerleyici olarak bozulması ile ortaya çıkan, diyabetin mikrovasküler komplikasyonudur. Son dönem böbrek yetersizliğinin en önemli nedenidir. Diyabetik böbrek hastalığı, tip 1 diyabetli kişilerin yaklaşık %30'unda ve tip 2 diyabetli kişilerin %40'ında gelişir ve bu kişiler diyabetli bireylerin büyük çoğunluğunu oluşturur. Diğer diyabetik komplikasyonların yaygınlığı düşse de, böbrek yetmezliği olan diyabetik hastaların sayısı giderek artmaktadır. Diyabetik böbrek hastalığı, dünya çapında böbrek yetmezliğinin önde gelen nedenidir. Şu anda Kuzey Amerika'da 48 milyon hasta diyabet hastasıdır ve bunların %95'i tip 2 diyabetlidir. Türkiye'de, TND 2019 yılı Böbrek Kayıt Sistemi raporuna göre, 2019 yılında hemodiyalize başlayan hastaların % 35.1'i tip 2 ve % 3.9'u tip 1 olmak üzere % 39'unun diyabeti vardır. Bu rakamlar neredeyse her 5 diyaliz hastasından 2'sinde diyabet varlığına işaret ederek tehlikenin boyutunu gözler önüne sermektedir.
Anahtar Kelimeler: Diyabet, Diyabetik Böbrek Hastalığı, Kronik Böbrek Hastalığı, Diyabetik Nefropati

CHRONIC KIDNEY DISEASE AND DIABETES

ABSTRACT
Diabetes Mellitus (DM) is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia that occurs due to a disorder in insulin secretion, insulin action, or both. In diabetes, the body cannot produce enough insulin or cannot use the insulin produced as much as necessary. When there is not enough insulin or when cells stop responding to insulin, blood glucose levels remain high. Over time, this can cause serious health problems such as heart disease, vision loss, and kidney disease. The most important cause of morbidity and mortality in patients is chronic complications. As patients' lives increase, the risk of developing chronic complications also increases. Diabetes Mellitus is a disease that can have negative effects on many systems.

One of these effects is diabetic nephropathy (DN), which is among the most important causes of morbidity and mortality in adult diabetic patients. Diabetic Kidney Disease (Diabetic Nephropathy) is a microvascular complication of diabetes that occurs with progressive deterioration of kidney functions due to damage to intra-glomerular arterioles. It is the most important cause of end-stage renal failure. Diabetic kidney disease develops in approximately 30% of people with type 1 diabetes and 40% of people with type 2 diabetes, and these people constitute the vast majority of people with diabetes. Although the prevalence of other diabetic complications is decreasing, the number of diabetic patients with kidney failure is increasing. Diabetic kidney disease is the leading cause of kidney failure worldwide. Currently, 48 million patients in North America have diabetes, 95% of whom have type 2 diabetes. According to the TND 2019 Kidney Registry System report in Turkey, 39% of patients who started hemodialysis in 2019 had diabetes, 35.1% of whom had type 2 and 3.9% had type 1. These figures indicate that almost 2 out of every 5 dialysis patients have diabetes, revealing the extent of the danger.

Keywords: Diabetes, Diabetic Kidney Disease, Chronic Kidney Disease, Diabetic Nephropathy

DİJİTAL DÜNYADA BESLENME: E-SAĞLIKLI BESLENME OKURYAZARLIĞI

Arş. Gör. Kadriye OLĞAÇ
Mardin Artuklu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0009-0006-8957-2524

Dr. Öğr. Üyesi Serap TOPRAK DÖŞLÜ
Mardin Artuklu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
ORCID: 0000-0002-5455-8179

ÖZET
Beslenme, sağlıklı bir yaşam için temel bir bileşen olarak tanımlanmaktadır. Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması açısından beslenme bilgisinin varlığı bireyler açısından oldukça önmeli olmaktadır. Bu nedenle beslenme okuryazarlığı kavramı ön plana çıkmaktadır. Beslenme okuryazarlığı; ‘‘Kişilerin sağlığını iyileştirici şekilde temel beslenme bilgi ve hizmetlerine ulaşabilme, anlayabilme, yorumlayabilme ve uygulayabilme kapasitesi’’ olarak tanımlanmaktadır. Sağlıklı beslenme davranışlarının geliştirilmesi açısından, yaşamı etkileyen beslenme sorunlarının azaltılması ve beslenmeden kaynaklı hastalıkların önemlenmesi için toplumun beslenme okuryazarlığı düzeyinin tespit edilmesi ve buna yönelik gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Beslenme okuryazarlığı seviyesinin yüksek olduğu bireyler, elde ettikleri beslenme bilgilerini irdeleyebilir, önemini kavrayabilir ve sağlıklı yaşam tarzını benimsemek için gerekli uygulamaları gerçekleştirebilmektedir. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte sağlık hizmetlerinde de dijitalleşme başlamıştır. Beslenme okuryazarlığı da günümüzde dijitalleşmenin ve teknolojinin ilerlemesiyle birlikte tek başına yeterli olmadığı görülmektedir. Bu nedenle “Dijital Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı” kavramı oluşturulmuştur. Aynı zamanda ‘‘E-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı’’ olarak da tanımlanmakta ve sağlıklı beslenme alışkanlığının geliştirilebilmesi amacıyla teknolojiden sağlıklı beslenme ile ilgili bilgilerini araştırma, algılama, değerlendirme ve uygulama yeteneği şeklinde tanımlanmaktadır. Dijital ortamda sağlıklı beslenme ile ilgili uygulamaların yer alması, geniş bir kitleye ulaşabilme, maliyetin az olması, ilginin daha fazla olması ve sağlık okuryazarlığına farkındalık ve duyarlılığın sağlanmasında oldukça avantajlı olmaktadır. Bunlara ek olarak, dijital ortamda sağlık ve beslenme ile ilgili bilgiler eksik, taraflı, yanıltıcı yazılmış olabilmektedir. Aynı zamanda farklı bireysel ve çevresel özelliklere sahip kişiler sağlıklı beslenme bilgilerini farklı yorumlayabilmektedir. Bu bağlamda, toplumda sağlık okuryazarlığının bir parçası olarak e-sağlıklı beslenme okuryazarlığını artırmayı hedefleyen halk sağlığı stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Olumsuz durumların önüne geçilebilmesi amacıyla da beslenme ve sağlık konusunda bilgi veren dijital uygulamaların yakından incelenmesi gerekmektedir.
Anahtar Kelimeler: Beslenme, sağlıklı beslenme, beslenme okuryazarlığı, e-sağlıklı beslenme okuryazarlığı.

NUTRITION IN THE DIGITAL WORLD: E-HEALTHY NUTRITION LITERACY

ABSTRACT
Nutrition is defined as a fundamental component for a healthy life. In terms of ensuring adequate and balanced nutrition, the presence of nutritional knowledge is very important for individuals. For this reason, the concept of nutrition literacy comes to the fore. Nutrition literacy is defined as the capacity to access, understand, interpret and apply basic nutrition information and services in a way that improves the health of the individual.

In terms of improving healthy eating behaviors, it is necessary to determine the level of nutritional literacy of the society and take necessary measures to reduce nutritional problems affecting life and to reduce the importance of nutrition-related diseases. Individuals with a high level of nutritional literacy can examine the nutritional information they obtain, comprehend its importance and realize the necessary practices to adopt a healthy lifestyle. Today, with the development of technology, digitalization has started in health services. It is seen that nutrition literacy alone is not sufficient with the advancement of digitalization and technology. For this reason, the concept of "Digital Healthy Nutrition Literacy" was created. It is also defined as "E-Healthy Nutrition Literacy" and is defined as the ability to search, understand, evaluate and apply healthy nutrition information from technology in order to develop healthy eating habits. The presence of healthy nutrition-related applications in the digital environment is very advantageous in reaching a wide audience, cost effectiveness, audience interest and sensitization to health literacy. In addition, health and nutrition information on the internet may be biased, incomplete, misleading or written for commercial purposes. At the same time, people with different individual and environmental characteristics may interpret healthy nutrition information differently. In this context, it is necessary to develop public health strategies that aim to increase e-health nutrition literacy as part of health literacy in the community. In order to prevent negative situations, digital applications that provide information on nutrition and health should be closely examined.
Keywords: Nutrition, healthy nutrition, nutrition literacy, e-healthy nutrition literacy.

GİRİŞ

İnsanların ne yemeleri ve her gün ne kadar egzersiz yapmaları gerektiği hakkında çok fazla bilgi olması nedeniyle, en eğitimli insanların bile bunları çözmesi zor olabilir ve bu karışıklık, ne yaptıklarının farkında olmadıklarında sağlıksız seçimler yapmalarına yol açabilir [Silva et al., 2022; Silva, 2203). Beslenme okuryazarlığının olmayışı, kötü sağlık sonuçlarına ve hatta ölüme yol açan büyük bir küresel sorun olabilir (Deek et al., 2021). Beslenme okuryazarlığı ayrıca, özellikle yoksulluk ve taze gıdalara veya uygun beslenme eğitim programlarına erişim eksikliği gibi diğer faktörlerle birleştiğinde sağlık eşitsizliklerine de sebep olur (Vaiciurgis, 2022). Beslenme okuryazarlığı, bireylerin ne yedikleri ve bunun sağlıklarını nasıl etkilediği konusunda bilinçli kararlar almalarına yardımcı olduğu için sağlık okuryazarlığının önemli bir yönüdür (Silva et al., 2023). İşlenmiş ve hazır gıdaların genellikle besleyici seçeneklerden daha kolay ve erişilebilir olduğu bir dünyada (Hillier-Brown, 2017), gıda okuryazarlığına sahip olmak bir kişinin genel sağlığı ve refahında büyük bir fark yaratabilir. Ayrıca, genellikle kötü beslenme ve diyetle ilişkili olan obezite, kalp hastalığı ve tip 2 diyabet gibi kronik sağlık durumlarının önlenmesine de yardımcı olabilir (Van Der Heide et al., 2017).

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Beslenme

Beslenme ve sağlık, birbirini tamamlayan iki önemli kavramdır. Sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için doğru beslenme alışkanlıkları kazanmak büyük bir öneme sahiptir (Behrman & Deolalikar, 1988). Vücudumuzun ihtiyacı olan besin maddeleri, enerji seviyemizi düzenler, bağışıklık sistemimizi güçlendirir ve organlarımızın sağlıklı çalışmasını sağlar. Yetersiz veya dengesiz beslenme, vücutta çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilir. Örneğin, vitamin ve mineral eksiklikleri, bağışıklık sisteminin zayıflamasına, kemik ve kas sağlığının bozulmasına neden olabilir. Aynı şekilde, aşırı kalorili ve işlenmiş gıda tüketimi obezite, diyabet ve kalp hastalıkları gibi ciddi sağlık problemleriyle ilişkilidir.

Dengeli bir beslenme, her besin grubunun yeterli miktarda alındığı bir düzeni içerir. Karbonhidratlar, proteinler, sağlıklı yağlar, vitaminler ve mineraller, her biri vücudun sağlıklı işlemesi için gereklidir (Gibney et al., 2013). Ayrıca, yeterli su tüketimi de vücudun hidratasyonunu sağlar ve organların doğru şekilde çalışmasına yardımcı olur.
Düzenli egzersiz yapmak, sağlıklı bir beslenme planı ile birleştiğinde, hem fiziksel hem de mental sağlığı iyileştirir. Sağlıklı beslenme alışkanlıkları, yaşam kalitesini artırır ve uzun vadede daha sağlıklı bir yaşam sürdürmemizi sağlar.

Beslenme Okuryazarlığı

Beslenmenin sağlık ve kronik hastalıkların önlenmesindeki merkezi rolü göz önüne alındığında, beslenme düzenlerinin şekillendirilmesi halk sağlığı açısından dikkat edilmektedir (Krause at al., 2018; Vettori et al., 2019). Sağlıklı beslenme, bir kişinin "sadece hastalık veya sakatlığın yokluğu değil, tam bir fiziksel, zihinsel ve sosyal iyilik hali" elde etmesini sağlayan yeme davranışları olarak tanımlanabilmektedir (Spiteri Cornish & Moraes, 2015). Beslenme bilgisi ise; bireylerin ve toplumların beslenme durumlarını ve alışkanlıklarını önemli ölçüde etkilemektedir. Bireylerin sağlık bilincinin gelişmesi, sağlığın korunması ve geliştirilmesi açısından oldukça etkili olmaktadır. Bu nedenle toplumun beslenme bilgilerinin geliştirilmesi ve bu konuda bilinç ve farkındalığın geliştirilmesi için beslenme okuryazarlığı kavramı ön plana çıkmaktadır (Yıldırım, Kızıltan & Akçil Ok, 2021).
Beslenme okuryazarlığı; bireylerin sağlığını iyileştirici şekilde temel beslenme bilgi ve hizmetlerine ulaşabilme, anlayabilme, yorumlayabilme ve uygulayabilme kapasitesi olarak tanımlanabilmektedir (Gibbs et al., 2017; Ulaş Kadıoğlu, 2019). Başka bir tanıma göre ise beslenme okuryazarlığı; insanların temel beslenme bilgilerini edinme ve uygun beslenme kararları alabilmek için gerekli araçları anlama ve kullanma yeteneğine sahip olma durumudur (Aktaş & Özdoğan, 2016; Velardo, 2015).
Beslenme okuryazarlığı, üç temel bileşen üzerinde şekillenmektedir. Bunlar; beslenme dili, beslenme eylemi ve beslenme ekolojisi olmaktadır. Beslenme dili; beslenme bilgilerinin aktarılması konusunda önemli bir kavram olmaktadır. Beslenme konusunda fikir sahibi olmak bu fikirlerin paylaşılabilmesini de sağlayabilmektedir. Beslenme okuryazarlığının bir diğer bileşeni olan beslenme eylemi, sağlıklı bir hayatı devam ettirebilmek için uygun kararlar alıp bu uygulamaların hayata geçirilmesini ifade etmektedir. Beslenme ekolojisi ise, beslenmenin; sağlık, çevre, toplum ve ekonomi boyutlarının bir arada incelenmesi olarak belirtilmektedir (Can & Şahin Kaya, 2022).
Beslenme okuryazarlığının değerlendirilmesinde temel beslenme bilgisi, besinlerin önemi, besin etiketi yorumlama gibi faktörlere dikkat edilmektedir (Aydemir, 2014).
Yeterli düzeyde beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin temel beslenme bilgilerine sahip olmakla birlikte besin öğeleri ve besin gruplarına ilişkin bilgileri anlama, besin etiketini okuma ve porsiyon kontrolünü yapabilme yeteneklerine sahip olmaktadırlar (Franklin et al., 2020). Ek olarak bu bireyler sağlıklı besinlerin seçimi, güvenilir şekilde hazırlanması ve uygun teknikle pişirilmesi gibi durumlara da dikkat etmektedirler (Demir Özdenk & Özcebe, 2018; Taylor et al., 2019).
Özenoğlu ve arkadaşlarının (2021) yaptıkları çalışmada beslenme okuryazarlığının Beden Kitle İndeksi (BKİ) üzerinde etkili olduğu, beslenme okuryazarlığı düzeyinin sağlıklı beslenme tutumu ve dolayısıyla sağlık üzerine etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Chung, beslenme okuryazarlığı ve bunun sağlıklı beslenme ve diyet kalitesi üzerindeki etkisiyle ilgili yürüttüğü çalışmada beslenme okuryazarlığının bireylerin gıda seçimleriyle ilgili bilgileri değerlendirme, gıda etiketlerini algılama, gıda güvenliği önlemlerini uygulama, sağlıklı pişirme yöntemleri ve uygun diyet önerileri uygulama becerisini etkilediği belirtilmektedir (Chung, 2017).

Chari ve arkadaşlarının (2014) yaptıkları çalışmada da sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip kişilerin daha fazla obeziteye yol açan beslenme davranışlarını uyguladıkları görülmektedir.
Tüm bu sonuçlar incelendiğinde, beslenme okuryazarlığının gelişimi ve sürekliliğinde uygun yöntemlerin seçilmesi gerekli olmaktadır. Bu bağlamda özellikle beslenme okuryazarlığıyla medya-gıda-sağlık-eğitim arasındaki ilişki birlikte değerlendirilmelidir. Beslenme okuryazarlığını geliştirmeye yönelik uygulamaları belirlerken de toplumun ve bireylerin; fiziksel, sosyal, kültürel ve çevresel gibi faktörlerin de göz önüne alınması gerekli olmaktadır. Beslenme okuryazarlığına ilişkin bilincin oluşmasına dönük etkin çalışmaların artırılması ve devamlılığının sağlanması da oldukça önemlidir (Yıldırım, Kızıltan & Akçil Ok, 2021).

E-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı

Günümüzde, teknolojinin gelişmesiyle birlikte beslenme ile ilgili bilgiler çok hızlı bir şekilde yayılabilmektedir. Özellikle son yıllarda internet ve sosyal medyanın yaygınlaşması ile toplum sağlığını önemli ölçüde etkileyen bilgilerin geniş kitlelere ulaşmada önemli bir araç olmaktadır (Şahin Bayram & Kızıltan, 2022). Aynı zamanda beslenme okuryazarlığı tek başına yeterli olmamakta ve teknolojiden yararlanarak toplumun beslenme bilgilerini bulabilmeleri, anlayabilmeleri ve teknolojiyi de kullanabilmeleri gerekmektedir. Bu nedenle e-sağlıklı beslenme okuryazarlığı veya diğer bir tanımı ile dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı kavramı ortaya çıkmıştır. E-sağlıklı beslenme okuryazarlığı ‘‘toplumun sağlıklı beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi amacıyla dijital ortamlardan sağlıklı beslenme ile ilgili bilgilerini arama, anlama, değerlendirme ve uygulama becerileri’’ şeklinde tanımlanabilmektedir (Van Doung et al., 2020; Onbaşı & Türker, 2023).
E-sağlıklı beslenme okuryazarlığı veya dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı dijital sağlıklı beslenme alanındaki bilgileri işleme yeteneği ile ilgili 4 öğeyi içermektedir. Bunlar:

- İnternette güvenilir ve doğru sağlıklı beslenme bilgileri bulmak,
- Sağlıklı beslenme bilgilerini anlamak,
- İnternetteki sağlıklı beslenme bilgilerinin bireyler için uygulanıp uygulanmadığını yargılamak ve
- Sağlıklı beslenmek için internetten sağlıklı beslenme bilgilerini bireylerin günlük yaşamlarına uygulamak (Ekinci, Tutgun Ünal & Tarhan, 2021).

İnsanlar sağlık ve beslenme üzerine ilk olarak dijital ortamlardan bilgi edinmektedirler. Fakat doğru bilgiler ile beraber yanıltıcı, yanlı/ticari amaçlı ve güvenilir olmayan bilgiler de yer alabilmektedir. Ek olarak, farklı bireysel ve çevresel özelliklere sahip kişiler sağlıklı beslenme bilgilerini farklı yorumlayabilmektedirler (Yeşildemir, 2023). Bu bilgilerin değerlendirilmesi, yorumlanması ve doğru sonucun belirlenmesi bireyin e-sağlıklı beslenme okuryazarlığı düzeyi ile ilişkili olmaktadır (Kaçar & Türker, 2024).
Medya; sağlıklı beslenme konusunda toplumu bilgilendirme amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Günümüzde sağlık ve beslenme konularında ilginin artmasıyla medyada oldukça fazla beslenme üzerine içerikler görülebilmektedir. Beslenme, diyet, besin takviyeleri konuları da oldukça fazla ilgi çekmekte ve medyada araştırılmaktadır. Medyanın topluma beslenme konusunda doğru, güvenilir, ulaşılabilir ve kullanılabilir bilgileri aktarması oldukça önemlidir fakat ticari etkenden kaynaklı yanlış bilgilerin de yer alabildiği gözlemlenmektedir. Bu durum toplumun beslenmeye ilişkin algılarının değişmesine neden olabilmektedir (Onbaşı & Türker, 2022; Sipahi & Demirel, 2021).
Dijital ortam; bireylerin beslenme okuryazarlığına katkı sağlayabilmekte, beslenme ile ilgili bilgilerin sosyal bir ortamda oluşturulmasını, geliştirilmesini ve yayılmasını hızlandırmaya yardımcı olmaktadır. Fakat herhangi bir kontrolün olmaması yanlış bilgi paylaşımı risklerini artırmaktadır (Steils & Obaidalahe, 2020).

Yeşildemir'in yaptığı çalışmada (2023), sağlıklı beslenme davranışları ile e-sağlıklı beslenme okuryazarlığı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Aynı şekilde Van Doung ve arkadaşlarının (2020) yaptıkları çalışmada da yüksek sağlık okuryazarlığı ve e-sağlıklı beslenme okuryazarlığının daha sağlıklı yeme davranışı ile ilişkili olduğu bulunmuştur.
Bu bulgular incelediğinde, beslenme bilgisi, beslenme okuryazarlığı ve e-sağlıklı beslenme okuryazarlığı bir bütün olup halk sağlığı açısından oldukça önemli kavramlar olmaktadırlar. Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının topluma kazandırılabilmesi amacıyla e-sağlıklı beslenme okuryazarlığının önemine dikkat çekilmesi gerekmektedir. Ek olarak, sağlık ve beslenme konusunda bilgi veren dijital ortamların takip edilmesi ve denetlenmesi de oldukça önemli olmaktadır (Yeşildemir, 2023).

SONUÇ

Günümüzde beslenme bilgisine ulaşmanın en kolay yolu dijital ortamlar olmakta ve bu nedenle toplumda sağlık okuryazarlığınının bir parçası olarak e-sağlıklı beslenme okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik halk sağlığı stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Sağlıklı beslenme alışkanlıklarının sürekli olarak devam edebilmesi için toplumda yeterli düzeyde beslenme okuryazarlığının gelişmiş olması gerekmektedir. Buna yönelik beslenme ile ilgili eğitimler geliştirilmeli ve bu eğitimlerin dijital ortamlara da taşınması sağlanmalıdır.
Beslenme uzmanları dijital ortamları kullanarak e-sağlıklı beslenme okuryazarlığının gelişmesine katkı sağlayabilmektedirler. Dijital ortamlarda etik çerçevede verilen beslenme danışmanlıkları ve bilgilendirmelerin beslenme okuryazarlığını geliştirmede teknolojinin önemli bir faydası olarak görülebilmektedir. Fakat herkesin beslenme ile ilgili bilgi paylaşması ve bu bilgilerinin denetlenmemesi beslenmeyle ilgili niteliksiz ve yanlış bilgilerin hızlı bir şekilde yayılmasına neden olabilmekte ve sağlık sorunlarının artmasına neden olabilmektedir. Bu durum e-sağlıklı beslenme okuryazarlığının gelişmesine zarar vermektedir. Bu nedenle toplumun doğru kaynaklara ulaşması ve değerlendirebilmesi konusunda bilgilendirilmesi ve bu kaynakların denetlenmesi e-sağlıklı beslenme okuryazarlığının geliştirilmesi açısından katkı sağlaması mümkün olabilmektedir.

KAYNAKÇA

Aktaş, N., & Özdoğan, Y. (2016). Gıda ve beslenme okuryazarlığı. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, *20*(2), 146-153.

Aydemir, Ö. (2014). Sağlıkta yaşam kalitesinin klinikte kullanımı. *Turkish Journal of Neurology-Special Topics*, *20*, 5.

Behrman, J. R., & Deolalikar, A. B. (1988). Health and nutrition. Handbook of development economics, 1, 631-711.

Can, T., & Kaya, A. Ş. (2022). Adölesanlarda beslenme okuryazarlığı. *Current Perspectives on Health Sciences*, *3*(2), 74-81.

Chari, R., Warsh, J., Ketterer, T., Hossain, J., & Sharif, I. (2014). Association between health literacy and child and adolescent obesity. *Patient education and counseling*, *94*(1), 61-66.

Chung, L. Y. (2017). Food literacy of adolescents as a predictor of their healthy eating and dietary quality. *J Child Adolesc Behav*, *5*(3), 1-2.

Deek, H., Itani, L., & Davidson, P. M. (2021). Literacy critical to heart failure management: a scoping review. Heart failure reviews, 26(6), 1413-1419.

Franklin, J., Holman, C., Tam, R., Gifford, J., Prvan, T., Stuart-Smith, W., ... & O'Connor, H. (2020). Validation of the e-NutLit, an electronic tool to assess nutrition literacy. *Journal of nutrition education and behavior*, *52*(6), 607-614.

Gibbs, H. D., Ellerbeck, E. F., Gajewski, B., Zhang, C., & Sullivan, D. K. (2018). The nutrition literacy assessment instrument is a valid and reliable measure of nutrition literacy in adults with chronic disease. *Journal of nutrition education and behavior*, *50*(3), 247-257.

Gibney, M. J., Margetts, B. M., Kearney, J. M., & Arab, L. (Eds.). (2013). *Public health nutrition*. John Wiley & Sons.

Hillier-Brown, F. C., Summerbell, C. D., Moore, H. J., Routen, A., Lake, A. A., Adams, J., ... & Brown, T. J. (2017). The impact of interventions to promote healthier ready-to-eat meals (to eat in, to take away or to be delivered) sold by specific food outlets open to the general public: a systematic review. Obesity Reviews, 18(2), 227-246.

Kaçar, E. Y., & Türker, P. (2024). Sağlık çalışanlarının yeme farkındalığı ve e-sağlıklı beslenme okuryazarlığı düzeyleri ile beslenmeye ilişkin parametreler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *9*(2), 206-222.

Kadıoğlu, B. U. (2019). Gıda ve beslenme okuryazarlığı ölçeklerin incelenmesi. *Sağlık Bilimlerinde Eğitim Dergisi*, *2*(1), 13-20.

Krause, C., Sommerhalder, K., Beer-Borst, S., & Abel, T. (2018). Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health promotion international*, *33*(3), 378-389.

Onbaşı, Ö., & Türker, P. F. (2022). Covid-19 pandemi döneminde beslenme okuryazarlığı. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *7*(2), 111-127.

Onbaşı, Ö., & Türker, P. F. (2023). e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, *51*(2), 24-33.

Özdenk, G. D., & Özcebe, L. H. (2018). Bir üniversite çalışanlarının beslenme okuryazarlığı, beslenme davranışları ve ilişkili faktörler. *Turkish Journal of Public Health*, *16*(3), 178-189.

Özenoğlu, A., Gün, B., Karadeniz, B., Koç, F., Bilgin, V., Bembeyaz, Z., & Saha, B. S. (2021). Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığın sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlar ve beden kütle indeksi ile ilişkisi. *Life Sciences*, *16*(1), 1-18.

Silva, P., Araújo, R., Lopes, F., & Ray, S. (2023). Nutrition and food literacy: framing the challenges to health communication. *Nutrients*, 15(22), 4708.

Silva, P., Portillo, M. P., & Fernández-Quintela, A. (2022). Resveratrol and wine: An overview of thirty years in the digital news. International journal of environmental research and public health, 19(23), 15815.

Silva, P. (2023). Food and nutrition literacy: Exploring the divide between research and practice. *Foods*, *12*(14), 2751.

Sipahi, S., & Demirel, B. (2021). Sosyal medyadaki beslenme ile ilgili paylaşımların yetişkin bireylerin yeme tutum ve davranışlarına etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, *49*(1), 57-66.

Spiteri Cornish, L., & Moraes, C. (2015). The impact of consumer confusion on nutrition literacy and subsequent dietary behavior. *Psychology & Marketing*, *32*(5), 558-574.

Steils, N., & Obaidalahe, Z. (2020). "Social food": Food literacy co-construction and distortion on social media. *Food Policy*, *95*, 101932.

Şahin Bayram, S., & Kızıltan, G. (2022). Dijital teknolojinin gıda ve beslenme okuryazarlığı için sundukları. *Gıda ve beslenme okuryazarlığı içinde (ss. 84-90). Türkiye Klinikleri*.

Taylor, M. K., Sullivan, D. K., Ellerbeck, E. F., Gajewski, B. J., & Gibbs, H. D. (2019). Nutrition literacy predicts adherence to healthy/unhealthy diet patterns in adults with a nutrition-related chronic condition. *Public health nutrition*, *22*(12), 2157-2169.

Vaiciurgis, V. T., Charlton, K. E., Clancy, A. K., & Beck, E. J. (2022). Nutrition programmes for individuals living with disadvantage in supported residential settings: A scoping review. Public Health Nutrition, 25(9), 2625-2636.

Van Der Heide, I., Wang, J., Droomers, M., Spreeuwenberg, P., Rademakers, J., & Uiters, E. (2013). The relationship between health, education, and health literacy: results from the Dutch Adult Literacy and Life Skills Survey. Journal of health communication, 18(sup1), 172-184.

Van Duong, T., Chiu, C. H., Lin, C. Y., Chen, Y. C., Wong, T. C., Chang, P. W., & Yang, S. H. (2021). E-healthy diet literacy scale and its relationship with behaviors and health outcomes in Taiwan. *Health promotion international*, *36*(1), 20-33.

Van Duong, T., Pham, K. M., Do, B. N., Kim, G. B., Dam, H. T., Le, V. T. T., ... & Yang, S. H. (2020). Digital healthy diet literacy and self-perceived eating behavior change during COVID-19 pandemic among undergraduate nursing and medical students: a rapid online survey. *International journal of environmental research and public health*, *17*(19), 7185.

Velardo, S. (2015). The nuances of health literacy, nutrition literacy, and food literacy. *Journal of nutrition education and behavior*, *47*(4), 385-389.

Vettori, V., Lorini, C., Milani, C., & Bonaccorsi, G. (2019). Towards the implementation of a conceptual framework of food and nutrition literacy: Providing healthy eating for the population. *International journal of environmental research and public health*, *16*(24), 5041.

Yeşildemir, Ö. (2023). Yetişkin bireylerde sürdürülebilir ve sağlıklı yeme davranışları ile e-sağlıklı beslenme okuryazarlığı ve beslenme bilgi düzeyi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *10*(3), 250-260.

Yıldırım, M., Kızıltan, G., & Ok, M. A. (2021). Beslenme okuryazarlığı nedir?. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *6*(Beslenme Özel Sayısı), 1-13.

ADÖLESANLARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Doktor Öğretim Üyesi Gülin ÖZTÜRK ÖZKAN
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
ORCID: 0000-0002-9556-1067

ÖZET
Hayatın her döneminde beslenme, sağlık ile etkileşim halindedir. Sağlıklı beslenme, pek çok kronik hastalığın öenlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Çocukluk ve ergenlik dönemde edinilen beslenme alışkanlıkları yetişkinlik dönemindeki sağlık durumu ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle, çocukların ve adölesanların sağlıklı beslenmeye yönlendirilmeleri büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, adölesanların beslenme alışkanlıklarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, Mart 2024-Nisan 2024 tarihleri arasında 309 lise öğrencisi katılmıyla tamamlanmıştır. Öğrencilere, genel özellikler (8 soru) ve beslenme alışkanlıklarına ilişkin (19 soru) olmak üzere toplam 27 sorudan oluşan bir anket formu uygulanmıştır. Elde edilen veriler frekans, yüzde, Ki-Kare testi, bağımsız değişkenlerde T testi ve regresyon analizleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Kız öğrencilerin beden kütle indeksi (BKİ) ortalamasının 20,7±3,0 kg/m^2 ve erkeklerinkinin 22,6±3,7 kg/m^2 olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Kız öğrencilerin % 61,0'inin (n=89), erkeklerin % 38,0'inin (n=62) öğün atladıkları tespit edilmiştir. Kız öğrencilerin % 29,5'inin (n=43), erkeklerin % 42,3'ünün (n=69) gazlı içecek tükettikleri belirlenmiştir. Bisküvi, kek ve cips tüketeme oranının kız öğrencilerde % 81,5 (n=119), erkeklerde % 69,3 (n=113) olduğu tespit edilmiştir. Kız öğrencilerin % 37,0'sinin (n=54), erkeklerin % 19,6'sının (n=32) gece yatmadan önce yeme alışkanlığı olmadığı belirlenmiştir. Kız öğrencilerde erkeklere göre, öğün atlama, gazlı içecek tüketme, meyve suyu tüketme, süt ürünleri tüketme olasılıklarının azaldığı; öğün atlama ve bisküvi, kek, cips tüketme olasılığının arttığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, adölesanlarda cinsiyet beslenme alışkanlığı değişimi üzerinde etkili olabilmektedir. Erkek öğrencilerin, kız öğrencilere göre sağlıklı beslenme kurallarına daha uygun beslendikleri görülmüştür. Liselerde sağlıklı beslenmeye yönelik eğitimlerin verilmesi, sağlıklı beslenme konusundaki farkındalığın artmasına ve kötü beslenmeye bağlı ortaya çıkabilecek kronik hastalık riskinin azlamasına yardımcı olabilecektir.
Anahtar Kelimeler: Adölesan, sağlıklı beslenme, cinsiyet

EVALUATION OF NUTRITIONAL HABITS OF ADOLESCENTS

ABSTRACT
Nutrition interacts with health at every period of life. Healthy nutrition plays an important role in the prevention of many chronic diseases. Nutritional habits acquired during childhood and adolescence are closely related to health status in adulthood. Therefore, it is of great importance that children and adolescents are directed towards healthy nutrition. In this study, it was aimed to examine the nutritional habits of adolescents. The study was completed between March 2024 and April 2024 with the participation of 309 high school students. A questionnaire form consisting of a total of 27 questions, including general characteristics (8 questions) and dietary habits (19 questions), was applied to the students. The data obtained were evaluated using frequency, percentage, Chi-Square test, T-test for independent variables and regression analysis. It was found that the mean body mass index (BMI) of female students was 20.7±3.0 kg/m2 and that of male students was 22.6±3.7 kg/m2 ($p<0.05$). It was found that 61.0% (n=89) of female students and 38.0% (n=62) of male students skipped meals.

It was determined that 29.5% (n=43) of female students and 42.3% (n=69) of male students consumed carbonated drinks. The rate of not consuming biscuits, cakes and chips was 81.5% (n=119) for female students and 69.3% (n=113) for male students. It was determined that 37.0% (n=54) of female students and 19.6% (n=32) of male students did not have the habit of eating before going to bed at night. It was determined that the probability of skipping meals, consuming carbonated beverages, consuming fruit juices, and consuming dairy products decreased in female students, while the probability of skipping meals and consuming biscuits, cakes, and chips increased in female students compared to male students. In conclusion, gender may be effective on the change in eating habits in adolescents. It was observed that male students were more likely to follow healthy nutrition rules than female students. Providing trainings on healthy nutrition in high schools may help to increase awareness about healthy nutrition and reduce the risk of chronic diseases that may occur due to malnutrition.
Keywords: Adolescent, healthy eating, gender

DİYABETİK AYAK ÜLSERİ GELİŞEN HASTANIN GORDON'UN FONKSİYONEL SAĞLIK ÖRÜNTÜLERİ MODELİNE GÖRE HEMŞİRELİK BAKIMI: OLGU SUNUMU

Dr. Öğr. Üyesi Eda Özge YAZGAN
Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000-0002-4886-1577

Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT
Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji Bölümü
ORCID: 0000-0003-0444-3717

ÖZET
Diyabet ve diyabete bağlı ortaya çıkan komplikasyonların önlenmesi ve yönetiminde hemşire önemli bir role sahiptir. Diyabetik ayak ülseri diyabetli hastalarda sıklıkla karşılaşılan bir komplikasyondur. Erken dönemde ve doğru tedavi edilmediği durumlarda yumuşak doku enfeksiyonu, kangren ve uzuv kaybı gibi ciddi sorunlara neden olabilmektedir. Diyabetik ayak ülseri hastaların fiziksel işlevlerinin bozulmasına, yaşam kalitesinin azalmasına ve sağlık bakım gereksinimlerinin artmasına neden olmaktadır.
Bu çalışmanın amacı diyabetik ayak ülseri gelişen hastayı Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline göre değerlendirmek ve hastaya NANDA hemşirelik tanıları kullanılarak hemşirelik bakım planı oluşturmaktır.
Bu olgu sunumunda diyabetik ayak ülseri tanısıyla serviste yatmakta olan M.T'ye Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline göre sunulan hemşirelik bakımı yer almaktadır. M.T. 56 yaşında, erkek hasta, 10 yıl önce tip 2 diyabet tanısı almıştır. Sağ ayakta iyileşmeyen yara nedeniyle başvuran hastaya diyabetik ayak tanısı verilmiştir. Hasta 7 Haziran-3 Temmuz 2024 tarihleri arasında serviste takip edilmiştir. Olgunun verileri, hasta bakım sürecindeki gözlemler, tıbbi kayıtlar ve hasta ile yapılan görüşmelerden elde edilmiştir.
Elde edilen veriler doğrultusunda Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline göre değerlendirilme yapılmış, hastaya NANDA hemşirelik tanıları kullanılarak hemşirelik bakım planı oluşturulmuştur. Belirlenen tanılar doğrultusunda planlanan hemşirelik girişimleri uygulanmış ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde uygulanan bakım sürecinin fonksiyonel sağlık örüntülerinde iyileşme sağladığı belirlenmiştir.
Anahtar Kelimeler: Diyabetik ayak ülseri, Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri, Hemşirelik bakımı.

NURSING CARE OF A PATIENT WITH DIABETIC FOOT ULCER ACCORDING TO GORDON'S FUNCTIONAL HEALTH PATTERNS MODEL: CASE REPORT

ABSTRACT
Nurses have an important role in the prevention and management of diabetes and its complications. Diabetic foot ulcer is a common complication in diabetic patients. If not treated early and correctly, it can cause serious problems such as soft tissue infection, gangrene and amputation. Diabetic foot ulcer causes deterioration of patients' physical functions, decrease in quality of life and increase in health care needs.
The aim of this research is a patient with diabetic foot ulcer according to Gordon's Functional Health Patterns Model and to create an nursing care plan for the patient using NANDA nursing diagnoses.

This case report includes the nursing care provided to M.T., who was in the service with a diabetic foot ulcer diagnosis, according to Gordon's Functional Health Patterns Model. M.T. 56 years old, male patient, diagnosed with type 2 diabetes 10 years ago. The patient, who applied due to a non-healing wound on his foot, was diagnosed with diabetic foot. The patient was followed up in the service between June 7 and July 3, 2024.The patient's data were obtained from observations during the care process, medical records, and interviews with the patient.

In line with the obtained data, an evaluation was made according to Gordon's Functional Health Patterns Model. An nursing care plan was created using NANDA nursing diagnoses. Nursing interventions planned in line with the determined diagnoses were implemented and the results obtained were evaluated. When the results were evaluated, it was determined that the applied care process provided improvement in functional health patterns.

Keywords: Diabetic foot ulcer, Functional Health Patterns, Nursing care.

GİRİŞ

Diyabetik ayak ülserleri her yıl dünya çapında çok sayıda diyabetli bireyi etkilemektedir (Zhang vd., 2016). Diyabet hastalarında ortaya çıkan ülserasyon ve alt ekstremite enfeksiyonlarının periferik arter hastalıkları diyabetik nöropati, plantar basınç ve travma ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. (American Diabetes Association., 2017; Prompers vd., 2007). Ülserlerin yaklaşık %50'si enfekte olur ve bunların %20 kadarı hastanede kalmayı gerektirir; orta ila şiddetli enfeksiyonların %15 ila %20'si ilerleyen süreçte alt ekstremite amputasyonuna yol açabilmektedir (Petersen vd., 2022; Skrepnek vd., 2015).

Diyabetik ayak ülseri; hastaların fiziksel işlevlerinin bozulmasına, yaşam kalitesinin azalmasına ve sağlık bakım gereksinimlerinin artmasına neden olmaktadır (Armstrong ve Boulton,2017; Petersen vd., 2022). Diyabetik ayak ülserleri zamanında tedavi edilmediğinde yumuşak doku enfeksiyonu, kangren ve uzuv kaybına neden olabilmektedir (Ndosi vd., 2018). Diyabetik ayak ülseri olan bireylerde diğer diyabet hastalarına kıyasla mortalite oranlarının yükseldiği bildirilmektedir (Wlash vd., 2016).

Diyabetik ayak ülseri gelişen hastanın sağlığı fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle sağlık hizmeti sunumda öncelikli hedef diyabetik ayak ülseri oluşumunun önüne geçebilmektir. Sorunun engellenmesinin mümkün olmadığı durumlarda erken müdahale edilmesi ve kontrol altına alınması amaçlanmaktadır (Armstrong ve Boulton,2017; Petersen vd., 2022). Diyabete ilişkin bütün komplikasyonlarda olduğu gibi diyabetik ayak ülserlerinin engellenmesi ve tedavisinde hasta ile iş birliği içinde olmak tedavi sürecinin başarısında büyük önem taşımaktadır. Diyabetik ayak ülserlerinin önlenmesinde hastaların diyabet hastalığına ilişkin öz yönetimlerinin iyileştirilmesi ve hastaların öz bakımının iyileştirilmesi önemli bir rol oynamaktadır (Bonner vd., 2016; Iraj vd., 2013).

Diyabetik ayak ülserlerine yönelik hemşirelik bakımında hemşirenin bakım verici rolünün yanı sıra danışman ve eğitici rolü ön plana çıkmaktadır. Hastanın öz bakımını sağlaması ve öz yönetiminin geliştirilmesine yönelik hemşirelik girişimleri önem kazanmaktadır.

Hemşirelik müdahalelerinin karmaşık yapısı nedeniyle yaklaşımların bir model kapsamında sunulması problemin ele alınması bakımından yol gösterici olmaktadır (Billings vd., 2006; Erdoğan vd., 2014) Hemşirelik modelleri hemşirelerin daha planlı bir hemşirelik bakımı sunulmasını kolaylaştırmakta, otonom hemşirelik uygulamaları için zemin oluşturmaktadır. Hastalara yönelik planlanan hemşirelik bakımı sunulurken ortak yaklaşım oluşturulması, verilerin sistematik toplanması, sistematik, bütüncül ve hümanistik biçimde sunulmasında modeller oldukça etkili olmaktadır. (Kaya vd.,2010; Koç vd., 2017).

Marjory Gordon tarafından 1982 yılında geliştirilen "Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri" modeli hemşirelik bakımında sıklıkla kullanılan modellerden biridir. "Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri" modeli hemşirelik tanısı belirleme ve hemşirelik bakımını planlamada katkı sağlamaktadır. Bu modele göre hemşirelik süreci bireyin fonksiyonel sağlık örüntüsü göz önünde bulundurularak ele alınmaktadır. Modelde yer alan sağlık örüntüleri tüm insanlar için ortak olan davranış örüntüleri, sağlığın sürdürülmesi, yaşam kalitesi ile ilişkilendirilmektedir (Erdemir, 2012; Türk, 2017; Türker ve Doyğacı, 2020).
Bu araştırmada diyabetik ayak ülseri gelişen hasta Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline göre değerlendirilmiş ve hastaya NANDA hemşirelik tanıları kullanılarak hemşirelik bakım planı oluşturulmuştur.

Amaç
Bu çalışmanın amacı diyabetik ayak ülseri gelişen hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline göre değerlendirmek ve hastaya NANDA hemşirelik tanıları kullanılarak hemşirelik bakım planı oluşturmak ve sunulan hemşirelik bakımının sonuçlarını değerlendirmektir

OLGU
Hastanın adı: M.T
Tıbbi tanısı: Diyabetik ayak
Cinsiyet: Erkek
Yaş:56
Boy:185cm, **Kilo:**100kg, **BKİ:**29,21
Eğitim Durumu: Lisans mezunu,
Mesleği: Çalışmıyor (3 yıl öncesine kadar ticaret ile uğraşıyormuş)
Ekonomik durumu: Gelir giderine eşit,
Medeni durum: Evli
Çocuk Sayısı: 2 çocuk
Servisi: Yara bakım ünitesi
Servise Kabulü:7 Haziran-3 Temmuz 2024

Hastalık Öyküsü
2014 yılında ciltte kaşıntı ve sık idrara çıkma nedeniyle dış merkeze başvuran hastaya burada yapılan tetkikler sonucunda tip iki diyabet tanısı koyulmuştur.
Hastaya 2014 yılında oral antidiyabetik tedavisi başlanmış.
Sonraki süreçte hasta diyetine uyum sağlamamış ancak ilaçlarını düzenli olarak kullanmış. Şikayetlerinde azalma olduğu için kontrollerine gitmemiş.
- Üç yıl önce işten ayrılmış ve daha hareketsiz bir sürece girmiş. Farklı bir şehirde yaşamaya başlamış. Bu süreçte kilo artışı olduğunu belirtiyor ama kilo takibi yapmamış.
- Gözlerde kararma şikayeti nedeniyle 2023 Eylül ayında doktora başvurmuş. Yapılan tetkiklerde HbA1c 12.5mg, BKİ:36,52 olarak belirlenmiş. Diyetisyene yönlendirilmiş ilaç tedavisi düzenlenmiş. Düzenli egzersiz yapması istenmiş.
- Hasta 2024 yılı itibariyle düzenli egzersiz ve sporla 25 kilo kaybetmiştir. Mayıs ayında yürüyüş yaparken zorlanmış ve ayağında küçük bir yara olduğunu fark etmiş. Ayağına düzenli olarak pansuman yapılmış. Yaranın büyüdüğünü fark eden hasta hastaneye başvurmuş. Hastanın yatışı yapılmış ilk değerlendirmede HbA1c 6,9 ve BKİ:29,21 olarak belirlenmiş.
- Hastanenin başka kliniğinde yatışı yapılan hastaya antibiyotik tedavisi uygulandıktan sonra yaraya debritman yapılmış ve hasta 7 Haziran 2024 tarihinde yara bakım ünitesine kabul edilmiştir.

- Hasta 7 Haziran-3 Temmuz 2024 tarihleri arasında yara bakım ünitesinde takip edilmiştir.
- Sağ ayakta iyileşmeyen yara nedeniyle başvuran hastaya diyabetik ayak tanısı verilmiştir.
- MR RAPORU (01.06.2024): Sağ ayak dorsal ve plantar yüzeyinde yumuşak dokuda yaygın ödem, 2. parmak proksimali ve falanks kemik dokularda destrüksiyona sekonder heterojen değişim izlenmiştir.

Laboratuvar sonuçları (3.07.2024)

- Amilaz:57U/L
- Kalsiyum:9.1mg/dl
- Sodyum:136mmol/L
- Potasyum4.82mmol/L
- Nötrofi%:67
- Lenfofit%:12
- Hemoglobin:13,8g/dL
- Trombosit387
- Hemotoktit:40.9%
- Üre:44.1mg/dL
- Kreatinin:1,16mg/dL
- Albümin:4g/dL
- Trigliserit:150mg/dL
- HbA1c:6.8
- AKŞ:186
- TKŞ:169

Kullandığı İlaçlar

- PantoTB 1x1 PO saat:06.00
- Ecopirin 100mg TB1x1 PO saat:21.00
- Forgoza 10mg 1x1 PO saat:12.00
- Vidaptin Met 50mg 2x1 PO saat:09.00-21.00
- Parol FLK 2x2 IV (LH)
- Metpamit AMP 1x1 IV (LH)
- Regen-Djel ile pansuman günde 1 kez



Resim-1 Hastanın hastaneye ilk kabulünde yaranın görüntüsü



Resim 2- Depritman sonrası yaranın görüntüsü



Resim 3. Yaranın 26.06.2024 tarihli görüntüsü



Resim 4. Yaranın 03.07.2024 tarihli görüntüsü

Etik

Olguya ait bilgiler ve fotoğraflar, hastaya gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra yazılı ve sözlü onamı alınarak elde edildi.

Olgunun Gordon'unun Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline Göre Hemşirelik Bakımı Olgunun hemşirelik bakımı Gordon'unun Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Model'indeki başlıklar doğrultusunda sunulmuştur

Sağlığı Geliştirme

Hasta diyabet tanısı aldıktan sonra uzun süre kontrole gitmediğini, düzenli beslenmediğini ifade etti. Ayrıca ayakta yara oluştuğunu fark ettiğinde bir süre hastaneye başvurmaktan kaçınmış. Son süreçte diyet ve egzersiz programlarına uygun davranmasına karşın kan şekerinin regülasyonuna ilişkin problemler yaşadığı süreçler olduğu belirlendi.

Hemşirelik Tanısı: Sağlığı yönetmede yetersizlik

Beklenen Sonuç: Hastanın sağlığı sürdürme davranışlarına katılması, tedaviye uyumunun sağlanması

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastanede bulunduğu süreçte bakımına katılması konusunda desteklendi ve cesaretlendirildi.
- Hastanın diyabete ilişkin bilgi ve deneyimleri değerlendirildi.
- Hastaya diyabet ve diyabetin kontrolü sağlanmadığında ortaya çıkabilecek komplikasyonlar hakkında eğitim verildi.
- Tedavi ve takip sürecine uyum konusunda bilgilendirme yapıldı.
- Diyabet komplikasyonlarını önleme, ortaya çıkan komplikasyonları erken dönemde tespit etme ve sağlık kuruluşuna başvurmanın önemi konusunda bilgi verildi
- Diyabetin kontrolüne yönelik sağlıklı yaşam davranışları geliştirme yönünde bilgilendirme yapıldı.
- Günlük yaşantısında beslenme, kilo kontrolü, egzersiz gibi alışkanlıklar kazanabilmesi için gerekli bilgilendirmeler yapıldı.
- Hasta yakınlarının diyabet yönetimi ve sağlıklı yaşam davranışı geliştirme konusunda bilgilendirilmesi sağlandı.

Değerlendirme: Hasta hastaneye yatışı sürecinde sağlık çalışanları ile iş birliği içindeydi ve tedaviye uyumluydu. Taburculuk sonrası süreci etkin yönetmek için spor yapmayı sürdüreceğini ve diyet programını evde de sürdüreceğini ifade etti.

Beslenme

Hastaya hastanede verilen yemekler dışında dışarıdan yemek getirilmemesi ve hastanın diyabete uygun diyetle beslenmesi sağlandı. Hastanın klinikte bulunduğu süreçte öğünlerinin ve sıvı alımının düzenli ve yeterli miktarda tükettiği gözlendi. Hastanın son altı aydır diyabet beslenmesine yönelik uyumlu olduğu belirlendi.

Hemşirelik Tanısı: Kan glukoz düzeyinde değişkenlik riski

Beklenen Sonuç: Hastanın kan glukoz düzeyinin referans aralığında tutulması

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastanın diyabet konusundaki bilgi ve deneyimleri öğrenildi. Hasta kan glukoz düzeyi ve diyabetin kontrol altında tutulmasına ilişkin deneyimlerini anlatması ve sorularını sorması konusunda desteklendi.
- Hastaya kan glukoz düzeyinin istenen aralıkta tutulmasının önemi ve kan glukoz düzeyinin nelerden etkilendiği açık ve anlaşılır olarak ifade edildi.
- Hastanın hastanede yattığı süreçte açlık ve tokluk kan şekeri düzenli olarak takip edildi.
- Hastanın diyetine ilişkin detaylı olarak bilgilendirme yapıldı. Hastanede kaldığı süreçte diyet programına uyması sağlandı.
- Hastanın diyabete yönelik istem edilen ilaçları uygun şekilde kullanması sağlandı. İlaç saatleri yemek saatlerine uygun olarak düzenlendi ve hastaya bu konuda bilgi verildi.

- Hastaya hipoglisemi ve hiperglisemi belirti ve bulguları (baş ağrısı, titreme, bilinç bulanıklığı, baş dönmesi terleme vb.) konusunda bilgi verildi.
- Hipoglisemi ve hiperglisemi sürecini nasıl yöneteceğine ilişkin bilgi verildi.
- Hastaya taburculuk sonrası evde ilaçlarını düzenli kullanması ve kan şekerini düzenli olarak takip etmesi konusunda bilgi verildi.
- Düzenli uyku ve dinlenmenin kan şekeri regülasyonundaki önemi anlatıldı.
- Hastaya uygun fiziksel aktivite programları oluşturması ve bu programa uygun davranmasının kan şekeri regülasyonunu sağlamak konusundaki önemi anlatıldı.

Değerlendirme: Hasta hastanede kaldığı süreçte diyetine uygun beslendi ve plan dahilinde fiziksel aktivitesini sürdürdü. Kan glukoz düzeyi regüle edildi. Taburculuk sonrası evde de bu plan dahilinde sağlıklı yaşam davranışlarını sürdürmek istediğini ifade etti.

Eliminasyon

Hastanın boşaltım sıklığı değerlendi. Defekasyon ve üriner boşaltıma ilişkin problem saptanmadı. Hastanın serviste kaldığı sürece boşaltım sorunu olmadığı gözlendi.

Aktivite/Dinlenme

Hasta hayatının büyük döneminde spor yapmadığını ve günün önemli bir bölümünü oturarak geçirdiğini ifade etti. Ancak yaklaşık bir yıldır aktif olarak yürüyüş yaptığını ve bunun kendisini daha iyi hissettirdiğini, kilo kaybettiğini ve kan şekerinin daha iyi kontrol altına alındığını ifade etti. Hasta uzun süre yatarak takip edildi ve bu süreçte hastanın ayağında oluşan açık yara nedeniyle hareketleri kısıtlanmıştı. Rahat yürüyememekte ve günün büyük bölümünü yatakta dinlenerek geçirmekteydi. Ayağındaki yaranın büyümesinden endişe ettiği için zorunlu olmadıkça yataktan çıkmamayı tercih ediyordu.

Hemşirelik Tanısı: Fiziksel mobilitede bozulma

Beklenen Sonuçlar: Yara iyileşmesi ile birlikte hareketinin kolaylaşması, hastanede geçirdiği süreçte destekle mobilize edilmesi

Girişimler:

- Hastaya fiziksel aktivitenin önemi konusunda bilgilendirme yapıldı.
- Hastanede kaldığı süreçte fiziksel aktiviteyi engelleyen faktörler konusunda değerlendirme yapıldı
- Hasta mobilizasyonun sağlaması konusunda cesaretlendirildi.
- Ayağındaki yara nedeniyle bir süre yürüyüş yapmakta güçlük çekti. Bu süreçte hasta yatak içinde egzersiz yapması konusunda desteklendi.
- Hastanın genel durumu göz önünde bulundurularak oda içinde destekle kısa süreli yürüyüşlerle fiziksel aktivite arttırıldı.
- İlerleyen süreçte günde 2-3 kez servis içinde hemşire gözetiminde 10-15 dakikalık kısa yürüyüşler yapması sağlandı. Yapılan bilgilendirmeyle taburculuk sonrası da aktivitenin hasta için önemi anlatıldı.

Değerlendirme: Taburculuk sürecine kadar hasta hedeflenen düzeyde mobilize edildi. Erken dönemde aktivite konusunda kaygılı olan hasta ilerleyen süreçte yürüyüş ve aktivite konusunda daha istekliydi. Ayaktaki yaranın tamamen iyileşmesinden sonra gün içinde dışarıda yürüyüş yapmaya devam edeceğini ifade etti.

Bilişsel-Algısal

Hastanın bilişsel ve algısal durumunda bir değişiklik görülmemiştir. Hasta oryante ve bilinci açık durumdaydı.

Rol İlişkiler
Hasta hastaneye yatış öncesi aktif bir işte çalışmadığından hastalık süreci iş yaşamını olumsuz etkilememiştir. Hasta rutinde de genelde ailesiyle vakit geçirdiğini ifade etti. Hastane sürecinde genellikle kızı ve eşi refakatçi olarak hastaya eşlik etmekte oğlu da gün içinde ziyaret etmekteydi. Rol ve ilişkilere ilişkin sorun saptanmadı.

Cinsellik-Üreme
Hasta cinsel fonksiyonlarını hastanede olmadığı süreçte sağlıklı biçimde sürdürdüğünü ifade etti.

Baş etme-Stres
Hasta dönemsel olarak anksiyete yaşadığını ifade etti. Tedavi sürecinin uzun olmasına bağlı iyileşememekten korktuğunu ifade etti. Tedavi sürecine ilişkin endişeleri yaranın iyileşmemesi durumunda yaşayacağı olumsuzlukları düşündüğünde kaygısının arttığını belirtti.
Hemşirelik Tanısı: Etkisiz baş etme-Anksiyete
Beklenen Sonuç: Hastanın baş etme stratejileri kullanması ve anksiyetenin kontrol altında tutulması.

Hemşirelik Girişimleri:
- Hastanın duygularını ifade etmesine olanak sağlandı. Hasta ayakta ortaya çıkan yara nedeniyle aktivitelerinin engellendiğini belirtmekte ve bazı durumlarda iyileşmenin olmayacağını düşündüğünden stres yaşadığını ifade etmekteydi.
- Hastayla düzenli olarak planlı görüşmeler yapıldı. Görüşmeler sürecinde açık, net ve somut ifadeler kullanılmaya özen gösterildi.
- Hasta bakımına katılmak üzere teşvik edildi ve hastaya sorumluluk verildi. Hastaya adaptif davranışları konusunda geribildirimler verildi ve hasta desteklendi.
- Hastanın anksiyetesini arttıran durumlar belirlendi.
- Hastanın hastalığı ve tedavi sürecine ilişkin yaşadığı belirsizlikleri azaltmak üzere bilgilendirme yapıldı.
- Hastanın olumlu ve güçlü yanları vurgulandı.
- Hastanın dönemsel olarak anksiyete yaşayabileceği ve bu süreci kontrol altında tutmak için yapabilecekleri (nefes egzersizleri, gevşeme egzersizleri, anda kalma) konusunda bilgilendirme yapıldı.
- Hastanın baş etme becerilerinin arttırılmasına yönelik olarak teknikler öğretildi.

Değerlendirme: Hasta dönemsel olarak anksiyete yaşadığını ancak ilk döneme göre rahatladığını ifade etti.

Değer-İnanç
Hasta yaşadığı sağlık sorunlarıyla baş ederken dua etmenin onu rahatlattığını ifade etti. Hastanenin din görevlisiyle haftada bir görüşme yapılması sağlandı. Bu görüşmelerin onu iyi hissettirdiğini ifade etti ve hastanede kaldığı süreçte görüşmeyi sürdürdü.
Güvenlik Koruma
Hasta uzun bir süre hastanede yatarak takip edildi ve ayağında doku bütünlüğünde bozulma vardı bu durumlar enfeksiyon riskini arttırmaktaydı.
Hemşirelik Tanısı: Bozulmuş deri bütünlüğü
Beklenen Sonuç: Yara iyileşme sürecinin başarılı bir biçimde tamamlanması, yeni lezyonlar konusunda gerekli önlemleri almak

Hemşirelik Girişimleri:

- Sağ ayakta ortaya çıkan diyabetik ayak ülseri değerlendirildi.
- Deri bütünlüğünde bozulma olan bölge değerlendirildi ve iyileşme aşamaları takip edildi.
- Yara her gün renk değişikliği sıcaklık, şişlik ve akıntı yönünden izlendi. Yara enfeksiyon belirti ve bulguları açısından takip edildi.
- Uygun medikal tedavilerin düzenli olarak uygulanması sağlandı.
- Tedavi planında yer alan yara bakım ürünleri kullanılarak belirlenen sıklıkta pansuman yapıldı.
- Hastanın beslenme durumu değerlendirildi. Düzenli ve dengeli beslenme ve yeterli sıvı alımının yara iyileşmesi sürecine katkıları konusunda hastaya bilgi verildi.
- Yaranın ortaya çıkışını kolaylaştıran faktörler (uygun olmayan ayak bakımı ve yanlış ayakkabı seçimi) hakkında bilgi verildi
- Hastaya hastane süreci ve sonrasında ayak bakımını nasıl yapacağı ve ayak hijyenini nasıl sağlayacağı detaylı olarak anlatıldı. Uygun sıklıkta çorap değiştirme ve doğru ayakkabı seçimi konusunda hastaya detaylı bilgi verildi.

Değerlendirme: Debritman sonrası düzenli tedavi ve pansumanları yapılan yarada belirgin düzeyde iyileşme gözlendi.

Hemşirelik Tanısı: Enfeksiyon riski

Beklenen Sonuç: Tedavi sürecinde enfeksiyon gelişmemesi

Hemşirelik Girişimleri:

- Hasta enfeksiyon belirti ve bulguları yönünden izlendi.
- Hastanın vücut sıcaklığı değerlendirildi. Enfeksiyona ilişkin laboratuvar bulguları düzenli olarak takip edildi.
- Ayaktaki doku bütünlüğü bozulmuş alan renk değişikliği, koku, akıntı sıcaklık artışı ve kızarıklık açısından değerlendirildi.
- Hastaya uygulanan tedavi planı doğrultusunda medikal tedaviler uygulandı.
- Yara pansumanlarının düzenli olarak yapılması sağlandı.
- Hastanede kaldığı süreçte hastanın düzenli aralıklarla yatak çarşafları değiştirildi.
- Hastanın düzenli olarak vücut hijyenini sağlaması konusunda destek olundu. Kıyafetlerini uygun sıklıkta değiştirmesi konusunda bilgi verildi.
- Hastaya, hastaya refakat eden yakınlarına ve ziyaretçilerine enfeksiyon ve enfeksiyon riski konusunda bilgi verildi.
- Hastaya uygulanan bütün girişimlerde asepsi ilkelerine uyulmasına özen gösterildi.

Değerlendirme: Hasta takibi sürecinde enfeksiyon gelişmedi ancak doku tamamen iyileşmediğinden enfeksiyon riskinin sürdüğü konusunda hastaya bilgilendirme yapıldı**.**

Rahatlık

Hasta uzun süredir hastanede yatırıyor olmasına, evinden uzak olmasına ve sağlık durumu konusunda yaşadığı kaygılarına bağlı rahat hissedemediğini ifade etti.

Hemşirelik Tanısı: Konforda bozulma

Beklenen Sonuç: Hastanın konforunun /rahatlığının sağlanması

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastanın rahatsız hissetmesinin nedenlerini ifade etmesi sağlandı.
- Hasta genel sağlık durumu ve tedavi sürecine ilişkin yeterli ölçüde bilgilendirildi. Düzenli olarak gelişmeler konusunda geri bildirim verildi.

- Rutinde sürdürdüğü aktivitelerden hastane ortamında yapabileceği (bulmaca çözme, tv izleme, kitap okuma) uygulamaları yapması konusunda teşvik edildi. Hasta odasının temiz ve düzenli olması, hasta yatağının uygun sıklıkta temizlenmesi sağlandı. Hastanın konforlu uyuması için gerekli koşullar sağlandı.
- Ziyaret saatleri konusunda bilgi vererek yakınlarıyla iletişim kurması konusunda teşvik edildi.
- Hastanın kendini ifade etmesine olanak verildi. Anksiyete ve stresle baş etme stratejileri geliştirmesi konusunda desteklendi.

Değerlendirme: Hastanın yatışının yapıldığı ilk döneme kıyasla daha rahat olduğu gözlendi ve hastadan buna paralel geribildirimler alındı.

SONUÇ

Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline göre değerlendirilen hastaya sağlığı yönetmede yetersizlik, kan glukoz düzeyinde değişkenlik riski, fiziksel mobilitede bozulma, etkisiz baş etme-anksiyete, bozulmuş deri bütünlüğü, enfeksiyon riski ve konforda bozulma tanıları verilmiştir. Belirlenen tanılar doğrultusunda planlanan hemşirelik girişimleri uygulanmış ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde uygulanan bakım sürecinin fonksiyonel sağlık örüntülerinde iyileşme sağladığı belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

American Diabetes Association.(2017). Standards of medical care in diabetes - 2017: summary of revisions. *Diabetes Care,40*(Suppl 1),4-5.

Armstrong, D.G., Boulton, A.J.M., Bus, S.A. (2017). Diabetic foot ulcers and their recurrence. *N Engl J Med, 376*(24), 2367-2375.

Armstrong, D.G., Swerdlow, M.A., Armstrong, A.A., Conte, M.S., Padula, W.V., Bus, S.A. (2020). Five year mortality and direct costs of care for people with diabetic foot complications are comparable to cancer.*J Foot Ankle Res,13*(1),16.

Armstrong, D.G., Tan, T.W., Boulton, A.J., Bus, S.A. (2023). Diabetic foot ulcers: a review. *Jama, 330*(1), 62-75.

Billings, D.M., Kowalski, K. (2006). Bridging the theory- practice gap with evidence-based practice. *J Contin Educ Nurs, 37*(6),248-9.

Bonner, T., Foster, M., Spears-Lanoix, E. (2016). Type 2 diabetes-related foot care knowledge and foot self-care practice interventions in the United States: a systematic review of the literature. *Diabet Foot Ankle, 7,* 29758.

Erdemir, F. (2012). *Hemşirelik tanıları el kitabı.* (13. Baskı), Ankara: Nobel Tıp Kitabevi.

Erdoğan, S., Nahçivan, N., Esin, N. (2014). *Hemşirelikte araştırma*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2014. s.8, 41.

Iraj, B., Khorvash, F., Ebneshahidi, A., Askari, G. (2013). Prevention of diabetic foot ulcer. *Int J Prev Med, 4*(3):373-6.

Kaya, N., Babadağ, K., Kaçar, G., Uygur, E. (2010). Nurses' nursing model / theory, nursing process, and classification systems know and implication status. *Journal of Maltepe University Nursing Science & Art., 3*(3), 24-33.

Koç, Z., Keskin Kızıltepe, S., Çınarlı, T., Şener, A. (2017). Hemşirelik uygulamalarında, araştırmalarında, yönetiminde ve eğitiminde kuramların kullanımı. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi (HEAD),14*(1), 62-72.

Ndosi, M., Wright-Hughes, A., Brown, S.(2018). Prognosis of the infected diabetic foot ulcer: a 12-month prospective observational study. *Diabet Med, 35*(1), 78-88.

Petersen, B.J., Linde-Zwirble, W.T., Tan, T.W., (2022). Higher rates of all-cause mortality and resource utilization during episodes-of-care for diabetic foot ulceration. *Diabetes Res Clin Pract. 184*:109182.

Prompers, L., Huijberts, M., Apelqvist, J., (2007). High prevalence of ischaemia, infection and serious comorbidity in patients with diabetic foot disease in Europe: baseline results from the Eurodiale study. *Diabetologia, 50*(1),18-25.

Skrepnek, G.H., Mills, J.L. Armstrong, D.G. (2015). A diabetic emergency one million feet long: disparities and burdens of illness among diabetic foot ulcer cases within emergency departments in the United States, 2006-2010. *PLoS One, 10* (8).

Türk, G. (2017). Marjory gordon: Fonksiyonel sağlık örüntüleri modeli, 1.Baskı. Karadağ,A., Çalışkan, N., Baykara, Z.G, (Ed.), *Hemşirelik teorileri ve modelleri*. İstanbul: Akademi Basım ve Yayıncılık.

Türker, E., & Doyğacı, A. (2020). Dorsogluteal bölgeden yapılan enjeksiyona bağlı komplikasyon gelişen hastanın Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. *E-Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi (BSBD), 9*(2), 133-138.

Walsh, J. W., Hoffstad, O. J., Sullivan, M. O., & Margolis, D. J. (2016). Association of diabetic foot ulcer and death in a population-based cohort from the United Kingdom. *Diabetic Medicine, 33*(11), 1493-1498.

Walsh, J.W., Hoffstad, O.J., Sullivan, M.O., Margolis, D.J. (2016). Association of diabetic foot ulcer and death in a population-based cohort from the United Kingdom. *Diabet Med, 33*(11), 1493-8.

Zhang, Y., Lazzarini, P.A., McPhail, S.M., Van Netten, J.J., Armstrong, D.G., Pacella, R.E.(2020). Global disability burdens of diabetes-related lower-extremity complications in 1990 and 2016. *Diabetes Care, 43*(5), 964- 974.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HEMŞİRELERDE AFET OKURYAZARLIĞI; BİBLİYOMETRİK VE İÇERİK ANALİZİ

Gürsün KAVAK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı
ORCID: 0009-0000-3267-2918

Doç. Dr. Gülcan TAŞKIRAN ESKİCİ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelikte Yönetim AD
ORCID: 0009-0000-3267-2918

ÖZET
Dünya'da yaşanan afetler ve afetler sonucu oluşan kayıplar son yıllarda giderek artmaktadır. Afetler, sonuçları öngörülemeyen, normal işleyişi bozan ve baş etmekte dış yardım gerektiren olaylardır. Afet okuryazarlığı da okuryazarlık kelime manasını da taşıyan, bireyin karşılaştığı veya karşılaşabileceği bir afet sorununun detaylı bir şekilde anlaşılması, analiz edilmesi, sentezlenmesi ve değerlendirilmesi sonucunda doğru ve bilinçli kararlar alma sürecidir. Hemşireler afetler ile mücadelede her zaman yer almıştır. Dolayısıyla sağlık sisteminde sayıca çoğunluğu oluşturan hemşirelerin afetler hakkında farkındalığı yüksek ve afet okuryazarı olmaları afet yönetiminin tüm aşamaları için kritiktir. Bu çalışma hemşirelik alanında afet okuryazarlığı ile ilgili araştırma makalelerinin ve tez çalışmalarının bibliyometrik ve içerik analizi yapılarak mevcut durumun tespiti ve gelecekteki çalışmalara farklı bakış açıları sunmak amacıyla yürütülmüştür. "Google Akademik" ve YÖK Tez Merkezi" İngilizce ve Türkçe olarak "hemşirelik" ve "afet okuryazarlığı" kelimeleri kullanılarak Nisan ve Mayıs 2024'te taranmıştır. Konu ile ilgili literatürde yalnızca 5 araştırma makalesine ulaşılmıştır. Bu çalışmalar araştırmacılar tarafından geliştirilen yazar, yıl, ülke, anahtar kelimeler, yayın türü, amaç, araştırma tasarımı, örneklem, veri toplama yöntem ve araçları, sonuçlar/temel bulgular başlıklarında özetlenen değerlendirme formuyla incelenmiştir. Hemşirelikte afet okuryazarlığı ile ilgili çalışmalar 2024 yılında 'hemşirelerde afet okuryazarlığı değerlendirme ölçeğinin' geliştirilmesi ile başlamıştır. Çalışma sonuçlarında hemşirelerin afet okuryazarlığı puanı orta-düşük olarak tespit edilmiştir. Türkiye'de öğrenci hemşireler ile yürütülen bir çalışmada ise afet eğitimi sonrasında öğrencilerin afet okuryazarlığı duyuşsal eğilimlerinde ve davranışlarında artış olmuştur. Afet okuryazarlığının hemşireler ile yürütülen afete müdahale süreci için önemli olduğu öngörülmektedir. Ayrıca kavram ve ölçüm aracının yeni oluşu da bu konu üzerine yapılacak olan çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.
Anahtar Kelimeler: 'hemşire', 'afet okuryazarlığı, 'afet'

DISASTER LITERACY AMONG NURSES; BIBLIOMETRIC AND CONTENT ANALYSIS

ABSTRACT
The frequency and impact of global disasters and the subsequent losses have been steadily increasing in recent years. A disaster is an event that disrupts normal operations, requires external assistance to cope with, and has unpredictable outcomes. Disaster literacy refers to the comprehensive understanding, analysis, synthesis, and evaluation of a potential or actual Disaster situation, enabling individuals to make informed and conscious decisions. Nurses have always played a crucial role in disaster response.

Therefore, the awareness and disaster literacy of nurses—who make up the majority of the healthcare system—are critical for all stages of disaster management. This study aims to provide an overview of the current state of research on disaster literacy in nursing by conducting a bibliometric and content analysis of research articles and thesis studies in this field, offering new perspectives for future studies. A literature search was conducted in April and May 2024 using the keywords “nursing” and “disaster literacy” in Turkish and English via “Google Scholar” and the “Council of Higher Education Thesis Center.” Only five research articles on the topic were identified in the literature. These studies were analyzed using an evaluation form that summarized categories including author, year, country, keywords, type of publication, purpose, research design, sample, data collection methods and tools, and results/key findings. Research on disaster literacy in nursing began with the development of the “Disaster Literacy Assessment Scale for Nurses” in 2024. The results indicate that nurses' disaster literacy scores were generally moderate to low. In a study conducted in Turkey with nursing students, it was found that disaster literacy improved in affective tendencies and behaviors after disaster training. Disaster literacy is considered significant for the disaster response process involving nurses. Additionally, the novelty of the concept and its measurement tool indicates a need for further research on this topic.
Keywords: ‘nurse’, ‘disaster literacy’, ‘disaster’

GİRİŞ

Afet tanımı dünyanın başlangıcından bu yana meydana gelen, öngörülemeyen ve sonuçları olan yıkıcı olaylar olarak yapılmaktadır (Taşkıran ve Baykal, 2017). Afetler yerine, süresine ve şiddetine göre farklılık gösteren fiziksel, psikolojik etkileri olan ve çevresel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, yaşamı durduran ya da kesintiye uğratan, toplumların üstesinden gelme gücünün ve müdahalenin yeterli olmadığı olaylardır (Türker ve Sözcü, 2021; Gümüş Şekerci ve ark., 2023). Afetin etkileri grubun veya toplumun kendi kaynaklarını kullanarak baş etme yeteneğini aşmaktadır, bu sebeple afet, ulusal veya uluslararası yardım gerektiren bir durumdur; fiziksel, ekonomik, sosyal veya çevresel kayıplara neden olarak normal yaşamda önemli aksamalara yol açmaktadır. Afetler çoğunlukla ani başlar ve önlem alınamayacak kadar kısa sürede geriye dönüşü olmayan yıkıcı sonuçlar doğurabilir (Genç ve ark., 2022; Gümüş Şekerci ve ark., 2023). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) afeti “beklenmeyen, kurumun olanakları ve kapasitesini aşan normal işleyişi bozan, dışarıdan yardım gerektiren ani ekolojik olgu” olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlamadan yola çıkarak bir olayın afet tanımında yer almasını belirleyen en önemli özellik, dışarıdan yardıma ihtiyaç duyulmasıdır. Burada önemli olan ise olayın gerçekleştiği toplumun, olayla baş edememesi ve o bölge veya toplumun dışından yardım alınmasının zorunlu olmasıdır (WHO, 2013). Türkiye’de afetler resmi olarak 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun’da “Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylar” şeklinde tanımlanmaktadır (Taşkıran ve Baykal, 2019). Afetlerin Epidemiyolojisi ve Araştırma Merkezi (CRED)’nin ana araştırma konusu doğal afetlerdir. CRED, sağlıkla ilgili veriler sağlayarak afetlere hazırlığı ve afetlerin müdahalesini geliştirmeyi amaçlamaktadır. CRED doğal ve teknolojik afetlerin insani ve ekonomik etkilerini ölçerek ‘Acil Durum Olayları Veri tabanı (Emergency Disaster Database)’ EM-DAT veri tabanında yönetir. EM-DAT’a göre ise afet, “yerel kapasiteyi aşan, ulusal veya uluslararası düzeyde dış yardım talep edilmesini gerektiren; beklenmeyen ve çoğu zaman ani gerçekleşen büyük hasar, yıkım ve insan acısı yaratan bir durum veya olay” olarak tanımlanır (EM-DAT, 2023).

EM-DAT'a göre 2021 yılında dünyada 432 afet olayı yaşanmış olup 10.492 kişinin yaşamını yitirdiği ve yaklaşık 102 milyon kişinin olumsuz etkilendiği raporlandırılmıştır (EM-DAT, 2023). Türkiye'de ise 2020 yılında yaşanan afetlerin 349 kişinin ölümüne, 3022 kişinin yaralanmasına ve 76.995 kişinin etkilenmesine yol açtığı bildirilmiştir. 2023 yılında ise EM-DAT tarafından doğal afetlerle ilgili toplam 399 afet kaydedilmiştir. Dünya'da farklı kıtalarda farklı afetler yaşanıyor olsa da afetlerin sonuçları değişmemektedir (EM-DAT, 2023). Başta ölüm sayısı olmak üzere yaralanmalar ve ekonomik kayıplar açısından afetler büyük yıkımlar ile sonuçlanmaktadır. 2023 yılında EM-DAT verilerine göre; etkilenen kişi sayısına göre ilk 10 afet şu şekilde sıralanmaktadır. Endonezya'da 18,8 milyon kişinin etkilendiği kuraklık, Hindistan'da 10,2 milyon kişinin etkilendiği sel, Türkiye'de 9,2 milyon kişinin etkilendiği deprem, Suriye'de 8,8 milyon kişinin etkilendiği deprem, Guatemala'da 4,4 milyon kişinin etkilendiği sel, Tanzanya'da 2,9 milyon kişinin etkilendiği sel, Somali'de 2,5 milyon kişinin etkilendiği sel, Malavi'de 2,3 milyon kişinin etkilendiği fırtına, Filipinler'de 2,1 milyon kişinin etkilendiği sel yaşanmıştır (EM-DAT, 2023). Bu afetler sonucunda 86,473 ölüme sebep olmuş ve 93,1 milyon kişiyi etkilemiştir. Ekonomik kayıp ise 202,7 milyar ABD doları olarak rapor edilmiştir. 2023 yılında 86,473 ölüm sayısı ile önceki yıllara göre yüksek sayıda ölüme sebep olan afetler yaşanmıştır (EM-DAT, 2023). Bu sayı geçen 20 yılın ortalama değeri olan 64,148 ölüm sayısını önemli ölçüde aşmıştır. Bu artışın en önemli sebebi Şubat 2023'te yaşanan ve ülkemizde 10 ilde etkisini gösteren Türkiye-Suriye depremleridir (EM-DAT, 2023). Türkiye'de her yıl ortalama 5-6 büyüklüğünde en az bir deprem yaşanmaktadır. Bunlardan yıkıcı sonuçları olan 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi ve yakın tarihte yaşanan ve asrın felaketi olarak adlandırılan 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen Türkiye'de 10 ilde etkisini gösteren Kahramanmaraş ili Pazarcık merkezli 7,7 büyüklüğünde ve Elbistan merkezli 7,6 büyüklüğündeki depremlerdir. Deprem başta Kahramanmaraş olmak üzere, Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Adıyaman, Osmaniye, Kilis, Malatya ve Elazığ illerini etkilemiştir. Arama ve kurtarma alanında dördüncü seviye uluslararası yardım çağrısı yapılmıştır. Veriler her geçen gün değişmekle birlikte 1 Mart 2023 tarihi itibari ile toplam 50.790 kişi hayatını kaybetmiş, yaklaşık 9,2 milyon kişinin etkilenmesine sebep olmuştur (EM-DAT, 2023). Bölgede AFAD, UMKE personelleri başta olmak üzere birçok ulusal ve uluslararası arama kurtarma personeli görev yapmıştır (AFAD, 2023). 1900-2017 yılları arasında Türkiye'de büyüklüğü 6,0'dan büyük 210 deprem yaşanmıştır. Bu depremler 86.802 kişinin ölümüne ve 597.865 evin yıkılmasına sebep olmuştur. 6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan deprem başta olmak üzere geçmişte yaşanan afetlerdeki bütün veriler Türkiye'deki afet riskinin büyüklüğünü ortaya çıkarmaktadır. Felaketlerin tehlikelerini ve verebilecekleri zararları azaltmak için, afet bilinci yüksek bir toplum oluşturulmalıdır (EM-DAT, 2023). Afetlerin sıklığının ve sonuçlarının tüm dünyada arttığı bilinmektedir. Afetlerin üstesinden gelmek, meydana getirdiği zararları en aza indirmek ve mümkün olan en kısa sürede normal hayata dönmek için afet bilgisi edinilmeli ve gerektiğinde etkili bir şekilde uygulanması gerekmektedir (Gümüş Şekerci ve ark., 2023). Türkiye mutlak ve göreceli konumu etkisiyle sonuçları yıkıcı olan afetlere maruz kalmaktadır. Ortaya çıkan afetler ekonomik, psikolojik ve sosyolojik sorun ve sonuçlara neden olmaktadır. Bu sorunlar ile mücadele etmek için afetlerin önlenmesine yönelik afete hazırlık, müdahale ve iyileştirme faaliyetleri yürütülebilir. Bu faaliyetlerin yürütülmesi ise ancak eğitim ile gerçekleşebilir (Gümüş Şekerci ve ark., 2023; Sarıkahya ve Yorulmaz, 2024). Afet eğitimi afetlerin olumsuz sonuçlarının azaltılması noktasında oldukça önemlidir, çünkü afetlerin sonuçları ülkelerin ekonomik gücüne afetin yıkıcı sonuçlarını azaltmaya yönelik yatırımlara ve bireylere verilen afet eğitiminin kalitesine bağlı olarak değişmektedir (Akpınar ve Ceran, 2020; Ulupınar ve ark., 2023).

Çalıştığı alan fark etmeksizin tüm hemşirelerin, afeti önleme, azaltma, hazırlık ve kurtarma faaliyetlerine katılarak afet öncesi, sırası ve sonrası yeterli sağlık hizmeti sunmak için profesyonel yeteneklerini arttırmaları gerektiği belirtilmektedir (Akpınar ve Ceran, 2020). Hemşireler afetlere hazırlık, afet anı müdahale ve afet sonrası iyileşme aşamalarında yeterli sağlık hizmeti ve bakımı sağlamada sağlık personelleri içerisinde en büyük grubu oluşturması bakımından önemli bir yere sahiptir. Afetler konusunda bilgili ve donanımlı hemşireler toplumun afetlere hazırlık yapması, afet anında etkin müdahale ve afet sonrası iyileşme döneminin hızlandırılmasında etkin görev alabilirler (Durmuş Sarıkahya ve Yorulmaz, 2024). Afet okuryazarlığı, bir bireyin bir afet sırasında azaltma, hazırlık, müdahale ve kurtarma süreçlerinde bilinçli kararlar almak ve talimatları takip etmek için gerekli bilgilere erişme, okuma, anlama ve kullanma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Genç ve ark., 2022). Afet okuryazarlığı, afetlere yönelik bilgi, tutum ve davranış olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır. İlk boyutu bilgidir. İlk boyut sahip olunan temel bilgi düzeyini ifade etmektedir. Sahip olunan bilginin tutum olarak içselleştirilmesi ikinci boyutu oluşturmaktadır. Üçüncü boyut içselleştirilen ve özümsenen bilginin davranışa dönüşmesidir (Türker ve Sözcü, 2021). Afete hazırlık süreci, afetle mücadele ve afet sonrası süreç için toplumun afet okuryazarlık düzeyi önemlidir. Toplumun afet okuryazarlık düzeyinin artması, afet karşısında gösterilen tepkiye, analiz ve değerlendirme yapmaya objektif olmaya, sorunlara pratik çözüm bulmaya, doğru kararlar verilmesine katkı sağlayacağı için yapılan çalışmalar ile bu sonuç desteklenmektedir (Sözcü, 2019). Sözcü ve Aydınözü (2019) tarafından yapılan bir çalışmada akademik ortalaması düşük olan kesimin doğal afet okuryazarlığının düşük olduğu bildirilmektedir. Bu çalışma sonucu afet okuryazarlık düzeyi yüksek bireyler yetiştirmenin önemli olduğunu göstermektedir. Afet okuryazarlık düzeyi yüksek olan bireyler, afet ile ilgi bilgiye sahip olup; afetle nasıl mücadele edeceğini bilir, gönüllü faaliyetlere katılır, sonuçları analiz eder, çevreyi ikincil tehlikelere karşı uyarır (Türker ve Sözcü, 2021). Afet okuryazarlık düzeyinin eğitim yoluyla artabileceğini ve eğitimin afete dirençli bir toplum oluşturacağını afete karşı uzun vadeli savunma sağlayacağını ve afet sonucu oluşan zararın azaltılmasında etkili olacağı çalışmalarda da görülmektedir (Gümüş Şekerci ve ark., 2023; Ayvazoğlu ve ark., 2023). Chung ve Yen (2016)tarafından yapılan bir çalışmada okul yöneticileri ve öğretmenlerin afeti önleme okuryazarlık düzeyleri belirlenmiş; Afet önleme okuryazarlığının üç boyutu (bilgi, tutum ve beceriler) arasında bireylerin beceriler hakkında en fazla bilgilendirildiği ve bilgi konusunda en az bilgilendirildiği görülmüştür. Afet okuryazarlığı, afetlere bağlı maddi ve manevi kayıpları azaltmak için tüm boyutları ile üzerinde durulması gereken bir kavramdır. Bireylerin afetler hakkında bilgi sahibi olmalarının yanı sıra afetlere yönelik tutumlar geliştirmeleri ve bu tutumları eyleme dönüştürmeleri gerekmektedir. Afet okuryazarı bir kişinin afet gerçeği ile yüzleşmesi, çevresine örnek olması ve bu gibi durumlarda hayatta kalması için gerekli bilgi, tutum ve davranışlarla donatılmış olması beklenmektedir (Genç ve ark., 2022; Zhang ve ark., 2024). Afetlerin neden olduğu maddi ve manevi kayıpları en aza indirmek için afet okuryazarlığı kavramının ön plana çıkarılması gerekmektedir. Afet okuryazarı bireylerin sadece afetlerin özelliklerini bilmeleri değil, afetlerle ilgili tutumlar edinmeleri ve bu tutumları özümseyerek davranışa geçirmeleri gerekmektedir (Amini ve ark., 2022). Hemşirenin afete yönelik bilgi, beceri, yetkinlik ve okuryazarlık kavramları farklıdır ve eşitlenemez. Afete müdahalede, hayatta kalanları ve yaralıları kurtarmak temel yetenektir. Afet kurtarma sahnesi hemşirenin acil müdahale yeteneğidir, ancak yeteneğin her zaman okuryazarlığı yoktur. Bu durum, afet hemşireliğinin disiplinler arası ve sosyal koordinasyonu güçlü bir meslek disiplini anlayışı ile örtüşmektedir (Zhang ve ark., 2024). Yetenek, bir hedefin veya görevin tamamlanmasına yansıyan dışsal ifadedir, okuryazarlık ise eğitim ve uygulama yoluyla; bireylerin uzun vadeli, istikrarlı, içsel ve daha derin bir kendini geliştirme süreci ile elde edilir.

Okuryazarlığın oluşumu, sadece edinilen bilgi veya becerilerin miktarı ile ilgili değil, aynı zamanda acil durumlarda pratik sorunların çözümünü gerçekleştirmek için bilgi ve becerilerin uygulanmasıyla ilgili çok sayıda boyuta sahiptir. Bu nedenle, bilgi, beceri veya yeteneklerin tamamı afet okuryazarlığını oluşturan kilometre taşlarıdır (Türker ve Sözcü, 2021). Geleneksel olarak bilinen ilk yardım müdahaleleri, hemşirelik becerileri ve teorik çerçeveleri afet senaryolarına uyum göstermesinin zor olduğu kanıtlanmıştır. Buna rağmen, çoğu hemşire afetlerle yüzleşmek için yeterince hazırlıklı değildir. Çalışmalar, hemşirelerin afet acil durum müdahalesindeki bilgi, beceri ve yeteneklerinin bu tür durumlarla başa çıkmak için tam olarak yeterli olmadığını göstermektedir (Taşkıran ve Baykal, 2019; Zhang ve ark., 2024). Çalışma sonuçlarına göre bilgi, beceri, yetenek ve okuryazarlık kavramlarının farklı olduğu ve eşitlenemeyeceği göz ardı edilmemelidir (Türker ve Sözcü, 2021). Afet anında kurtarma operasyonlarına katılan bir hemşire için, hayat kurtarmak çok önemli bir yetenektir, ancak gerekli yeteneğe sahip olmak, bu alanda okuryazarlığa sahip olmak anlamına gelmez (Erdoğan, 2018). Çalışmaların çoğunluğunda afet ile ilgili bireylerin görüşlerinin ve bilgi düzeylerinin saptandığı, afetlerin eğitim programına yansıma durumlarının belirlendiği ve afet eğitiminin boyutlarına (basın ve medya, öğretim, plan-müdahale ve önem boyutu) odaklanıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Erdoğan, 2018). Afet okuryazarlığında bireyin bilgi düzeyinden daha çok duyuşsal ve davranışsal boyutları ele alınmıştır. Bu sayede anlama, kavrama, analiz etme, yorumlama ve değerlendirme becerilerini de içine alan, ezbere dayalı olmayan, güncel verilerle birlikte uygulamalı olarak yürütülmüştür. Ulusal düzeyde hemşire ya da hemşire adaylarına yönelik literatürdeki afet okuryazarlığı konusundaki yetersizlik, araştırılması gereken önemli bir bilgi boşluğu olduğunu göstermektedir (Sözcü, 2019; Sözcü ve Aydınözü, 2019; Türker ve Sözcü, 2021). Afetler ile mücadele etmek için yapılan hazırlık, acil durumlar için benzersiz bilgi ve becerilerle donatılmış, özellikle sağlık sektöründe çalışanlar olmak üzere, ilgili tüm profesyonellerin iyi planlanmış ve bütünleşik bir çabasını gerektirmektedir (Ulupınar ve ark., 2023). Sağlık profesyonellerinin afete hazırlık ve müdahale konusunda bilgi, deneyim ve eğitim ihtiyaçlarının ele alınması, afete ilk müdahale edenlerin temel bileşenlerinin bilinmesine yardımcı olacaktır. Dünya genelinde, gelişmiş ülkeler dâhil olmak üzere sağlık çalışanları afete müdahalede çoğunlukla kendini kısmen ya da tamamen yetersiz görmektedir (Şen ve Ersoy, 2017; Gündüz ve Öntürk Akyüz, 2022). Topluma katkı sağlama noktasında hemşireler afet yönetiminde (afete hazırlık, afetten korunma, afette müdahale ve sonrasında) etkin rol almaktadır. Hemşireler, afet durumunda ilk müdahale, hızlı değerlendirme, triyaj ve bakımda aktif görev almaktadır (Gümüş Şekerci ve ark., 2023). Afetlere müdahale sırasında hemşirelerin varlığının ölümleri azalttığı, hemşirelerin acil durumlarda daha fazla esneklik ve yetenek gösterdikleri ve ekip çalışmasında daha başarılı oldukları gösterilmiştir (Türker ve Sözcü, 2021). Afete hazırlık ve müdahalenin bütün hemşirelerin bilgi ve becerilerinin bir parçası olması gerektiği ICN tarafından da vurgulanmıştır (ICN, 2009). Bütün hemşireler afetlere hazırlanmak, afetlerden korunmak, afet anında ve sonrasında da bilgi ve becerilerini kullanmak için temel yetkinliklere sahip olmalıdır. Bu gerçeğe rağmen, Dünyadaki birçok hemşire, afet müdahalesine uygun bir şekilde katılabilmek için ihtiyaç duyacakları bilgi, beceri ve yeteneklere sahip değildir (Usher ve ark., 2015; Erdoğan, 2018; Taşkıran ve Baykal, 2019). Afetlerin sıklığının ve sonuçlarının arttığı günümüzde, afetlerin üstesinden gelmek, yarattıkları zararı en aza indirmek ve mümkün olan en kısa sürede düzenli rutinlere dönmek, afet bilgisinin edinilmesini ve gerektiğinde etkin bir şekilde uygulanmasını gerektirmektedir (Gümüş Şekerci ve ark., 2023). Afet eğitimi, tüm dünyadaki ülkelerde afetlerin sayısının ve bu afetler sonucunda meydana gelen can ve mal kayıplarının azaltılmasında kritik öneme sahiptir.

Afet okuryazarlığı başlığı altında bu tür bir eğitim, sadece bilgi paylaşımına değil, aynı zamanda afet mekanizmalarını ve oluşumlarını anlama, açıklama, analiz etme ve bu tür afetlerle ilişkili sorunların çözümünde kullanılabilecek davranışların geliştirilmesi gibi süreçlere de olanak sağlamalıdır (Türker ve Sözcü, 2021). Afetlerin neden olduğu zararlar toplumun afet okuryazarlık düzeyi ile yakından ilişkilidir. Birey ya da toplumun afet okuryazarlık düzeyinin artması, afet karşısında gösterilen tepkiye, analiz ve değerlendirme yapmaya objektif olmaya, sorunlara pratik çözüm bulmaya, doğru kararlar verilmesine katkı sağlayacaktır. Afet kaynaklı maddi ve manevi zararların, doğal afet okuryazarı ile azalacağı düşünülmektedir (Gümüş Şekerci ve ark., 2023). Afet okuryazarlığının oluşumu, hemşirelerin afet durumlarında belirli koşullara göre çeşitli karmaşık acil durumları ele almalarına yardımcı olur ancak hemşirelerin afet okuryazarlığı tam olarak araştırılmamıştır. Bu kavramın tanımı ve neyi çağrıştırdığı çoğu ülkede anlaşılamamıştır. Sayıca en büyük sağlık profesyoneli grubu olan hemşireler, afete müdahalede vazgeçilmez ve önemli bir rol oynamaktadır. Hemşire grubu içinde afet okuryazarlığının arttırılması, genellikle göz ardı edilmektedir. Etkili afet acil durum yönetimi için hemşirelerin afet okuryazarlığının araştırılması ve okuryazarlık düzeyinin iyileştirilmesi için düzenlemeler yapılması kritik öneme sahiptir (Zhang ve ark., 2024).

No	Yazarlar, yıl ve ülke	Çalışma başlığı ve anahtar kelimeler	Yayın türü Tez, makale vb.	Çalışma Amacı	Araştırma tasarımı	Araştırma örnekleme yöntemi, örneklemi ve sayısı Araştırma yeri	Veri toplama yöntemi ve ölçüm araçları	Sonuçlar/Temel bulgular
1	Di Zhang, Li-Yan Zhang, Hui-Na Song Sheng-Qiang Zou, Qi Cui, Xiong Zhang, Xiao-Fang, Zhu, Hai-Ning Yin, 2024 ÇİN	The model for assessing disaster literacy in nurses: Instrument development and cross-sectional validation study Hemşirelerde afet okuryazarlığını değerlendirme modeli: Araç geliştirme ve kesitsel doğrulama çalışması	Araştırma makalesi	Bu çalışmanın amacı, bireylerin veya hemşire gruplarının afet okuryazarlığı düzeyini çok boyutlu olarak değerlendir meye odaklanan tıp kurumlarında hemşirelere bu konuda eğitim ve öğretim vermek için kullanabilecek bir afet okuryazarlığı değerlendirme aracının geliştirilmesidir.	Nitel ve tanımlayıcı desen kullanılmıştır.	Örnekleme yöntemi uygun küme örneklemesi kullanılmıştır. Kesitsel bir araştırma için ülke çapında 4296 hemşire görüşmeye alındı. Örneklem büyüklüğü EFA ve CFA için minimum örnek standartlarını karşılamaktadır. Kritik olay görüşmesinde 31 hemşire, odak grup tartışmasında 7 üye, Delphi yazışma danışmanlığında 32 uzman ile görüşme yapılmıştır. Ön ankette 2135	Uzman görüşmeleri sonrasında uzman proje ekibi üyeleri arasından Likert 10'lu ölçek seçildi ve katılımcılar her bir maddeyi değerlendirdi. Veriler daha sonra Questionnaire Star çevrimiçi platformu aracılığıyla toplandı 4296 hemşire çevrimiçi ankete katılmaya ve doldurmaya gönüllü oldu. Hemşirelere afet okuryazarlığı ölçeği uygulanmıştır.	Bu çalışma, dünya çapında hemşirelerin afet okuryazarlığı modeliyle ilgili mevcut araştırma eksikliğini gidermiştir. Literatür taraması uzman görüşleri ve sonrasında yapılan anketlerin geçerli güvenli sonuçları ile 34 maddeden, işlevsel okuryazarlık, etkileşimli okuryazarlık ve eleştirel okuryazarlık olmak 3 boyuttan oluşan bir afet okuryazarlığı değerlendirme modeli geliştirilmiştir. Bilimsel ve sistematik model geliştirme ve performans değerlendirme yoluyla hemşirelerin fonksiyonel okuryazarlık, etkileşimli okuryazarlık ve eleştirel okuryazarlığı alt boyutlarını içeren 34 maddeden oluşan afet okuryazarlığı modeli geliştirilmiştir. Bu ölçüm aracı hemşirelerin afet okuryazarlığı konusunda etkili bir değerlendirme aracı olabilir.

						hemşire ve doğrulama anketinde 2161 hemşire yer aldı. Katılımcı hemşireler Çin'deki yedi coğrafi bölgeyi kapsamakta ve 30 ilde yaşamaktadır.		
2	Di Zhang, Li-Yan Zhang, Ke Zhang, Han Zhang Huan-fang Zhang, Kai Zhao ÇİN 2024	Disaster literacy in disaster emergency response: a national qualitative study among nurses Afet acil müdahalesinde afet okuryazarlığı: hemşireler arasında ulusal niteliksel bir çalışma	Araştırma makalesi	Mesleklerde afet okuryazarlığının kavramsal çağrışımını inceleyen, özellikle hemşirelere odaklanan küresel düzeyde bir çalışma mevcut değildir. Mevcut araştırmalar hemşirelerin afetlere etkili bir şekilde Afete müdahale etme konusunda hazırlığının yetersiz olabileceğini Göstermektedir. Bu nedenle	Nitel ve tanımlayıcı desen kullanılmıştır	Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Dosya Araştırmada Çalışmaya gönüllü olarak esaslı Çin'deki 31 il ve bölgelerdeki 25 sağlık kurumundan 31 kurtarma hemşiresi katılmıştır.	Bu dönemde salgın önleme ve kontrol önlemlerinin etkisi nedeniyle bu çalışma için telefon görüşmeleri yapıldı. Görüşmelerin konuya odaklı kalmasını sağlamak için bu çalışma, STAR röportaj aracını temel alan bir görüşme taslağı ile yapılmıştır.	Sonuç: Bu çalışma, afet kurtarma hemşireleri için önemli olan hemşirelerin sahip olması gereken afet okuryazarlığının dokuz boyutunu tanımlanmıştır. Fiziksel Ve Zihinsel Kalite, Afet Kurtarma Genel Bilgisi, Mesleki ve Teknik Yeterlilik, Mesleki Etik, Takım Çalışması, Duygusal Yetenek, Bilgi Okuryazarlığı, Liderlik ve Bilgi Dönüşümü Hemşire grubunda afet okuryazarlığı araştırmaları ve uygulamaları, devlet kurumları ve sağlık kurumları tarafından acilen teşvik edilmelidir. Hemşire yöneticiler bu sayede afet yönetimi politikalarını geliştirmek ve Hemşirelere eğitim, öğretim ve etkili yönetim yoluyla afet müdahale çabalarında sürekli destek sağlamak için kullanabilirler. Sonuç olarak 31 geçerli görüşme kabul edildi. Görüşülen hemşirelerin ortalama yaşı

				hemşirelerde afet okuryazarlığının öneminin tartışılması ve hemşirelerin sahip olması gereken özelliklerin aydınlatılması için bu çalışma yapılmıştır.				(38,45 ± 6,51) olup, ortalama deneyimi (16,77 ± 7,50) yıldır. Ortalama olarak afet kurtarma çalışmalarına (2,87 ± 0,92) katılmışlar ve ortalama (1,87 ± 0,56) puanla afet kurtarma kategorisine ait olmuşlardır. Bu bulgulara göre afet okuryazarlık düzeylerinin orta seviyede olduğunu ve iyileştirmek için düzenlemelere ihtiyaç duyduklarını söylenebilir.
3	Kim Usher, Jane Mills, Caryn West, Evan Casella, Passang Dorji, Aimin Guo, Virya Köy, George Pego, Alison Sio Souksavanh Phanpaseuth Olaphim Phouthavong, Jamuna Sayami, Muy Seang Lak, MuhammeM ofiz Ullah, Yu Sheng, Yuli Zang,	Cross sectional survey of the disaster preparedness of nurses across the Asia–Pacific region 'Afet hazırlığına ilişkin kesitsel araştırma Asya-Pasifik bölgesindeki hemşireler' Asya-Pasifik, Asya-Pasifik Acil Afet Hemşireliği Ağı,	Araştırma makalesi	Çalışmanın amacı, Asya-Pasifik hemşirelerinin afet yönetimine yönelik bilgi, beceri ve hazırlıklılıklarına ilişkin algılarını değerlendirmektir.	Nicel desen kullanılmıştır.	Yedi ülkedeki hastane ve bireysel çalışan hemşirelerden oluşan bir örneklemden seçilmiştir. Örneklemi 757 hemşireden oluşmaktadır. Her ülkedeki hastane ve toplum hemşireleri kolaylık yaklaşımı kullanılarak Seçilmiştir. İlgili hastanelerin sayısı bir (Butan, Çin ve Solomon Adaları), iki (Bangladeş, Laos ve Nepal) ve üç	Afete Hazırlık Değerlendirme Ölçeği Ölçek başlangıçta pratisyen hemşirelerin afete hazırlıklılığını ölçmek için tasarlanmış ve daha sonra Ürdün'deki kayıtlı hemşirelerin afete hazırlıklılık algılarını değerlendirmek için revize edilmiş ve test edilmiştir, 6 alt boyut ve 68 maddeden oluşan likert tipte bir ankettir.	Katılımcıların yüzde 19'u (n = 144) afet eğitim kursuna katıldığını bildirmiştir. Katılımcıların yüzde 19'u (n = 142) daha önce bir afete müdahale etme deneyimi yaşadıklarını bildirmiştir. Tüm ülkelerden katılımcılar afete hazırlık konusunda eğitim derslerine orta ila yüksek düzeyde ilgi göstermişlerdir. Genel olarak, mevcut çalışmaya katılanlar, afete hazırlık konusunda düşük ila orta düzeylerde olduklarını ve acil servislerin afet müdahalesinde etkili bir şekilde çalışabilmesi için gerekli bilgi ve becerilerde birçok eksiklik olduğunu bildirmişlerdir ülkelerdeki hemşirelerin afete hazırlık düzeyinin düşük ila orta düzeyde olduğunu ve hemşirelerin afet müdahalesinde etkili bir şekilde çalışabilmesi için gerekli bilgi ve

	AVUSTURALYA 2015	Afet eğitimi, Afet hemşireliği, Afet hazırlık, Anket				(Kamboçya) şeklinde değişmektedir.		becerilerde birçok boşluğun olduğunu göstermektedir.
4	Di Zhang, Liyan Zhang ÇİN 2023	Disaster Literacy Status and Influencing Factors: National Survey of 107997 Chinese Nurses Afet Okuryazarlığı Durumu ve Etkileyen Faktörler: 107997 Çinli Hemşirenin Ulusal Araştırması	Araştırma makalesi	Çin'deki hemşireler arasındaki afet okuryazarlığı düzeyini ve etkileyen faktörleri incelemek ve Çinli hemşireler arasında afet okuryazarlığını geliştirmek için etkili müdahaleler geliştirmek için bilimsel temel sağlamak	Nicel kesitsel tasarım kullanılmıştır.	Çalışmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Toplam 107997 hemşire katılmıştır. Doğu, orta, batı ve kuzeydoğu Çin'deki sağlık kurumlarında gerçekleştirilmiştir.	Çalışan hemşirelerde çevrimiçi bir anket ile veriler toplamıştır. Hemşirelerin afet okuryazarlığı modeli kullanılmıştır.	Hemşirelerin, afet okuryazarlığı puanı 255,62±53,92 olarak bulunmuştur. Çoklu doğrusal regresyon bulgularına göre, Çinli hemşireler arasında afet okuryazarlığı için koruyucu faktörler arasında Doğu bölgesinde bulunma yer almaktadır. erkek cinsiyet, lisans veya üzeri eğitim düzeyi, üçüncü düzey hastaneler askeri/yerel kamu hastaneleri, acil servis orta mesleki unvan, kıdemli mesleki unvan afet kurtarmaya katılım daha önce bu müdahalede bulunulan kurum afet acil kurtarma, kurumda afet kurtarma ekibi kurmuş, okulda afete hazırlık konusunda hemşirelik eğitimi iş başında afete hazırlık eğitim ve öğretimi almış ve öz yeterlilik bulunmuştur Çin'de ki hemşirelerin afet okuryazarlığı orta ila düşük düzeydedir ve geliştirilmesi gerekmektedir sonucu bulunmuştur. Kadın doğum, pediatri ve yardımcı bölümlerden olmak, halk hekimliği ve sağlık kurumları ile birinci ve ikinci basamak hastanelerde çalışmak, ne bireysel katılımcının ne de kurumunun afet kurtarma konusunda deneyiminin olmaması,

								kurumun afet kurtarma ekibinin bulunmaması, herhangi bir afet kurtarma ekibinin bulunmaması afetlere hazırlık konusunda iş başında hemşirelik eğitimi ve öğretimi ve düşük öz yeterliliğe sahip olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.
5	Yasemin Gümüş Şekerci, Gülşah Ayvazoğlu Mustafa Çekiç TÜRKİYE 2023	Hemşirelik Öğrencilerinin Doğal Afet Okuryazarlık Düzeyleri ve Eğitim Etkinliğinin Değerlendirilmesi Afet eğitimi, Afete hazırlık, Afet yönetimi, Doğal afet	Nicel araştırma makalesi	Hemşirelik öğrencilerine verilen doğal afet eğitiminin, doğal afet okuryazarlık düzeyine olan etkisini değerlendirmek	Çalışma ön test-son test tek grup modelli olan yarı deneysel tasarlanmıştır.	Örneklem seçimine gidilmeden evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Ön testte katılıp, son teste katılmayan 35 öğrenci ve son teste samimiyetsiz cevap veren (soruların çoğunluğuna	Doğal Afet Okuryazarlığı Duyuşsal Eğilim Ölçeği	Doğal afet eğitimi sonrasında öğrencilerin doğal afet okuryazarlığı duyuşsal eğilimlerinde ve davranışlarında artış olmuştur Doğal afet eğitimi, hemşirelik öğrencilerinin doğal afet okuryazarlık tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkilemiştir. Öğrenciler, doğal afetlerle ilgili faaliyetlere katılmak istediğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin %50.7'si kampüse ait afet planını, %78.8'i kampüsteki acil toplanma yerini, %66.2'si afet

		okuryazarlığı, Hemşirelik				cevap vermeyenler ve tek cevaplı sorulara birden fazla cevap verenler) 9 öğrenci olmak üzere toplam 44 öğrenci çalışma dışı bırakılmıştır. Dâhil edilme kriterleri çalışmaya katılmayı kabul etme ve veri toplama formlarını eksiksiz doldurmaktır. Örneklemi 302 öğrencidir HATAY		durumunda görevli olan kurum/kuruluşları bildiklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin %69.9'u daha önce afet eğitimi almışlardır. Öğrencilerin %53.6'sı kendisinin, %64.9'u birinci derece yakınlarının afet yaşadığını bildirmişlerdir. Eğitim öncesi ve sonrası ölçeğin tüm alt boyutlarında ve toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası ölçeğin tüm alt boyutlarında ve toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir (p<.001

SONUÇ

Afetler ve sonucunda oluşan yıkım tüm Dünyanın ve Türkiye'nin gerçeğidir. Yapılan araştırmalar ve elde edilen verilere bakıldığında küresel olarak artan afet sayısı ve bu afetler sonucu etkilenen kişi sayısındaki artış net olarak bilinmektedir. Türkiye de birçok ülkenin yaptığı gibi afet ile etkin mücadele için birtakım önlemler almaktadır. Bu önlemlerin yetersiz olduğu en yakın 2023 yılı depremlerinde anlaşılmıştır. Afet ile mücadelede yeni bir kavram olan afet okuryazarlığı literatürü incelendiğinde afet okuryazarı profesyoneller ve toplum ile afetin yıkıcı sonuçlarının azalabileceği görünmektedir. Bu çalışmada afet ile mücadelenin her safhasında yer alan hemşirelerin afet okuryazarı olma durumu ulusal ve uluslararası ölçekte incelenmiştir. Afet okuryazarı olmak ve 'hemşire olarak afet okuryazarı olmak' alanda yeni kavramlar olduğu için tam olarak benimsenmemiş, alanın bu kavrama henüz yabancı olduğu sunucuna ulaşılmıştır. İnceleme sonucunda literatürdeki araştırmaların bu konu ve hemşire örnekleminde arttırılması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu sayede afet okuryazarı hemşire toplumuna ulaşmak daha mümkün olacaktır.

Kaynaklar

Akpınar, N. B., Ceran, M. (2020). Afetlerle ilgili güncel yaklaşımlar ve afet hemşiresinin rol ve sorumlulukları. Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi, 1: 1, 28-40.

Amini, R., Helsa, Y., Bachri, S., Yosritzal, Y., Suparman, S., Erita, Y., Wijanarko, T. (2022). Disaster literacy and mitigation education: Global Trend and Future Directions for Developing Disaster Mitigation-based Science Learning Model. Migration Letters, 21: 4, 466-494.

Ayvazoğlu, G., Şekerci, Y., Çekiç, M. (2023). Ulusal medikal kurtarma ekibi birimi personellerinin afetlere hazırlık algılarının belirlenmesi. Genel Sağlık Bilimleri Dergisi, 5: 3, 361-374.

Chung, S.., Yen, C.J.(2016). Disaster prevention literacy among school administrators and teachers: a study on the plan for disaster prevention and campus network deployment and experiment in Taiwan. Journal of Life Sciences, 10, 203-214.

Durmuş Sarıkahya D., S., Yorulmaz D.S. (2024). Hemşire öğrencilerin afete müdahale öz yeterliliğinin değerlendirilmesi: Tanımlayıcı ve kesitsel çalışma. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 7: 1, 206-215.

Erdoğan Ö.(2018).Afet hemşireliği eğitimi. Türkiye Klinikleri Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Dergisi. 115-20.

Genç, F. Z., Yıldız, S., Bilgili, N. (2022). Disaster literacy levels of individuals aged 18–60 years and factors affecting these levels: A web-based cross-sectional study. International Journal of Disaster Risk Reduction, 76.

Gümüş Şekerci, Y. G., Ayvazoğlu, G., Çekiç, M. (2023). Hemşirelik öğrencilerinin doğal afet okuryazarlık düzeyleri ve eğitim etkinliğinin değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 10: 3, 200-206.

Gündüz, T., Öntürk Akyüz, H. (2022). Acil sağlık hizmetleri çalışanlarının afet bilinci konusundaki durumlarının incelenmesi- Batman örneği. Hastane Öncesi Dergisi, 7: 2, 191-206.

Sözcü, U. (2019). *Öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi,* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu

Sözcü, U., Aydınözü, D. (2019). Doğal afet okuryazarlığı bağlamında öğretim programlarındaki afetlerle ilişkili kazanımların incelenmesi. Turkish Studies Educational Sciences, 14: 5, 2639-2652.

Şen, G., Ersoy, G.(2017). Hastane afet ekibinin afete hazırlık konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6: 4, 122-130

T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Başkanlığı (AFAD). [Internet]. 2023 [Erişim Tarihi: 01 Haziran 2024]. Erişim adresi: https://bitly.ws/36nEW

Taşkıran, G., Baykal, Ü. (2019). Nurses' disaster preparedness and core competencies in Turkey: a descriptive correlational design. International Nursing Review, 66: 2, 165-175.

Taşkıran, G., Baykal, Ü. (2017). Afetler ve Türkiye'de hemşirelerin afetlere hazır olma durumları: Literatür inceleme. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 4: 2, 79-88.

The Emergency Event Database (EMDAT). [Internet].2023 [Erişim Tarihi: 01 Haziran 2024]. Erişim adresi: https://public.emdat.be/data

The Emergency Event Database (EMDAT). [Internet].2023 Erişim Tarihi: 01 Haziran 2024. Erişim adresi: https://cred.be/sites/default/files/2021_EMDAT_report.pdf4.

Türker, A., Sözcü, U. (2021). Examining natural disaster literacy levels of pre-service geography teachers. Journal of Pedagogical Research, 5: 2, 207-221

Ulupınar, F., Altınel, B., Aslan, M. (2023). *Afet hemşireliği hazırlık ve müdahale yetkinliği ölçeği' nin Türkçe uyarlanması ve Türkiye' de hemşirelerin afete hazırlık algısıyla ilişkili bazı faktörlerin meta-analiz yöntemiyle incelenmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Usher, K., Mills, J., West, C., Casella, E., Dorji, P., Guo, A., Koy, V., Pego, G., Phanpaseuth, S., Phouthavong, O., Sayami, J., Lak, MS, Sio, A., Ullah, MM, Sheng, Y., Zang, Y., Buettner, P. ve Woods, C. (2015). Asya-Pasifik bölgesindeki hemşirelerin afetlere hazırlık durumlarına ilişkin kesitsel araştırma. Nursing and Health Sciences, 17, 434–443.

World Health Organization [WHO] (2013). Health systems in urban disasters. http://www.who.int/kobe_centre/publications/Health-systems-in-urbandisasters_2013/en/. (Erişim 29 Haziran 2024).

Zhang, D., Zhang, L., Song, H., Zou, S., Cui, Q., Zhang, x., Zhu, X., Yin, H. (2024). The model for assessing disaster literacy in nurses: Instrument development and cross-sectional validation study. International Journal of Disaster Risk Reduction, 108.

Zhang, D., Zhang, L., Zhang, H., Zhang, H., Zhao, K. (2024). Disaster literacy in disaster emergency response: a national qualitative study among nurses. Zhang et al. BMC Nursing, 23:267, 2-10.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ANALYSIS OF THE IMPACT OF NUTRITIONAL EDUCATION ON HEALTH-PROMOTING BEHAVIOURS OF YOUNG PEOPLE

Ngoc Anh Nguyen
The Maria Grzegorzewska University, Department of Physiotherapy

Dr Sandra Trzcińska
The Maria Grzegorzewska University, Department of Physiotherapy
ORCID: 0000-0002-6085-3932

Abstract
Introduction. Healthy eating involves providing the body with valuable nutrients in the right proportions and quantities. In order to achieve the above goal, it is necessary to pay attention to the quality and composition of consumed food products.
Objective. To study the impact of nutritional education on the pro-health behavior of young people.
Research material and method. The survey was conducted on 20 people aged 17-21 (average age 19). The study was pilot in nature. Two surveys were conducted before and after awareness workshops, which covered the scope of knowledge about proper nutrition and the quality of consumed products.
Results. The research showed that only 25% of people check the composition of food products before buying them, while as many as 35% do it rarely or not at all. The majority of respondents (70%) assessed their knowledge of the impact of harmful nutrients as average, poor or had no knowledge on the subject. After conducting educational workshops, awareness of healthy eating increased threefold. 93% of respondents expressed a desire to enrich their diet with highly nutritious products with a good composition.
Conclusions. Activities aimed at raising knowledge about healthy eating and the quality of food products give positive results and have a beneficial effect on the potential nutritional choices of young people. Raising the nutritional awareness of young people is an important social aspect and a basis for further continuation of research.
Keywords: diet, healthy eating, health education, nutrition education

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ASSOCIATION OF FUNCTIONAL CAPACITY WITH QUALITY OF LIFE AMONG POSTMENOPAUSAL WOMEN: A STUDY PROTOCOL

Priyanka Gautam
Chhatrapati Shahu Ji Maharaj University, School of Health Sciences, Department of Physiotherapy
ORCID: 0009-0008-7867-6543

Hina Vaish
Chhatrapati Shahu Ji Maharaj University, School of Health Sciences, Department of Physiotherapy

Abstract
Introduction: All women experience non-pathologic condition known as menopause, a natural physiology in women's body. Loss of functional capacity (FC) is a common feature in postmenopausal women. Menopausal symptoms may have a significant impact on quality of life (QoL) of postmenopausal women. The aim of the present study is to study the association of FC with QoL among postmenopausal women. The primary objective is to find the association of functional capacity with QoL among postmenopausal women and the secondary objective is to evaluate the QoL with Menopause-specific Quality of Life Questionnaire (MENQOL) and World Health Organization Quality of Life-BREF Questionnaire (WHOQOL-BREF).
Method: We will recruit 137 postmenopausal women of age 40-60 years; asymptomatic with stable vitals. The functional capacity will be assessed by 6-MWT and Hindi version of the MENQOL & WHOQOL-BREF will be used to evaluate the QoL among postmenopausal women.
Result: It is expected that the results obtained from the present study will provide data on FC and QoL. The data obtained from the present study may favorably influenced the rehabilitation of postmenopausal women particularly when considering FC and QoL.
Conclusion: It is anticipated that the results from the present study may develop new body of knowledge and enhance FC and QoL assessment among postmenopausal women.
Keywords: 6-MWT, Menopause, Quality of Life

INTRODUCTION

Menopause is the end of reproductive age for women, and all women experience this non-pathologic condition. The term "menopause" refers to the permanent cessation of menstruation brought on from the loss of ovarian follicular activity caused by no clear intervening factor and it can be confirmed only after a woman has not had a menstrual period for 12 consecutive months (World Health Organization, 2022)
Women who have not yet gone through natural menopause and who attain menopause through a surgical procedure are categorized as surgical menopause. Women often experience menopause between the ages of 45 and 55, which is an inevitable part of biological aging. (World Health Organization, 2022). In India 9.5% of Indian women aged 30-49 experience natural menopause and 6.2% undergo surgical menopause (Mozumdar et al., 2021).
Symptoms of the menopause include vaginal dryness, mood swings, libido loss, dyspareunia, hot flashes, night sweats, sleeping problems, and decline in cognition. These symptoms negatively affect postmenopausal women's quality of life (Kalhan et al., 2020). Research indicates after the menopause transition, up to 10-15% of women may be considered disabled by the time they are 45 years old (Minkler et al., 2006).

The loss of functional ability is a common aging characteristic, and postmenopausal women have more functional limits than premenopausal and perimenopausal women (Gupta et al., 2022 ;Macêdo et al., 2023) Studies show that the QoL and functional abilities of postmenopausal women have decreased. Postmenopausal women's quality of life is significantly impacted by menopausal symptoms; duration and severity of symptoms have a detrimental effect on QoL (Nazarpour et al., 2020).
So, the aim is to study the association of FC with QoL among postmenopausal women.

RESEARCH OBJECTIVES-

Primary objective

- Is to find the association of FC with QoL among postmenopausal women.

Secondary objective

- Is to evaluate and compare QoL with MENQOL (Hindi language) questionnaire and WHOQOL-BREF (Hindi language) questionnaire tool.

STUDY DESIGN AND METHODOLOGY

Study design: This is a cross-sectional study.
Population and Sampling method: 137 postmenopausal women will be recruited by purposive sampling aged 40-60 years,
Study Setting: Physiotherapy OPD, CSJMU, Kanpur, India.
Study Duration: 2024-2025.
Inclusion criteria
Postmenopausal women; with absence of menstruation from last 1 year and their menopausal status will be confirmed by asking a series of questions (Peycheva et al., 2022), participants will be asymptomatic with stable vitals, no history of any acute illness in the last 6 weeks prior to the study and their Body Mass Index (BMI) between 18.5 to 24.9kg/m^2.
Exclusion criteria-
Any documented disease or medications that may have an influence on research outcomes, such as cardiovascular, musculoskeletal, neurological, metabolic, or altered sensory. Participants with systolic blood pressure between 100mmHg and 139mmHg, diastolic blood pressure between 60mmHg and 89mmHg, resting heart rate between 60 and 99 beats/min, smokers, history of COVID-19, history of pregnancy in the last two years, history of any major surgery in the last two years, trauma in the last year, and women participating in regular exercise were excluded from the study.
Sample size-
The sample size was estimated using G power software version 3.1.9.7, with a 5% level of significance, 80% power, and a coefficient of determination of 0.0729 from the previous study.(Serra et al., 2015).Minimum sample size is 105. Considering 30% dropout, total sample size required is 137.
Informed consent-
Written informed consent will take before the study.
Data collection-
Demographic data-
Demographic information will be acquired for participants who meet the study's inclusion requirements. The test technique will be taught to participants. Anthropometric measurements will include height, weight, hip and waist circumference, and BMI. Participants will be requested to stand neutrally with their buttocks, scapula, and heels touching the wall when measuring their height. The top of their head will be used as a reference. Participants were asked to remove heavy clothing and footwear before having their weight measured. Weight will be in kilograms. The BMI will be computed as weight (kg)/height (m^2).

For hip and waist circumference measurement, a non-elastic measuring tape will be used. Participants will be instructed to stand with their feet together and their arms dangling by their sides. Measure the waist circumference by passing the measuring tape between the ASIS at the end of expiration and the lowest costal margin at the midclavicular line. Participants were instructed to stand upright and have a measuring tape wrapped around the hip's widest point, which is at the level of the greater trochanter, in order to measure their hip circumference.

Outcome assessment

Functional capacity-

FC will be assessed by using the Six-minute walk test (6MWT), according to ATS guidelines (American Thoracic Society, 2021).Participants will walk on 30 mt straight, flat, well, ventilated free from obstacle walkway from one end to another end for 6 min. clear instructions given the participants, emphasizing the importance of walking as far as possible in six minutes, rest will be given if needed, and avoid talking during the test.

Before beginning the test baseline data (heart rate, blood pressure, saturation of oxygen (SpO^2) and Rate of Perceived Exertion) will be recorded. Then asked the participants to walk on the walkway for 6 minutes try to cover the distance as much as they can with their normal pace. Participants can take rest in between the test if they feel any discomfort and start walking again as soon as they feel better. During this monitoring the participants for signs of distress, such as chest pain, shortness of breath, dizziness or leg pain. Post measurements will be recorded just after finishing the test, and covered distance will be recorded

MENQOL tool -

MENQOL is a self-administered tool and was created to evaluate how menopausal symptoms affect women's QoL; it uses a Likert-scale format with 29 items total, under four domains: vasomotor (1-3), psychosocial (4-10), physical (11-26), and sexual (27-29). When asked if they have had any symptoms in the past month, participants are asked to rate how severe are those symptoms (Hilditch et al., 1996).

Scoring interpretation-

A seven-point Likert scale, with 0 denoting "not at all" and 6 denoting "extremely bothered," is used to score each item. A domain score is calculated by adding the scores of all the items in that domain. The sum of the scores for each of the 29 items determines the final score. Higher ratings correspond to worse QoL and more severe symptoms. MENQOL is a valid and reliable instrument for assessing menopausal symptoms and their effects on QoL.

Participants will fill the questionnaire according to the symptoms them feel in the last one month. If they experienced the symptoms they will choose yes and rate them how it bothered them 0-6. 0 represents “not at all bothered” and 6 means “extremely bothered”. If they not experience, they symptoms they will choose not and go to the next question. For all 29 items 8-point Likert- scale will used, ranging 1-8 where 1 means participant’s respond no, indicating they are not experiencing that symptom in past 1 month 2 indicates they experience symptom but not that bothersome 3-8 indicates increasing level of bother experienced from symptoms and correspond to 1-6 score on MENQOL.

WHOQOL-BREF-

World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) is a self-report questionnaire based on the original WHOQOL questionnaire with 100 items. It is aimed to assess an individual's quality of life in 26 items across four domains: physical health (7), psychological health (6), social relationships (3), and emotional health (8). and two other questions used to measure individuals' overall perceptions of QoL and health (Agnihotri et al., 2010).

Each item was graded on a 5-point Likert scale, from 1 (very poor) to 5 (very good). The scores for each domain are calculated and converted to a 0-100 scale. Higher scores on the answer scale indicate better QoL, which is then transformed linearly to a 0-100 scale.

Outcome variables

Functional Capacity

It refers to a person's ability to perform daily activities and duties; it is all about what a person can do and how they interact with others. Essentially, FC indicates overall independence and well-being. The 6-minute walk test is a basic, non-invasive examination used to determine an individual's functional capacity. The 6-MWT is a reliable and valid test to measure FC because it gives useful information about a person's FC.

Quality of Life

QoL is a subjective and personal assessment of how satisfying and full an individual's life is. Thus, quality of relationship refers to the level of happiness with work or daily activities. The MENQOL is a reliable, self-administered measure for assessing the impact of menopausal symptoms on women's quality of life. WHOQOL-BREF is a self-report questionnaire developed from the original WHOQOL questionnaire to assess a person's overall QOL.

Data analysis-

The data will be examined using IBM SPSS (version 16). The Kolmogorov Smirnov test will be used to determine the normality of the data, and the proper correlational analysis will be performed depending on the results. If the data is found to be normally distributed, we will use the Pearson correlation coefficient; otherwise, we will use the Spearman's Rank Correlation coefficient to further evaluate the data. Furthermore, the level of significance will be set at $p < 0.05$, indicating that the results with a p value < 0.05 will be regarded statistically significant..

Ethical clearance-

The permission of Ethical Committee obtained before the beginning of study from the Human Ethical Committee, Chhatrapati Shahu Ji Maharaj University, Kanpur, India.
HEC Reference No: 2024-Oct-006.

References

Agnihotri, K., Awasthi, S., Chandra, H., Singh, U., & Thakur, S. (2010). Validation of WHO QOL-BREF instrument in Indian adolescents. *Indian Journal of Pediatrics*, *77*(4), 381–386. https://doi.org/10.1007/s12098-010-0041-1

American Thoracic Society. (2021). https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-

Gupta, A., Ghumatkar, Dr. M., & Kumar, Dr. A. (2022). Effects of Pilates Training Program on Functional Capacity in Post Menopausal Women. *International Journal of Science and Healthcare Research*, *7*(3), 20–26. https://doi.org/10.52403/ijshr.20220705

Hilditch, J. R., Lewis, J., Peter, A., Van Maris, B., Ross, A., Franssen, E., Guyatt, G. H., Norton, P. G., & Dunn, E. (1996). A menopause-specific quality of life questionnaire: Development and psychometric properties. *Maturitas*, *24*(3). https://doi.org/10.1016/S0378-5122(96)82006-8

Kalhan, M., Singhania, K., Choudhary, P., Verma, S., Kaushal, P., & Singh, T. (2020). Prevalence of menopausal symptoms and its effect on quality of life among rural middle aged women (40–60 Years) of Haryana, India. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*, *10*(3), 183. https://doi.org/10.4103/ijabmr.ijabmr_428_19

Macêdo, P., Cavalcante, A., Fernandes, S., Salustiano, M., Lima, M., Jerez-Roig, J., & Câmara, S. (2023). Association between menopausal status and physical function: A systematic review protocol. *PLoS ONE*, *18*(1 January). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280786

Minkler, M., Fuller-Thomson, E., & Guralnik, J. W. M. (2006). Gradient of Disability across the Socioeconomic Spectrum in the United States A bs tr ac t. In *N Engl J Med* (Vol. 355). www.nejm.org

Mozumdar, A. (2021). Prevalence and Associates of Natural Menopause and Surgical Menopause Among Indian Women Aged 30 to 49 Years: An Analysis of the National Family Health Survey. *Women's Reproductive Health*, *8*(3). https://doi.org/10.1080/23293691.2021.1973846

Nazarpour, S., Simbar, M., Ramezani Tehrani, F., & Alavi Majd, H. (2020). Factors associated with quality of life of postmenopausal women living in Iran. *BMC Women's Health*, *20*(1). https://doi.org/10.1186/s12905-020-00960-4

Serra, A. J., De Carvalho, P. D. T. C., Lanza, F., De Amorim Flandes, C., Silva, S. C., Suzuki, F. S., Bocalini, D. S., Andrade, E., Casarin, C., & Silva, J. A. (2015). Correlation of six-minute walking performance with quality of life is domain- And gender-specific in healthy older adults. *PLoS ONE*, *10*(2). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117359

world health organization. (2022). *Menopause*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/menopause

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

A STUDY TO FIND OUT EFFECT OF MACDONALD'S TAPING TECHNIQUE OVER CONVENTIONAL THERAPY IN RELIEVING PAIN AND IMPROVING FUNCTIONAL STATUS IN CASES OF PLANTAR FASCIITIS

Shadab Uddin
Department of Physical therapy, College of Nursing And Health Sciences, Jazan University

Abstract
Background: Plantar fasciitis (PF) is a degenerative syndrome of the plantar fascia resulting from repeated trauma at its origin on the calcaneus.1 PF is reported to be the most common cause of inferior heel pain in adults.2
Objective: To compare the effectiveness of Macdonald's taping over conventional physical therapy in relieving pain and improving functional status in patients with plantar fasciitis.
Methods: this is a Pre test and post test different subject experimental study.The sample size consisted of 30 (thirty) patients who were diagnosed as plantar fasciitis, as per the inclusion criteria and exclusion criteria. The total duration of study was 6 months. The patients were treated daily (except Sunday) for 6 days, one session daily.33
Results: The main findings of the study were that there is no significant difference in VAS ($p>0.05$), FFI ($p>0.05$) and PPT ($p>0.05$) in between the groups. Hence, Group A, who was given MacDonald's taping along with conventional therapy showed no significant improvement in pain and functional status as compared to group B who was given conventional therapy alone. For long term management,we can not opt this. in the acute phase for 3 to 4 day for up to 2 weeks, it can be use efficiently and effectively.
Conclusion: On the basis of present study, it can be concluded that both the conventional treatment and MacDonald's taping have found to be effective in alleviation of symptoms and associated disability in plantar fasciitis. However the subjects treated with MacDonald's taping showed no additional benefit in terms of reduction of pain on VAS and functional ability in terms of FFI. Hence it can be concluded that MacDonald's taping has no additive effect over conventional treatment in patients with plantar fasciitis.
Keywords: plantar fasciitis, macdonald's taping, foot functional index (FFI), visual analogue scale (VAS)

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ROLE OF COGNITIVE-BEHAVIOURAL THERAPY IN REDUCING PHYSICAL SYMPTOMS OF CHRONIC ILLNESS IN LAGOS STATE NIGERIA

ABIDOGUN, Moruf Adebayo
Department of Guidance and Counselling, College of Specialised and Professional Education, Lagos State University of Education
ORCID: 0000-0001-7958-6371

KUPONIYI, Yunus Adedayo
Department of Guidance and Counselling, College of Specialised and Professional Education, Lagos State University of Education

Abstract
Chronic illnesses, such as diabetes, cardiovascular disease, and autoimmune disorders, are often accompanied by physical symptoms and psychological distress that adversely affect patients' quality of life. This study investigates the role of Cognitive-Behavioural Therapy (CBT) in reducing these physical symptoms by addressing associated psychological stressors. The study adopt Quasi-Experiment research design, the population of the study are individual diagnosed with chronic illnesses in Lagos state, sample size of 120 participants selected using purposive sampling techniques. The CBT intervention focused on stress management, restructuring maladaptive thoughts, and developing coping skills aimed at alleviating anxiety, depression, and perceived stress. Physical symptoms, including fatigue, pain, and inflammation markers, were assessed pre- and post-intervention using standardized questionnaires which are Perceived Stress Scale (PSS) and Chronic Illness Therapy Scale (FACIT-F), data collected was analyzed using descriptive statistics and Paired t-test. Findings showed that participants in the CBT group experienced significant reductions in both physical symptoms and psychological distress compared to the control group, with improvements in stress regulation and emotional resilience closely linked to improved physical outcomes. The study concluded that CBT is an effective intervention for managing the physical symptoms of chronic illness, likely due to its impact on reducing psychological stress and enhancing adaptive coping skills. It was recommended that Integrating CBT into chronic illness care, as mental health interventions can meaningfully improve physical health outcomes.
Keywords: Cognitive-Behavioural Therapy, Chronic Illness, Physical symptoms, and Psychological distress.

Introduction
Chronic illnesses, such as diabetes, cardiovascular diseases, and autoimmune disorders, contribute significantly to global morbidity and mortality. These conditions often manifest alongside psychological distress, such as anxiety and depression, which exacerbate physical symptoms, impairing patients' quality of life. Cognitive-Behavioural Therapy (CBT) has been recognized as a psychological intervention capable of addressing the psychological stressors associated with chronic illnesses. Studies have suggested that by reducing stress and restructuring maladaptive thoughts, CBT can alleviate physical symptoms, such as pain and fatigue, among chronic illness patients (Bernard et al., 2018; Hajihasani et al., 2019; Bradley et al., 2023).
Mechanisms of CBT in Managing Physical Symptoms operates on the principle that psychological and physical health are interconnected, as proposed by the bio-psychosocial model.

Chronic illnesses often lead to psychological stress, which exacerbates physical symptoms through mechanisms such as increased cortisol levels, systemic inflammation, and maladaptive health behaviors (Bennett et al., 2018). Address psychological factors, CBT indirectly alleviates physical symptoms.

Curtiss et al. (2021) stated that the Components of CBT target physical symptoms include:

- Stress Management: Techniques like relaxation training and mindfulness reduce physiological arousal, alleviating symptoms such as pain and fatigue.
- Cognitive Restructuring: Identifying and modifying negative thought patterns helps reduce the perception of physical discomfort.
- Behavioral Activation: Encouraging patients to engage in meaningful activities reduces avoidance behaviors and improves overall functioning.

Zabihiyeganeh et al. (2019) reported significant reductions in pain and inflammation markers among chronic illness patients following CBT interventions. Similarly, Pope (2020) found that CBT improved physical functioning and reduced fatigue in patients with conditions such as fibromyalgia and rheumatoid arthritis.

Schueller et al. (2019) highlighted the efficacy of digital CBT in reaching underserved populations, reducing both physical and psychological symptoms in patients with chronic illnesses. This is particularly relevant in Lagos State, where access to in-person therapy may be limited.

Naeem (2019) posited that culturally adapted CBT significantly improves stress resilience and alleviates symptoms like fatigue and weakness in patients with chronic illnesses. Despite the promising outcomes, implementing CBT in Lagos State faces several challenges:

- Limited Awareness: Both patients and healthcare providers may lack knowledge about CBT and its benefits.
- Resource Constraints: The availability of trained therapists and therapy centers remains limited in Nigeria.
- Cultural Barriers: Adapting CBT to align with cultural beliefs and practices is crucial for its acceptance and effectiveness (Ike et al., 2024).

Addressing these challenges through public health education, capacity building, and digital CBT innovations could expand access to this effective intervention.

In Nigeria, the burden of chronic illnesses has increased significantly, with limited access to integrated mental health care services. Lagos State, as a microcosm of the broader Nigerian health crisis, exemplifies the need for accessible and effective mental health interventions (Abdulmalik et al., 2019). This study seeks to explore the efficacy of CBT in reducing physical symptoms in patients with chronic illnesses in Lagos State.

Statement of the Problem

Despite the growing prevalence of chronic illnesses in Nigeria, psychological interventions targeting associated physical symptoms remain underutilized. Existing treatment paradigms primarily focus on medical management, neglecting the significant psychological component of chronic illness. This gap necessitates research on cost-effective, accessible psychological interventions such as CBT.

Purpose of the Study

This study aims to evaluate the effectiveness of CBT in reducing physical symptoms and psychological distress among individuals with chronic illnesses in Lagos State, Nigeria.

Research Questions

1. What is the impact of CBT on the physical symptoms of chronic illness patients in Lagos State?

2. How does CBT influence psychological distress among individual with chronic illness in Lagos State?
3. What is the relationship between psychological stress reduction and improved physical outcomes in chronic illness patients?

Hypothesis

H0: CBT does not significantly reduce physical symptoms and psychological distress in chronic illness patients in Lagos State

Methodology

This study adopted a quasi-experimental research design involved a pre-test and post-test structure with two groups: Intervention Group: Participants who received CBT and Control Group: Participants who received usual care without CBT. Study Population focused on individuals diagnosed with chronic illnesses in Lagos State, including Diabetes Mellitus, Cardiovascular Disease and Autoimmune Disorders, Participants were drawn from healthcare centers providing chronic illness management services. Sample Size included 120 participants, divided into two equal groups (60 in the CBT group and 60 in the control group). Sampling Technique is Purposive sampling was used to recruit participants who met these inclusion criteria: Adults aged 18–65 years, Diagnosed with a chronic illness for at least 6 months, Experiencing moderate to severe physical symptoms (fatigue, pain), No prior exposure to psychotherapy within the past year, and Ability to communicate in English or Yoruba. The intervention involved 8 weekly CBT sessions delivered by trained therapists over two months. Each session lasted approximately 90 minutes and focused on Stress Management: Techniques to reduce physiological arousal, such as relaxation and mindfulness; Cognitive Restructuring: Identifying and modifying maladaptive thoughts contributing to stress and symptom perception; Behavioural Activation: Encouraging activities that promote emotional and physical well-being. The control group continued receiving standard medical care without psychological intervention. Data Collection Instruments are two standardized instruments were used to measure outcomes, Perceived Stress Scale (PSS): Assessed psychological distress and perceived stress levels; Comprised 10 items rated on a 5-point Likert scale (0 = Never to 4 = Very Often); Higher scores indicated higher perceived stress. Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Fatigue (FACIT-F): Measured physical symptoms, particularly fatigue; Consisted of 13 items rated on a 5-point Likert scale (0 = Not at all to 4 = Very much); Higher scores indicated lower fatigue and better functioning. Both instruments were validated for reliability and cultural appropriateness in the Nigerian context. Data Collection Procedure are Pre-Intervention Assessment: Participants in both groups completed the PSS and FACIT-F scales before the intervention. Intervention Implementation is the CBT group underwent 8 sessions, while the control group received usual care. Post-Intervention Assessment: Both groups completed the PSS and FACIT-F scales after the intervention to assess changes. Data were analyzed using paired t-Test to compare pre- and post-intervention scores within each group. Significance was set at $p<0.05p < 0.05p<0.05$. Ethical approval was obtained from the Lagos State University Teaching Hospital Ethics Committee. Participants provided written informed consent after receiving detailed information about the study, Data were anonymized to protect participant identity, and participants were informed of their right to withdraw from the study at any time without consequences.

Results

The study employed a quasi-experimental design with 120 participants divided into CBT and control groups. The Perceived Stress Scale (PSS) and Chronic Illness Therapy Scale (FACIT-F) assessed participants pre- and post-intervention.

Table 1: Perceived Stress Scale (PSS) Results

Group	Pre-Intervention Mean (SD)	Post-Intervention Mean (SD)	Mean Difference	p-value
CBT Intervention Group	25.8 (4.3)	15.2 (3.8)	-10.6	< 0.001
Control Group	24.9 (4.7)	23.8 (4.5)	-1.1	0.08

In table 1, The CBT Intervention Group shows a significant reduction in perceived stress ($p < 0.001$), demonstrating the efficacy of CBT in lowering stress levels. The Control Group exhibits only a slight, non-significant change, suggesting no meaningful reduction in perceived stress without intervention.

Table 2: FACIT-F Results

Group	Pre-Intervention Mean (SD)	Post-Intervention Mean (SD)	Mean Difference	p-value
CBT Intervention Group	28.5 (5.2)	41.3 (6.1)	+12.8	< 0.001
Control Group	29.1 (5.6)	30.2 (5.7)	+1.1	0.09

In table 2, the CBT Intervention Group experienced a substantial improvement in fatigue levels, with a statistically significant increase in FACIT-F scores ($p < 0.001$). The Control Group showed a minimal, non-significant increase in scores, indicating that without CBT, fatigue levels remained largely unchanged.

Table 3: Paired t-Test Results for CBT Intervention Group

Measure	Pre-Intervention Mean (SD)	Post-Intervention Mean (SD)	Mean Difference (d)	t-Statistic	p-value	Significance
Perceived Stress Scale (PSS)	25.8 (4.3)	15.2 (3.8)	-10.6	-19.1	< 0.001	Significant
FACIT-F (Fatigue)	28.5 (5.2)	41.3 (6.1)	+12.8	+18.4	< 0.001	Significant

In table 3, Perceived Stress Scale (PSS): A mean difference of -10.6 indicates a significant reduction in perceived stress after CBT. The p-value (< 0.001) confirms the result is statistically significant. FACIT-F (Fatigue): A mean difference of +12.8 suggests a significant improvement in fatigue levels after CBT. The p-value (< 0.001) also confirms statistical significance. Thus, both tests show that CBT is effective in significantly reducing psychological distress (PSS) and improving physical symptoms (FACIT-F) in chronic illness patients.

Discussions

The findings of this study demonstrate the effectiveness of Cognitive-Behavioural Therapy (CBT) in reducing physical symptoms and psychological distress among chronic illness patients in Lagos State, Nigeria.

The study revealed a significant improvement in physical symptoms, as indicated by an increase in FACIT-F scores (+12.8, $p < 0.001$) among the CBT intervention group. This suggests that CBT effectively alleviates physical fatigue, pain, and other symptoms linked to chronic illnesses.

This result aligns with Pope (2020), who reported that CBT interventions lead to better physical functioning and symptom management in chronic illness patients. The improvement is likely due to CBT's role in enhancing stress regulation and promoting adaptive coping strategies. Psychological stress has been shown to exacerbate physical symptoms through physiological pathways, including increased cortisol and inflammation (Bernard et al., 2018; Hajihasani et al., 2019; Bradley et al., 2023). Targeting these stress pathways, CBT may have mitigated the physical burden of chronic illness.

The study also highlighted a significant reduction in psychological distress, as reflected in a mean decrease in PSS scores (-10.6, $p < 0.001$). This finding supports the established efficacy of CBT in addressing psychological stressors like anxiety, depression, and perceived stress.

Similar outcomes were reported by Schueller et al. (2019), who noted that digital CBT interventions significantly reduced stress and anxiety in patients with chronic illnesses, leading to improved emotional resilience. Locally, Ike et al. (2024) emphasized the role of culturally tailored CBT programs in reducing stress among Nigerian populations, further supporting the effectiveness of CBT in diverse settings.

The improvement in psychological distress underscores the bio-psychosocial model of health, which emphasizes the interplay between mental and physical health. Reduced stress likely contributed to the observed improvements in physical symptoms, as stress reduction can lead to lower inflammation and improved immune function.

The findings also revealed a strong correlation between reductions in psychological distress and improvements in physical symptoms, consistent with the bio-psychosocial framework. This relationship has been extensively documented in the literature. Hofmann et al. (2020) explained that psychological stress exacerbates chronic illness symptoms by triggering systemic inflammation and maladaptive health behaviors. By addressing stress through CBT, patients may experience improved physical health outcomes, as seen in this study.

Moreover, Schueller et al. (2019) highlighted that reduced stress levels enhance self-care behaviours, including adherence to medical treatments and lifestyle modifications, further supporting better physical outcomes.

Bernard et al. (2018); Hajihasani et al. (2019); Bradley et al. (2023) have provided robust evidence for the efficacy of CBT in chronic illness management, this study adds a Nigerian context. It demonstrates that CBT can be effectively implemented in resource-constrained environments, such as Lagos State, where access to integrated care remains limited. The findings align with Ike et al. (2024); Naeem (2019), who emphasized the importance of culturally sensitive CBT interventions in improving psychological resilience in local populations.

Therefore, the study's findings underscore the importance of incorporating CBT into chronic illness care. By addressing both psychological and physical dimensions of health, CBT can significantly improve the quality of life for patients. Health systems in Nigeria and similar contexts should consider integrating mental health services into routine chronic illness management to achieve holistic patient care.

Conclusion

CBT significantly reduces physical symptoms and psychological distress in chronic illness patients, demonstrating its potential as an integral component of chronic illness care in Lagos State, Nigeria.

Recommendation

1. Health policymakers should incorporate CBT into chronic illness management programs.
2. Training programs should be developed for healthcare providers on CBT application.
3. Further research should explore culturally specific CBT adaptations for Nigerian patients.

References

Abdulmalik, J., Olayiwola, S., Docrat, S., Lund, C., Chisholm, D., & Gureje, O. (2019). Sustainable financing mechanisms for strengthening mental health systems in Nigeria. *International Journal of Mental Health Systems*, *13*, 1-15.

Bennett, J. M., Reeves, G., Billman, G. E., & Sturmberg, J. P. (2018). Inflammation–nature's way to efficiently respond to all types of challenges: implications for understanding and managing "the epidemic" of chronic diseases. *Frontiers in medicine*, *5*, 316.

Bernard, P., Romain, A. J., Caudroit, J., Chevance, G., Carayol, M., Gourlan, M., & Moullec, G. (2018). Cognitive behavior therapy combined with exercise for adults with chronic diseases: Systematic review and meta-analysis. *Health Psychology*, *37*(5), 433.

Bradley, L. A., Mckendree-Smith, N. L., & Cianfrini, L. R. (2003, June). Cognitive-behavioral t herapy interventions for pain associated with chronic illnesses. In *Seminars in Pain Medicine* 1(2), 44-54. WB Saunders.

Curtiss, J. E., Levine, D. S., Ander, I., & Baker, A. W. (2021). Cognitive-behavioral treatments for anxiety and stress-related disorders. *Focus*, *19*(2), 184-189.

Hajihasani, A., Rouhani, M., Salavati, M., Hedayati, R., & Kahlaee, A. H. (2019). The influence of cognitive behavioral therapy on pain, quality of life, and depression in patients receiving physical therapy for chronic low back pain: a systematic review. *Pm & r*, *11*(2), 167-176.

Ike, T. J., Jidong, D. E., & Ayobi, E. E. (2024). Legal Education-Informed Cognitive Behavioural Therapy (LiCBT) to improve victims' confidence in the Nigerian police: a single-arm mixed method feasibility intervention study. *Cogent Social Sciences*, *10*(1), 2334478.

Naeem, F. (2019). Cultural adaptations of CBT: a summary and discussion of the special issue on cultural adaptation of CBT. *The Cognitive Behaviour Therapist*, *12*, e40.

Pope, J. E. (2020). Management of fatigue in rheumatoid arthritis. *RMD open*, *6*(1), e001084.

Schueller, S. M., Hunter, J. F., Figueroa, C., & Aguilera, A. (2019). Use of digital mental health for marginalized and underserved populations. *Current Treatment Options in Psychiatry*, *6*, 243-255.

Zabihiyeganeh, M., Afshar, S. V., Kadijani, A. A., Jafari, D., Bagherifard, A., Janbozorgi, M., & Mirzaei, A. (2019). The effect of cognitive behavioral therapy on the circulating proinflammatory cytokines of fibromyalgia patients: A pilot controlled clinical trial. *General Hospital Psychiatry*, *57*, 23-28.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ROLE OF MUSIC IN ENHANCING PHYSICAL FITNESS FOR A HEALTHY LIVING THROUGH THE USE OF GYMS WITH EXERCISE PHYSIOLOGY SERVICES

Julius Oluwayomi OLUWADAMILARE
Department of Music, University of Ilesa

OlaOluwa Marvelous AYOKUNMI
Department of Music, University of Ibadan

Samuel Segun OYEDIRAN
Exercise Physiology Lab, University of Ilesa

Abstract
Over the years, there have been different methods of enhancing good health and sustainability of human wellbeing. Research has shown that the use of music in physical fitness has been found helpful in sustaining good health and human wellbeing. Therefore, this paper examines the role of music in enhancing physical fitness for a healthy living through the use of gyms with exercise physiology services with reference to University of Ilesa, Ilesa, Osun State, Nigeria. The study comprised of selected students and staff of the university who are involved in physical fitness with reference to their personal need for a healthy wellbeing. The findings of the study show that consistent engagement in physical fitness with the use of selected music enhances overall human wellbeing. It is therefore recommended that consistent engagement in physical fitness with desired/selected music should be constantly utilized in order to enhance a healthy living.
Keywords: Physical Fitness, Good Health, Human Wellbeing, Music, Exercise Physiology Services.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

ILERA L'ORO (HEALTH IS WEALTH): APPRAISAL OF THE ROLE OF MUSIC IN ENHANCING GOOD HEALTH AND HUMAN WELLBEING AMONG THE YORUBA OF SOUTH WEST NIGERIA

Julius Oluwayomi OLUWADAMILARE
Department of Music, University of Ilesa

OlaOluwa Marvelous AYOKUNMI
Department of Music, University of Ibadan

Phebian Funmilayo ADEKUNLE
Department of Public Health, University of Ilesa

Abstract
Music as an integral part of human culture plays significant role in enhancing human wellbeing and positively impacting on the physical, emotional, and mental health of individuals. Over the years, research has consistently shown the potency of music in enhancing good health and human wellbeing. Therefore, this paper examines the content of selected songs on good health and human well-being among the Yoruba of South West Nigeria. This research is relevant to Sustainable Development Goals number 3 (Good Health and Well-being by ensuring healthy lives and promoting well-being) and number 6 (Clean Water and Sanitation by ensuring the availability and sustainability management of water). Primary data was collected through selected songs on good health and human well-being. The secondary data includes library, internet and oral interviews. The findings of the study revealed that adherence to the content of the songs on good health and human wellbeing has appreciably enhanced their health and wellness overtime. Therefore, it is recommended that the lessons inherent in the songs should be adhered to always in order to remain healthy and productive.
Keywords: Good Health, Human Wellbeing, Songs, Sustainable Development Goals.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISES ON SLEEP QUALITY AMONG MENOPAUSAL WOMEN: A LITERATURE REVIEW

Ishika Sahu
Chhatrapati Shahu Ji Maharaj University, School of Health Sciences, Department of Physiotherapy
ORCID: 0009-0006-5212-0639

Assistant Professor Hina Vaish
Chhatrapati Shahu Ji Maharaj University, School of Health Sciences, Department of Physiotherapy

Abstract
Introduction: Menopause is the phase of women's life which marks the end of menstruation. More than half of women who reach this point report having trouble in their sleep. The menopause makes a significant contribution to poor sleep quality; as ladies ventures into the menopausal momentary stage, they by and large have more trouble or issues connected with their sleep. It has been demonstrated that women who does aerobic exercise regularly can improve their health and alleviate sleep problems.
Methods: We conducted a literature review of data of menopausal women with sleep disorders who performed aerobic exercise as an intervention. A literature search was conducted in the databases like PubMed, MEDLINE, Cochrane, PEDro upto September 2024. We considered studies if the menopausal women did aerobic exercise as an intervention to alleviate their sleep problems and those articles which were English in language.
Results: Seven studies were selected for this review conducted in 6 countries. Different type of aerobic exercises was included in the studies. Out of the 7 studies,3 studies included treadmill as their aerobic intervention and the most common questionnaire used was Pittsburgh Sleep Quality Index. The same size differed among the studies. However, all the studies reported that aerobic exercise was effective in improving sleep quality parameters among women of different menopausal status.
Conclusion: Aerobic exercises are found to improve quality of sleep among postmenopausal women. Though heterogenicity exists among studies and there is need of large multicentre randomized controlled trails.
Keywords: Aerobic exercise, Menopause, Sleep quality

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HEALTHY GASTRONOMIC PRODUCTS FOR NON-COMPETITIVE ACTIVELY SPORTING INDIVIDUALS; PROTEIN MUFFIN EXAMPLE

Asst. Prof. Sibel AYYILDIZ
Karabuk University, Faculty of Tourism, Gastronomy and Culinary Arts
ORCID: 0000-0003-0701-2445

İpek DENİZ
Karabuk University, Faculty of Tourism, Gastronomy and Culinary Arts
ORCID: 0009-0006-2280-7966

Abstract
It is very important to ensure the sustainability of life performance by taking the required amount of macro and micronutrients in the body. Additionally, the view that healthy eating should be supported with physical activity continues to be popular today. This situation both brings the nutrition of athletes to the forefront and increases the importance of researches examining the 'exercise-nutrition' relationship. Nowadays, the importance of regular exercise for healthy living motivation, weight control, increasing muscle strength and endurance, and mental health is clearly understood. The amount of protein that should take daily differs people who actively do sports. The research will draw attention to the amount of protein that individuals should take daily and the subject will be supported by studies in the literature. The aim of the study, which was prepared using quantitative research methods, is to design a high protein, fiber-rich and digestive system-supporting salty snack that can be consumed before or after training for non-competitive, active sports individuals. The food product designed as a protein muffin was finalised after 3 trials. In the study, scoring test was applied to 11 trained panellists and hedonic scale test was applied to 80 semi-trained panellists. In line with the analysed data, it was determined that the protein muffin developed was highly appreciated by both educated and semi-educated panellists. Finally, it was determined that the purchase intention of semi-trained panellists was high when the developed sports soufflé was served in a food and beverage establishment.
Keywords: Sports nutrition, sports foods, product development, protein foods, sensory analysis

REKABETÇİ OLMAYAN AKTİF OLARAK SPOR YAPAN BİREYLER İÇİN SAĞLIKLI GASTRONOMİK ÜRÜNLER; PROTEİNLİ MUFFİN ÖRNEĞİ

Özet
Besinlerde bulunan makro ve mikro besin öğelerinin vücuda gerektiği miktarda alınarak yaşam performansın sürdürülebilirliğinin sağlanması oldukça önemlidir. Ayrıca sağlıklı beslenmenin fiziksel aktivite ile desteklenmesi görüşü günümüzde popüler olmaya devam ediyor. Bu durum hem sporcuların beslenme konusunu ön plana çıkarmakta hem de "egzersiz-beslenme" ilişkisini inceleyen çalışmaların önemini arttırmaktadır. Günümüzde sağlıklı yaşam motivasyonu ile kilo kontrolü sağlayabilme, kas gücünü ve dayanıklılığını artırabilme ve zihin sağlığı için düzenli antrenmanın önemi oldukça net anlaşılmıştır. Aktif olarak spor yapan bireylerin bir günde alması gereken protein miktarı değişiklik göstermektedir. Yapılan araştırma ile bireylerin günlük alması gereken protein miktarına dikkat çekilecek ve konu literatürde bulunan çalışmalar ile desteklenecektir.

Nicel araştırma yöntemleri kullanılarak hazırlanan çalışmanın amacı, rekabetçi olmayan aktif olarak spor yapan bireyler için antrenman öncesinde veya sonrasında tüketebilecekleri protein içeriği yüksek, lif bakımından zengin ve sindirim sistemini destekleyici tuzlu bir atıştırmalık tasarlamaktır. Proteinli muffin olarak tasarlanan gıda ürünü 3 denemeden sonra nihai halini almıştır. Araştırmada 11 eğitimli paneliste puanlama testi, 80 yarı eğitimli paneliste ise hedonik skala testi uygulanmıştır. Analiz edilen veriler doğrultusunda geliştirilen proteinli muffinin hem eğitimli hem de yarı eğitimli panelistler tarafından çok beğenildiği tespit edilmiştir. Son olarak geliştirilen sporcu suflesinin bir yiyecek içecek işletmesinde sunulması durumunda yarı eğitilmiş panelislerin satın alma niyetlerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.
Anahtar Kelimeler: Sporcu beslenmesi, Sporcu gıdaları, ürün geliştirme, proteinli gıdalar, duyusal analiz

Introductıon

Regular physical activity is an important factor in human life in terms of motivating quality health and preventing chronic diseases. However, physical inactivity is an important cause of the global burden of disease. This condition is undesirable (Staley, Donaldson, Randle & Nicholson, 2019). Sport, which has an important place in social life, is an activity mostly chosen by individuals to spend their free time. Sport is an important structure that ensures the sustainability of the external (physical) and internal (spiritual and mental) development of individuals and provides coordination between them (Dere, 2023). There is growing evidence that participation in sport can significantly improve physical fitness, health benefits, mental and social health. Another series of benefits of broad participation are; enhanced social interaction, self-esteem, fewer depressive symptoms, better social behavior, and fewer internalization issues (De La Vega, Parastatidou, Ruíz-Barquín & Szabo, 2016; Westerbeek & Eime, 2021). According to Brodowicz (2024), the social benefits of participating in both competitive and non-competitive sports activities are teamwork, communication skills, and the development of a sense of community.

Physical activity, athletic performance, and the body's recovery after exercise are enhanced with optimal nutrition. In this context, the goals of sports nutrition are to provide the energy required for exercise, regulate body metabolism, protect and repair tissues, prevent the risk of injury and illness, and accelerate the recovery process. (Purcell, 2013; Ayyıldız, 2024). The most important factor that helps individuals exercise more efficiently with a lower risk of illness and injury, and recover more quickly, is good nutrition practices (Jonvik vd., 2022). Unless adequate energy is consumed, individuals who engage in sports may face physical issues such as loss of mass and performance, excessive fatigue, increased risk of illness and injury, and slow recovery. They may also encounter negative psychological outcomes, such as lack of interest and attention problems (Altundağ ve Payas, 2021). Therefore, it is crucial for individuals who continue their lives through sports to maintain a balanced and regular diet. The aim of this research is to develop a healthy gastronomic product for non-competitive active individuals. In this context, a savory muffin product enriched with protein has been developed for these individuals.

Conceptual Framework

The populations of developed and developing countries are becoming increasingly sedentary, and a growing proportion of the population is not meeting physical activity (PA) guidelines. This situation leads to obesity, various chronic diseases, and early mortality (Westerbeek & Eime, 2021). However, physical activity improves overall health and reduces the risk of many negative health issues.

For example, it reduces the risk of many negative health outcomes, including coronary heart disease, stroke, certain cancers, type 2 diabetes, obesity, hypertension, osteoporosis, falls, and death (Nuzum, Stickel, Corona & Zeller, 2020). In their systematic review and meta-analysis on the relationships between physical activity and depression, Pearce, Garcia, Abbas, and Suşu (2022) suggested that being physically active provides significant mental health benefits. It has been found that the hidden conceptualization of psychological distress (i.e., depression, anxiety, stress, and sleep disorders) is associated with improvements in life satisfaction and quality of life (Marquez, Aguiñaga, Vasquez & Conroy, 2020

Physical activity is defined as the movement and performance of individuals within specific areas and contexts, determined by cultural factors (Piggin,2020). Exercise is a subcategory of physical activity that is planned, structured, repetitive, and goal-oriented, aimed at improving or maintaining one or more components of physical fitness (Nuriddinov, 2023). Competitive exercise is not suitable for everyone, as mastering the basic (more enjoyable) skill level of some sports activities is more difficult than others (Westerbeek & Eime, 2021). Non-competitive sports are also known as recreational sports. They are characterized by a focus on personal enjoyment, physical fitness, and recreation, with less emphasis on winning or beating others. These are activities focused on personal enjoyment and physical fitness, away from competition. The primary goal in these sports is to participate in physical activity without the pressure of winning or losing. Non-competitive sports include activities such as walking, swimming, cycling, yoga, and dance classes. One of the defining characteristics of non-competitive sports is the emphasis on participation rather than the outcome. Non-competitive sports prioritize the experience of being active and healthy. This approach encourages individuals of all ages and abilities to participate in physical activity without the fear or discouragement of performance pressure. In summary, these sports emphasize enjoying the activity while promoting personal well-being, social interaction, and skill development, contributing to health and fitness through a holistic approach (Brodowicz, 2024). This healthy lifestyle choice is closely aligned with dietary preferences. An individual's physical activity performance, health, and longevity are all linked to nutrition. Personalized nutrition practices, along with adequate intake of energy, macronutrients, and micronutrients, provide an advantage for physical activity performance (Barreto, 2022).

Sports nutrition is a rapidly expanding field of scientific research, driven by intense interest from both the academic community and the general public involved in sports. The interaction between exercise and nutrition is both complex and fascinating. There are countless potential sports nutrition products, pathways, and hypotheses to be tested (Nieman, 2021). Ensuring adequate energy and nutrient intake in athletes is critical for achieving and maintaining an optimal nutritional status that supports peak performance and facilitates proper recovery after training (Fiorini, Neri, Guglielmetti & Pedrolini, 2023). It is crucial to develop a better understanding in order to improve the design and content of interventions aimed at enhancing athletes' performance and protecting their health (Bentley, Mitchell & Backhouse, 2020).

The research conducted in this context aims to provide individuals who engage in regular exercise with healthy and high-quality physical activity performance. The product's strong protein content and quality further make it significant.

Materials and Methods

This study aimed to develop a product with high protein content that can be consumed before or after training for non-competitive active sports individuals. The product called protein muffin is a salty snack that is rich in fiber and supports the digestive system thanks to the seeds it contains. In the study using an experimental research model, the product was tested three times.

Sensory analysis was conducted with 11 trained panelists specifically for the final product, which was the third version. A total of 91 participants were involved in the sensory analysis, consisting of 11 trained panelists and 80 semi-trained panelists from the Gastronomy and Culinary Arts Department at Karabük University's Safranbolu Tourism Faculty. Tastings and sensory analysis tests were conducted in the Zerde application kitchen at the university. Rating tests were performed by trained panelists, and their comments regarding the product were recorded. The product was analyzed using a hedonic scale test with 80 semi-trained panelists to measure their sensory liking level and purchase desire.

Scoring tests evaluate product characteristics such as appearance, texture, smell, and taste using a numerical or verbal chart. To ensure the reliability of the test, it is essential to evaluate the sensory analysis properties of the product using a realistic scoring chart on the test card (Öztürk ve Bayram, 2016). The sensory analysis scoring test for the research was conducted according to the specified criteria. The hedonic scale test is used to assess the preference levels of both semi-trained and untrained panelists (Öztürk ve Bayram, 2016). In this study, the hedonic measurements were conducted, and the results were presented using radar graphics. The data collected were analyzed using the SPSS program.

The equipment used in protein muffin production includes mayonnaise pot, whisk, muffin mold, oven, baking tray, spoon, beater, kacerola and small gastronomy tubs used in mice en place.

While the protein content of a standard muffin is 37.81 grams, this study increased it to 50.84 grams. The developed product was also made into a savory item due to athletes' concerns about sugar consumption. Additionally, the ingredients used were selected with a focus on functional food products. In this context, food products used in product development include quinoa, cottage cheese, eggs, baking powder, flaxseed, sesame, flour, milk, salt, olives, olive oil, dill, and water. The details and protein amounts of all the ingredients used are provided in Table 1.

Table 1. Standard Muffin and Enhanced Protein Muffin Recipes

Standard Muffin Recipe (for 6 people)	**Protein (gr)**	**Ingredients of Protein Muffin (for 6 people)**	**Protein** (gr)
225 grams of flour	19,95	280 grams of flour	24,752
10 gr baking powder	0,075	10 gr baking powder	0,075
10 grams of salt	-	30 grams of quinoa	5,4
115 grams of butter	0,218	50 grams of cottage cheese	7
10 grams of vanilla	0,044	10 grams of flaxseed	1,807
200 grams of sugar	1,2	5 grams of sesame seeds	0,841
2 eggs	11,8	1 egg	5,59
125 milliliters of milk	3,525	100 milliliters of milk	2,82
100 grams of chocolate chips	-	4 grams of salt	-
1 banana	1	15 mililiters of olive oil	-
TOTAL	**37,81**	12 pitted, chopped black olives	0,97
		125 milliliters of water	-
		Half a bunch of dill	1,475
		TOTAL	**50, 8**

Source: Created by the authors using the (UGKV, 2024) database.

As seen in Table 1, the protein content of a standard muffin was increased from 37.81 grams to 50.84 grams in this study. Therefore, the study achieved its goal in terms of protein content.

Preparation of Protein Muffin

- Quinoa is washed and boiled with 125 milliliters of water after washing.
- Boiled quinoa is cooled. Dill is chopped.
- Olives are separated from their seeds and chopped.
- Flaxseed, cottage cheese, sesame and salt are added to the mixing bowl and mixed.
- Eggs, milk, baking powder are added to the resulting mixture and whisked.
- Flour is added in a controlled manner and the whisking process is continued.
- Cooled quinoa is added and mixed.
- Olives, olive oil and dill are added and mixed, a cake dough is obtained.
- The dough is divided equally into muffin molds.
- It is cooked for 20-25 minutes in a preheated, fan-off setting and at 180 C^0 in a controlled manner.

Product Trial Phase

The high-protein athlete product takes about 35 to 40 minutes to prepare and cook. The oven was preheated for baking, and the fan was turned off. Expert opinions were obtained from three instructors in the Gastronomy and Culinary Arts department after each trial for the muffins baked at 180°C. Improvements were made in the sensory analysis of the product according to the comments made. In the second trial, the taste was found to be bland. To address this issue, dill and black olives were added in the next trial of the product. Once the lack of flavor in the final product was addressed, sensory tastings commenced.

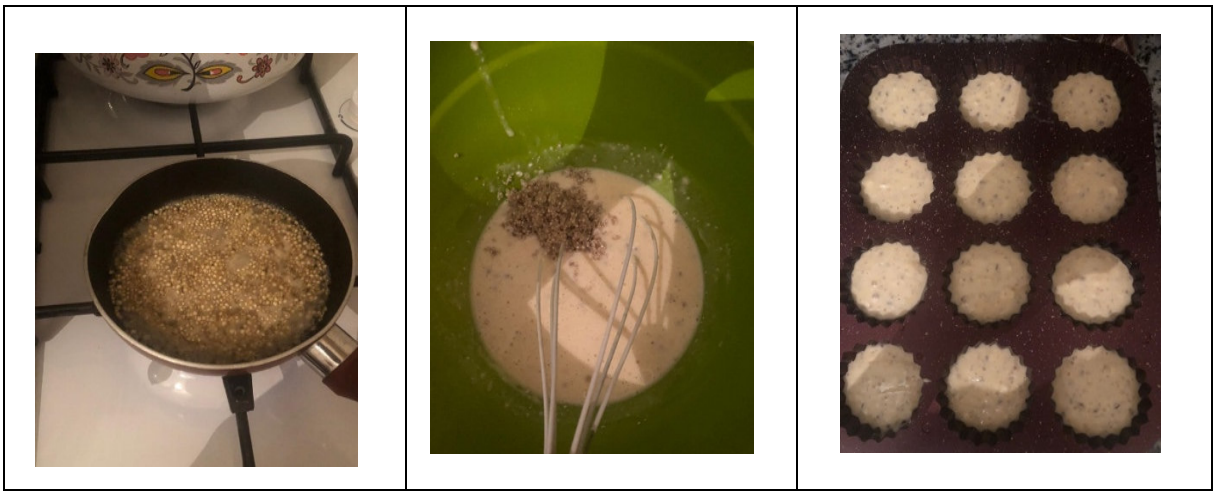


Photo 1. Production of muffin with protein

Findings

In this section of the research, sensory analyses conducted with trained and semi-trained panelists and their results are presented. These analysis results are supported with tables and charts.

1.Sensory Analysis Findings with Trained Panelists

The protein muffin cake, developed for individuals who engage in regular exercise, was produced in a single mold yielding 14 pieces (for 6 people). The product was first subjected to sensory analysis by trained panelists (n=11) (Table 2).

Table 2. Gender Information of Trained Panelists

Gender	**Frequency (n)**	**Percent (%)**
Women	7	63,6
Men	4	36,4
Total	11	100,0

As seen in Table 2, the trained panelists consist of 7 women and 4 men. The measurement was conducted using a scoring test based on five sensory criteria: appearance, texture, aroma, flavor, and overall preference. The overall preference level of the trained panelists for the developed product is provided in Table 3.

Table 3. Trained Panelist General Appreciation Level

	Sensory Properties	**Frequency (n)**	**Percent (%)**
General Like	Liked It Very Much	4	36,4
	Liked It	5	45,5
	Moderately Liked It	2	18,1
	Disliked It	0	0
	Disliked It At All	0	0
	Total	**11**	**100,0**

As shown in Table 3, 36.4% of the trained panelists indicated they "liked it very much," while 45.5% expressed that they "liked it." Based on these results, it was determined that the protein-rich savory snack developed for athletes was highly appreciated by the trained panelists. The preference level of the trained panelists, as found in the study, is illustrated in the radar chart below.

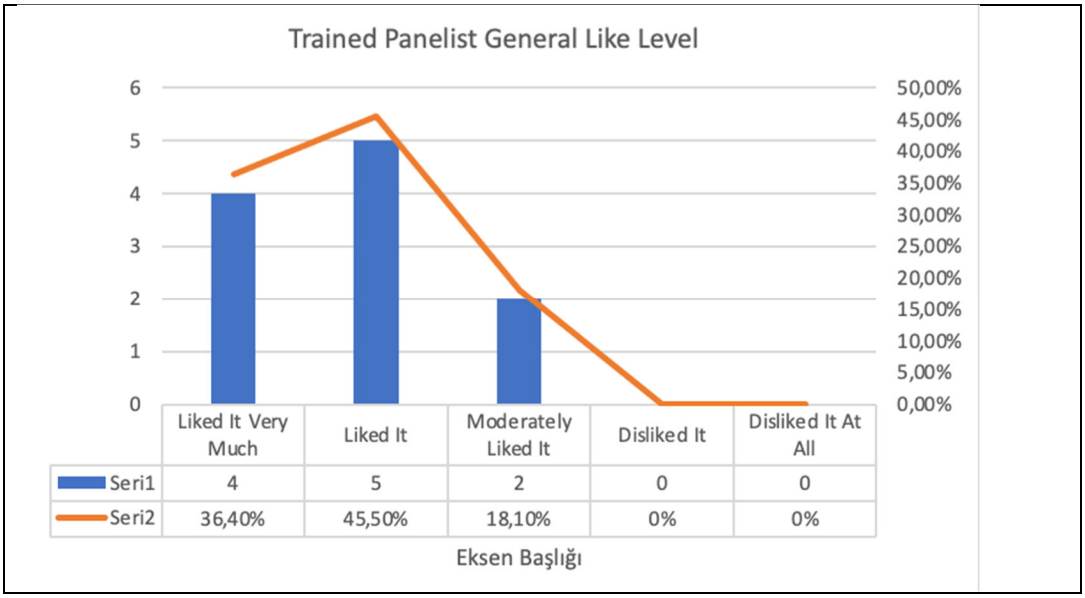


Figure 1. Trained Panelist Overall Approval Level

2. Sensory Analysis Findings with Semi-Trained Panelists

With the trained panelists expressing their approval of the developed muffin product, the research continued with semi-trained panelists. The demographic information of the semi-trained panelists is provided in Table 4.

Table 4. Demographic Characteristics of Semi-Educated Panelists

Demographic Information	**Frequency (n)**	**Percent (%)**
Gender		
Women	44	55,0
Men	36	45,0
Total	80	100
Age		
Under 22	23	28,75
22 and over	57	71,25
Total	80	100,0

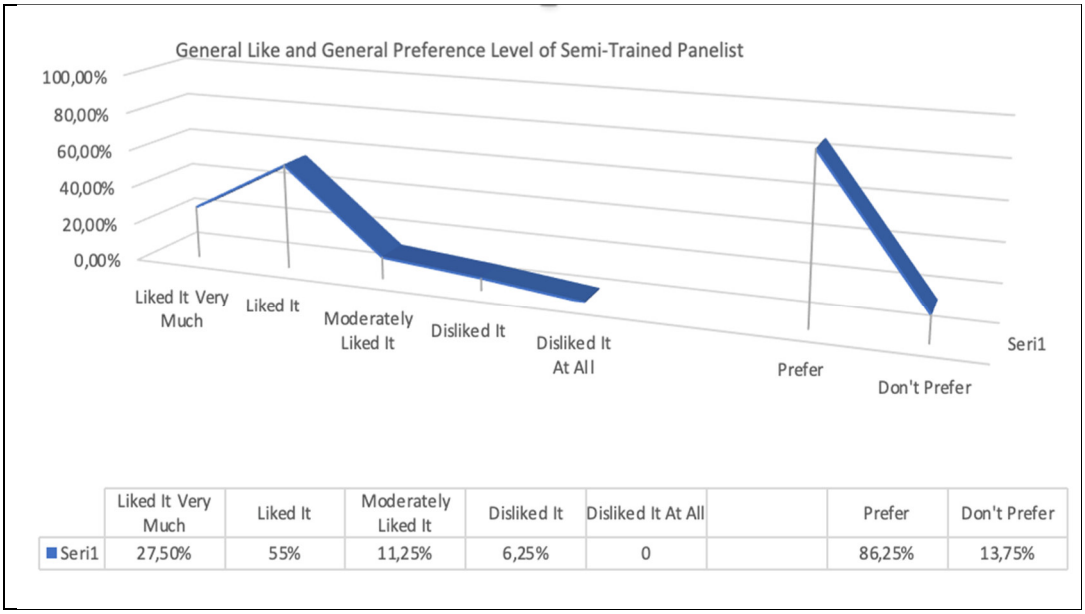
According to Table 4, 44 of the semi-trained panelists are female, and 36 are male. Among these participants, 28.75% are under the age of 22, while 71.25% are aged 22 and above. In the conducted research, the preference level and purchase intent of the semi-trained panelists (n=80) for the developed product were measured using the Hedonic scale test. The results of the Hedonic scale tests are presented in Table 5.

Table 5. General Like and General Preference Level of Semi-Trained Panelists

	Sensory Properties	**Frequency (n)**	**Percent (%)**
General Like	Liked It Very Much	22	27,50
	Liked It	44	55,00
	Moderately Liked It	9	11,25
	Disliked It	5	6,25
	Disliked It At All	0	0.00
	Total	**80**	**100**
General Preference	Prefer	69	86,25
	Don't Prefer	**11**	13,75
	Total	**80**	**100**

According to Table 5, it was determined that 44 of the semi-trained panelists (55.0%) liked the protein muffin produced for athletes, while 22 (27.5%) liked it very much. It was concluded that the cake of muffin, with a total liking level of 82.5%, was highly appreciated. The research found that 86.25% of the semi-trained panelists would prefer to purchase the product if it were available in a food establishment. The graph showing the overall liking and preference levels of the developed protein muffin, as expressed by 80 participants, provides a visual result of the research.

Table 6. General Like and General Preference Level of Semi-Trained Panelists



	Liked It Very Much	Liked It	Moderately Liked It	Disliked It	Disliked It At All		Prefer	Don't Prefer
Seri1	27,50%	55%	11,25%	6,25%	0		86,25%	13,75%

Results and Recommendations

This research was conducted with the aim of designing a high-protein product that non-competitive and actively exercising individuals can consume before or after training. The most important criterion in developing this savory snack is increasing the product's protein content. This is because, in sports nutrition, the use of high protein particularly enhances the desirability of the developed products. While the protein content of a standard muffin is 37.81 grams, this study increased it to 50.84 grams. The developed product was made into a savory item due to athletes' concerns about sugar consumption. Additionally, the ingredients used were selected with a focus on functional food products.

The protein muffin, which has been enhanced in terms of protein content and functional foods, is planned to be made available to a wide audience of athletes. It is believed that this will help athletes maintain a healthier diet and become more active before and after physical activity. This is because protein and functional food intake is crucial for individuals who exercise, both for muscle mass development and for physical and mental growth (Purcell, 2013; Altundağ ve Payas, 2021; Jonvik vd., 2022; Ayyıldız, 2024).

The research included both trained and semi-trained panelists. The standard recipe for the protein muffin, which received a perfect score from the trained panelists, was developed. Then, taking the semi-trained panelists into account, both the overall level of liking and the preference level of the protein muffin were examined. The high level of appreciation for the developed product has motivated further planning of the study. After this phase of the study, the protein product will be produced and tasted by individuals active in gyms. The developed product will then be recommended to sports businesses and other food and beverage establishments. The striking results obtained suggest the necessity of launching the product into the market.

The study emphasizes the importance of healthy eating for individuals who engage in sports. It aims to reduce the consumption of products, such as dietary supplements or protein powders, whose benefits have not been proven. Developing more products with increased protein content will be highly beneficial for athletes or individuals who prioritize healthy eating.

Engaging promotions and a focus on healthy nutrition will capture individuals' attention. Conducting more studies on this topic will make a greater contribution to the literature and the body of knowledge in the field.

References

Altundağ, Ö. Ö., & Payas, D. (2021). Özel sporcu grupları ve beslenme önerileri. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 1(2), 115-125.

Ayyıldız, S. (2024). Spor alanında kullanılan gıda takviyeleri yerine gastronomik ürün önerileri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi,* 14(1), 15-41.

Barreto, G. (2022). Nutrition for the Athlete: Beyond the Basics. *Physician Assistant Clinics*, *7*(4), 741-750.

Bentley, M. R., Mitchell, N., & Backhouse, S. H. (2020). Sports nutrition interventions: A systematic review of behavioural strategies used to promote dietary behaviour change in athletes. *Appetite*, *150*, 104645.

Brodowicz, M. (2024). Competitive Sports vs. Non-competitive Sports. https://aithor.com/ essay- examples/competitive-sports-vs-non-competitive-sports, Access Date: November 7, 2024

De La Vega, R., Parastatidou, I. S., Ruíz-Barquín, R., & Szabo, A. (2016). Exercise addiction in athletes and leisure exercisers: The moderating role of passion. *Journal of behavioral addictions*, *5*(2), 325-331.

Dere, G. (2023). Rekreasyon ve Spor. Rekreasyonda Güncel Konular ve Yeni Trendler (Ed.Tezcan, E & Kusan, O.), Efeakademi Yayınları,İstanbul, ss.33-52.

Fiorini, S., Neri, L. D. C. L., Guglielmetti, M., Pedrolini, E., Tagliabue, A., Quatromoni, P. A., & Ferraris, C. (2023). Nutritional counseling in athletes: a systematic review. Frontiers in Nutrition, 10, 1250567.

Jonvik, K. L., King, M., Rollo, I., Stellingwerff, T., & Pitsiladis, Y. (2022). New opportunities to advance the field of sports nutrition. *Frontiers in sports and active living*, 4, 30, pp.1-8.

Marquez, D. X., Aguiñaga, S., Vásquez, P. M., Conroy, D. E., Erickson, K. I., Hillman, C., ... & Powell, K. E. (2020). A systematic review of physical activity and quality of life and well-being. *Translational behavioral medicine*, *10*(5), 1098-1109.

Nieman, D. C. (2021). Current and novel reviews in sports nutrition. *Nutrients*, *13*(8), 2549. https://doi.org/10.3390/nu13082549.

Nuriddinov, A. (2023). Physical activity, health and environment. *American Journal Of Social Sciences And Humanity Research*, *3*(12), 189-200.

Nuzum, H., Stickel, A., Corona, M., Zeller, M., Melrose, R. J., & Wilkins, S. S. (2020). Potential benefits of physical activity in MCI and dementia. *Behavioural neurology*, *2020*(1), 7807856.

Öztürk, A., Bayram, E. (2016). Tüketici Davranışı. Beta Yayıncılık.

Pearce, M., Garcia, L., Abbas, A., Strain, T., Schuch, F. B., Golubic, R., ... & Woodcock, J. (2022). Association between physical activity and risk of depression: a systematic review and meta-analysis. JAMA psychiatry, 79(6), 550-559.

Piggin, J. (2020). What is physical activity? A holistic definition for teachers, researchers and policy makers. *Frontiers in sports and active living*, *2*, 72.

Purcell, L. K., Canadian Paediatric Society, & Paediatric Sports and Exercise Medicine Section. (2013). Sport nutrition for young athletes. *Paediatrics & child health*, *18*(4), 200-202.

Staley, K., Donaldson, A., Randle, E., Nicholson, M., O'Halloran, P., Nelson, R., & Cameron, M. (2019). Challenges for sport organisations developing and delivering non-traditional social sport products for insufficiently active populations. *Australian and New Zealand journal of public health*, *43*(4), 373-381.

Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı, (2024). https://turkomp.tarimorman.gov.tr/main

Westerbeek, H., & Eime, R. (2021). The physical activity and sport participation framework—a policy model toward being physically active across the lifespan. *Frontiers in sports and active living*, *3*, 608593.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE ROLE OF SPORT IN HUMAN LIFE USING MODERN TECHNOLOGIES

Nino Japaridze
Tbilisi State Medical University

Ketevan Khazaradze
Georgian State University of Sports and Physical Education

ABSTRACT

It is widely known that professional sports have a great impact on our society in economic, political, cultural and social terms. It is one of the rarest fields that crosses all social, political or ethnic barriers, it has a great ability to unite, which makes it a powerful and universal means of communication. Especially today, in the 21st century, in the era of the Internet and television, when the popularity of sports, its viewership has reached the greatest proportions - it has become easy to follow world sports in any country or corner. Interestingly, the UN considers sport not only as a human right, but as a unique concept that combines many fundamental human principles: “Sport has a unique power to attract, unite and inspire people. It includes the principles of human values contained in the UN Charter, such as respect for the opponent, compliance with binding rules, teamwork and justice”.

The World Health Organization (WHO) recognizes that physical activity and sports training are important means of promoting human health and well-being. It is scientifically proven that physical activity significantly reduces risk factors for non-communicable diseases (eg high blood pressure, overweight, obesity, mental health) and helps to reduce public and private costs in the health care system.

Despite the fact that in 2013, the "Sports State Policy Document 2014-2020" was approved, and on the basis of this document, a number of legislative changes were created and work began in the following directions, such as: "1. Sports infrastructure; 2. Sports education and science; 3 . legislative changes".

In order to solve the existing problems and improve the situation in the country, a state policy for the development of sports and an action plan for its implementation will be developed. The concrete results achieved in terms of improving the health status of the population and increasing the quality of disease prevention, reducing public healthcare costs, however, this is not enough within the framework of modern challenges. With the use of modern technologies, it is necessary to plan solid institutional foundations for the implementation of policies in the field of mass and high-achievement sports.

It is also important to conduct active action-propaganda among the masses, more online master classes on the importance of sports in human development.

Keywords: sports, state policy, modern technologies, health, sports development policy.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PSYCHOLOGICAL ABUSE IN INTIMATE PARTNER VIOLENCE: A CASE STUDY OF EMOTIONAL TEASING AND ITS IMPACT ON MENTAL HEALTH

Mohd Kaif
Department of Social Work Aligarh Muslim University

Qurratul Ain Ali
Department of Social Work Aligarh Muslim University

Wajahat Ali
Department of Social Work Aligarh Muslim University

Abstract
This case study examines the psychological aspect of Intimate Partner Violence (IPV) through the experiences of a 45-year-old woman, Mrs. A, who has been subjected to emotional and mental abuse by her husband. Mrs. A's husband has a history of multiple extramarital affairs, and he continuously teases and belittles her, questioning her concerns and undermining her self-worth. The emotional abuse causes significant psychological distress, including anxiety, depression, and a loss of self-esteem. Despite the ongoing abuse, Mrs. A remains in the relationship due to financial dependence and fear of the unknown. This case highlights the often-overlooked nature of psychological IPV and the devastating impact it has on the victim's mental health. The study underscores the need for a comprehensive approach to IPV that addresses both physical and psychological abuse, advocating for better support systems and interventions for victims of emotional violence.
Keywords: Psychological, significant, emotional

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EXPLORING HEALTH MESSAGE MEMORABILITY AMONG UNIVERSITY STUDENTS: A QUANTITATIVE SURVEY OF COVID-19 PANDEMIC PREVENTION COMMUNICATION IN JAMMU AND KASHMIR, INDIA

Sadam Hussain Pandow
Islamic University of Science and Technology

Iliyas Ahmad Rather
Islamic University of Science and Technology

Monisa Qadiri
Department of Journalism and Mass communication, Islamic University of Science and Technology

Abstract
To prepare students to begin attending classes in-person in the universities of Jammu and Kashmir (J&K) during the receding phase of the COVID-19 pandemic, students often received many preventive care messages advising them how to prevent the spread of the novel Coronavirus. This study explores the use of memorable messages about pandemic prevention and their influences on the behaviors of university students in J&K. A quantitative survey was conducted with 167 students from the two selected universities who were randomly selected to a representative sample. Questionnaires using close-ended questions were distributed and completed online by university students. Results revealed that most participants' memorized information about preventive measures in response to their repeated dissemination to reduce risks of contagion from the coronavirus. Survey responses suggested that the prevention messages were evaluated by student as being clear and concise, and messages were highly effective in encouraging adoption of prevention behavior among the university students. In addition, the survey found that students relied on a mix of official (government agencies) and unofficial (media, social media) sources for COVID-19 information. This study contributes to important knowledge about health communication during the COVID-19 pandemic to evaluate the effectiveness of prevention messages to safely reintegrate students to taking in-person classes. Insights from this study may help health policymakers design effective messages for addressing future health emergencies.
Keywords: Health communication, memorable messages, Covid-19 pandemic, University students, Jammu and Kashmir

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON MENTAL HEALTH AND LIFE SATISFACTION IN UNIVERSITY MALE AND FEMALE PARTICIPANTS: A CROSS-SECTIONAL INVESTIGATION

Mohammad Ahsan
Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Dammam, Saudi Arabia

Zuhair Al Salim
Department of Sports Science and Physical Activity, University of Hafir Al Batin

Abdul Azeej Khan
Department of Physical Education, Shri Ram College, Muzaffarnagar

Abstract
Objective: The purpose of this cross-sectional study was to investigate at the relationship among physical activity, mental health, and life satisfaction university participants
Methods: 300 participants in all, 150 male and 150 female, between the ages of 18 and 45, were recruited. The international physical activity questionnaire was used to measure the participants' levels of physical activity. The assessment of mental health was conducted utilizing the world health organization quality of life-BREF questionnaire, and life satisfaction was evaluated using a questionnaire of life satisfaction. To investigate the relationships between the variables, Pearson's correlation tests and multiple linear regression analysis were performed.
Results: Higher levels of physical activity were positively correlated with greater mental health ($r = 0.47$, $p < 0.001$) and better life satisfaction ($r = 0.41$, $p < 0.001$) in the overall sample. The relationship between physical activity and mental health was stronger in males ($r = 0.52$, $p < 0.001$) compared to females ($r = 0.42$, $p < 0.001$). Similarly, the association between physical activity and life satisfaction was more pronounced in males ($r = 0.47$, $p < 0.001$) than in females ($r = 0.35$, $p < 0.001$). Multiple regression analysis revealed that physical activity was a significant predictor of mental health ($\beta = 0.39$, $p < 0.001$) and life satisfaction ($\beta = 0.33$, $p < 0.001$), after controlling for age and gender.
Conclusion: This study shows that both male and female participants' mental health and life satisfaction are positively correlated with physical activity levels.. The stronger relationships observed in males suggest that the benefits of physical activity on mental health and life satisfaction may be more pronounced in men. These findings highlight the importance of promoting physical activity as a strategy to enhance mental resilience and overall well-being.
Keywords: Mental Health, Mental Resilience, Life Satisfaction, Satisfaction of Life, Quality of life

INTRODUCTION

University students' general health depends heavily on physical activities, which affects many facets of their lives, such as their mental and academic well-being, sleep patterns, and level of physical fitness. University years are formative, often marked by significant changes and stressors, making the maintenance of regular physical activity essential.
Research reveal that a significant percentage of university students participate in insufficient physical activity. Systematic reviews indicate that between 40% to 50% of college students are physically inactive, a concern mirrored in multiple studies [1][2]. This inactivity correlates with heightened risks of obesity, mental health disorders, and a reduced quality of life.

Relationship between physical activity and academic performance is multifaceted, evidence suggests that students who maintain regular exercise routines tend to exhibit better academic outcomes [3]. Physical activity may enhance cognitive functions such as memory, attention, and processing speed, which are critical for academic success.

Gender differences in physical activity and its effects have also been observed. Some studies report that female students are more likely to engage in physical activity as a means to manage stress and improve mental health, whereas male students may benefit more directly in terms of physical fitness and academic performance [4][5]. Tailoring physical activity programs to address these gender-specific needs can enhance their effectiveness and ensure that all students reap the benefits.

Mental health emerges as a significant area influenced by physical activity levels. Several studies have demonstrated that higher levels of physical activity are linked to reduced symptoms of depression and lower perceived stress among university students [3][6]. For example, a cross-sectional study involving more than 11,500 medical students from 13 countries found that there is a negative correlation between physical activity and burnout, while a positive correlation exists between physical activity and quality of life. [6]. Interventions that aim to improve physical activity have demonstrated potential in mitigating psychological disorders such as depression and suicidality [4][7]. The results indicate that participating in consistent physical activity may act as a safeguard against the mental health issues that frequently encountered by university students.

Engaging in physical activity significantly contributes to improving life satisfaction among various age groups. Regular exercise has been consistently associated with enhanced mental health, reduced symptoms of depression and anxiety, and an overall enhance in well-being. For adolescents, physical activity not only boosts self-esteem but also fosters a positive body image, which contributes to higher life satisfaction [8]. In adults, maintaining an active lifestyle is associated with greater happiness and life satisfaction, irrespective of age [9]. Furthermore, studies focusing on specific conditions like endometriosis and depression in older adults reveal that tailored exercise programs can lead to meaningful improvements in mental health outcomes and life satisfaction [10][11].

The existing data robustly indicates that engaging in physical activity significantly contributes to improving mental health among various groups. Incorporating physical activity into everyday routines and mental health treatment strategies can result in notable enhancements in psychological well-being and overall life satisfaction. This study examined the impact of physical activity on mental health and life satisfaction among male and female university participants.

METHODS

Study design and participants:

A cross-section study design was selected to conduct this study. A total of 300 university students {150 males (50%) and 150 females (50%)} aged 18-45 years were recruited. The sample selection was conducted using a non-probabilistic and convenience sampling technique. Given the university student population in the area (43,347 as per the university records), a representative sample of participants was obtained from different colleges (confidence interval of 95.0%, with the most unfavorable assumption of population variance where p equals q, resulting in a sampling margin of error of ±1.80%).

Instrument:
The International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF) has been utilized to measure physical activity levels among university students. It has been evaluated in 12 nations, demonstrating adequate psychometric qualities for assessing an individual's physical activity levels over one week [12]. The IPAQ evaluates the frequency and duration of physical activity across multiple domains. This study evaluated MET-min for each participant and classified them (high, moderate, and low) based on total weekly MET-min following the IPAQ-SF analytic criteria [13]. The assessment of mental health was conducted utilizing the World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) questionnaire. The WHOQOL-BREF evaluates four key areas of quality of life: physical health, mental health, social relationships, and environment [14]. Only mental health data were extracted for this research. The Satisfaction with Life Scale (SWLS) was utilized to evaluate life satisfaction. The creation of this work can be attributed to the efforts of scholars Diener, Emmons, Larsen, and Griffin in 1985. The scale assesses the person's cognitive evaluation of their overall life satisfaction. The SWLS consists of a brief set of just five statements. Participants who completed the questionnaire were asked to assess their feelings about each item using a scoring system on a scale of 7, with 1 indicating 'strongly disagree' and 7 representing 'strongly agree' [15].

Statistical Analysis:
The statistical analysis utilized SPSS for Windows, version 26.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). Descriptive statistics are reported as percentages, mean, and standard deviation (M±SD). Then the variables were tested for normal distribution (Skewness and Kurtosis test). It was found that the data were distributed normally. Pearson's correlation tests and multiple linear regression analysis were performed between the variables.

RESULTS
Table 1 Descriptive statistics of outcome measures for all participants

	Male Mean ± SD	Female Mean SD	Genders Mean ± SD
Physical Activity	3802.64 ± 1920.31	1838.75 ± 989.46	28.20.69 ± 1454.96
Mental Health	55.44 ± 8.63	50.65 ± 8.95	53.04 ± 9.08
Life Satisfaction	33.21 ± 5.48	30.25 ± 6.36	31.73 ± 6.11

Table 1 show male are dominating in all outcome measures i.e. physical activity, mental health, and life satisfaction than female.

Table 2 Relationship Between physical activity with mental health and life satisfaction among all participants

		Physical Activity	Mental Health	Life Satisfaction
Physical Activity	Relationship (r)	1	0.47	0.41
	Significant (p)		<0.001	<0.001

Table 2 shows that physical activity level is positively related with greater mental health (r=0.47, p=<0.001) and better life satisfaction (r=0.41, p=<0.001) in the genders.

Table 3 Relationship between physical activity with mental health and life satisfaction for male and female participants

Gender	Independent variable	Statistics	Mental Health	Life Satisfaction
Male	Physical Activity	Relationship (r)	0.52	0.47
		Significant (p)	<0.001	<0.001
Female	Physical Activity	Relationship (r)	0.42	0.35
		Significant (p)	<0.001	<0.001

Table 3 indicate significant positive relationship between physical activity with mental health is strong in male ((r=0.52, p=<0.001) compared to female (r=0.42, p=<0.001). Similarly, the significant positive relationship between physical activity and life satisfaction (r=4.7, p=<0.001) in male than female (r=0.35, p=<0.001).

Table 4 Multiple regression analysis of physical activity with mental health and life satisfaction

Predictor	**Outcome**	**Beta (β)**	**p-value**
Physical Activity	**Mental Health**	0.39	**<0.001**
	Life Satisfaction	0.33	**<0.001**

Note: The analysis control for age and gender

Multiple regression analysis indicates physical activity was a significant predictor of mental health ($\beta = 0.39$, $p < 0.001$) and life satisfaction ($\beta = 0.33$, $p < 0.001$),, after controlling for age and gender.

DISCUSSION

This study aimed at investigating the effect of physical activity on mental health and life satisfaction among male and female university participants. The results of this study indicate that physical activity is associated with improved mental health and enhanced life satisfaction across the entire sample. The relationship between physical activity and mental health exhibited a greater intensity in males than in females. The relationship between physical activity and life satisfaction was notably stronger in males compared to females. The relationship between physical activity and mental health among university students is complex, with numerous studies supporting the positive effect of regular exercise on different facets of mental well-being. Grasdalsmoen et al. [16] found that elevated levels of physical exercise correlated with reduced rates of psychological distress and suicide attempts, highlighting the beneficial impact of regular physical activity. These findings are echoed by Vankim and Nelson [17], who showed that adhering to physical activity guidelines is associated with increased occurrences of improved mental well-being and reduced perceived stress. In cross-sectional analyses, Lee and Kim [18] discovered a significant relationship between physical activity and mental health challenges, such as heightened stress, anxiety, and depression in college students. Paolucci et al. [19] highlighted that while moderate continuous training decreased depressive symptoms and inflammation markers like TNF-α, high-intensity interval training correlates with heightened perceived stress and inflammatory responses, highlighting a complex interplay between exercise intensity and mental health outcomes. Additionally, research by Snedden et al. [20] and Lee et al. [21] revealed that physical activity not only enhances mental health but also bolsters social interactions, contributing to reduced feelings of loneliness and improved overall quality of life. These social benefits are instrumental in fostering a supportive environment conducive to mental well-being.

Numerous studies have thoroughly investigated the relationship between physical activity and life satisfaction in university students. predominantly indicating a positive association. Kljajević et al. [22] in their systematic review synthesized data from 21 studies involving 7,306 participants, concluding that university students generally maintain satisfactory levels of physical activity and fitness, although cultural and educational system differences contribute to variability in outcomes [22]. The results highlight the critical need for tailored interventions that enhance physical activity and, consequently, overall life satisfaction. Keating et al. conducted an early meta-analysis examining the physical activity behaviors of college students, highlighting the widespread issue of physical inactivity and its effects on mental health and overall life satisfaction [22]. The study emphasized the critical gaps in research methodologies, particularly the reliance on subjective measures of physical activity, which hampers the comparability and generalizability of findings. Grasdalsmoen et al. investigated the effects of physical exercise on mental health issues and suicide attempts, uncovering a dose-response relationship that indicated higher levels of physical activity were linked to notably lower odds of experiencing severe psychological distress and suicidality [23]. This study underscores the profound impact of physical activity on comprehensive mental well-being and life satisfaction. Herbert C. further supported these findings by demonstrating that physical activity interventions can effectively enhance mental health parameters, thereby contributing to higher life satisfaction among university students [24]. The existing body of work highlights a strong positive correlation between physical activity and life satisfaction in university students. Comprehensive evaluations and aggregated analyses offer robust evidence that underscores the significance of moderate to vigorous physical activity in improving sleep quality, mitigating stress, alleviating depressive symptoms, and enhancing overall life satisfaction.

Physical activity also emerges as a beneficial factor for mental well-being. Vankim and Nelson (2013) [15] reported that students who met vigorous physical activity recommendations showed a 21% reduction in the likelihood of experiencing poor mental health and a 25% decrease in the perception of high stress.. Additionally, Abrantes et al. [26] found that there are weak yet positive correlations observed between physical activity and different domains of quality of life, including physical and mental health, social relations, and vitality. Physical fitness itself is both a contributor to and a result of regular physical activity. University students who engage in consistent exercise routines demonstrate better physical fitness profiles, including higher cardiovascular endurance and muscular strength [27][28]. Improved physical fitness not only reduces the risk of chronic diseases but also enhances daily functioning and the ability to cope with academic and personal stressors and improve life satisfaction. Gender differences in physical activity and its effects have also been observed. Some studies report that female students are more likely to engage in physical activity as a means to manage stress and improve mental health, whereas male students may benefit more directly in terms of physical fitness and academic performance [29][30]. Tailoring physical activity programs to address these gender-specific needs can enhance their effectiveness and ensure that all students reap the benefits.

Moreover, the relationship between physical activity and other health-related behaviors, such as diet and substance use, underscores the interconnectedness of lifestyle factors in shaping student health outcomes [31][30]. Universities possess a distinct opportunity to adopt thorough health promotion strategies that advocate for physical activity alongside other healthy behaviors, ultimately nurturing a comprehensive approach to student well-being.

CONCLUSION

The findings highlight the diverse advantages of engaging in physical activity for university students, including improvements in mental health, academic performance, sleep quality, and physical fitness. Encouraging consistent physical activity via focused strategies and nurturing surroundings can greatly improve the life satisfaction and academic achievements of university students. Future investigations should persist in examining the most effective types and methods of physical activity interventions, taking into account individual variations and contextual elements to enhance their efficacy.

References

1. Plotnikoff, R. C., Costigan, S. A., Williams, R. L., Hutchesson, M. J., Kennedy, S. G., Robards, S. L., Allen, J., Collins, C. E., Callister, R., & Germov, J. (2015). Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 45. https://doi.org/10.1186/s12966-015-0203-7

2. Neil-Sztramko, S. E., Caldwell, H., & Dobbins, M. (2021). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9(9), CD007651. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007651.pub3

3. Snedden, T. R., Scerpella, J., Kliethermes, S. A., Norman, R. S., Blyholder, L., Sanfilippo, J., McGuine, T. A., & Heiderscheit, B. (2022). Physical activity, burnout and quality of life in medical students: A systematic review. *Clinical Teacher*, 19(6), e13525. https://doi.org/10.1111/tct.13525

4. Grasdalsmoen, M., Eriksen, H. R., Lønning, K. J., & Sivertsen, B. (2023). Physical exercise, mental health problems, and suicide attempts in university students. *Neurological Sciences*, 44(3), 859-872. https://doi.org/10.1007/s10072-022-06430-z

5. Kljajević, V., Stanković, M., Đorđević, D., Trkulja-Petković, D., Jovanović, R., Plazibat, K., Oršolić, M., Čurić, M., & Sporiš, G. (2021). Physical Activity and Physical Fitness among University Students-A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 158. https://doi.org/10.3390/ijerph19010158

6. Taylor, C. E., Scott, E. J., & Owen, K. (2020). Relationship of physical activity and sleep with depression in college students. *Journal of American College Health*, 68(5), 557-564. https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1583653

7. Wang, J. (2019). The association between physical fitness and physical activity among Chinese college students. *Journal of American College Health*, 67(6), 602-609. https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1515747

8. Gualdi-Russo, E., Rinaldo, N., & Zaccagni, L. (2022). Physical Activity and Body Image Perception in Adolescents: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(21), 14195. https://doi.org/10.3390/ijerph192114195

9. An, H. Y., Chen, W., Wang, C. W., Yang, H. F., Huang, W. T., & Fan, S. Y. (2020). The Relationships between Physical Activity and Life Satisfaction and Happiness among Young, Middle-Aged, and Older Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(13), 4817. https://doi.org/10.3390/ijerph17134817

10. Tennfjord, M. K., Gabrielsen, R., & Tellum, T. (2021). Effect of physical activity and exercise on endometriosis-associated symptoms: a systematic review and meta-analysis. *BMC Women's Health, 21*(1), 355. https://doi.org/10.1186/s12905-021-01500-4

11. López-Torres Hidalgo, J. et al. (2019). Effectiveness of physical exercise in the treatment of depression in older adults as an alternative to antidepressant drugs in primary care. *BMC Psychiatry, 19*(1), 21. https://doi.org/10.1186/s12888-018-1982-6

12. Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*, *35*(8), 1381–1395. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB

13. Booth M. (2000). Assessment of physical activity: an international perspective. Research quarterly for exercise and sport, 71 Suppl 2, 114–120. https://doi.org/10.1080/02701367.2000.11082794

14. WHO | WHOQOL: Measuring Quality of Life. Heal Stat Inf Syst. Published online 2020.

15. Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. The Satisfaction with Life Scale. J Perso Asses, 1985;49, 71-75

16. Paolucci, E. M., Loukov, D., Bowdish, D. M. E., & Heisz, J. J. (2018). Exercise reduces depression and inflammation but intensity matters. Biological psychology, 133, 79–84. https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2018.01.015

17. Vankim, N. A., & Nelson, T. F. (2013). Vigorous physical activity, mental health, perceived stress, and socializing among college students. American journal of health promotion : AJHP, 28(1), 7–15. https://doi.org/10.4278/ajhp.111101-QUAN-395

18. Lee, E., & Kim, Y. (2019). Effect of university students' sedentary behavior on stress, anxiety, and depression. Perspectives in psychiatric care, 55(2), 164–169. https://doi.org/10.1111/ppc.12296

19. Paolucci EM, Loukov D, Bowdish DME, Heisz JJ. Exercise reduces depression and inflammation but intensity matters. *Biol Psychol*. 2018;133:79-84. doi:10.1016/j.biopsycho.2018.01.015

20. Snedden, T. R., Scerpella, J., Kliethermes, S. A., Norman, R. S., Blyholder, L., Sanfilippo, J., McGuine, T. A., & Heiderscheit, B. (2019). Sport and Physical Activity Level Impacts Health-Related Quality of Life Among Collegiate Students. American journal of health promotion : AJHP, 33(5), 675–682. https://doi.org/10.1177/0890117118817715

21. Lee, J., Solomon, M., Stead, T., Kwon, B., & Ganti, L. (2021). Impact of COVID-19 on the mental health of US college students. BMC psychology, 9(1), 95. https://doi.org/10.1186/s40359-021-00598-3

22. Kljajević, V., Stanković, M., Đorđević, D., Trkulja-Petković, D., Jovanović, R., Plazibat, K., Oršolić, M., Čurić, M., & Sporiš, G. (2021). Physical Activity and Physical Fitness among University Students-A Systematic Review. International journal of environmental research and public health, 19(1), 158. https://doi.org/10.3390/ijerph19010158

23. Keating, X. D., Guan, J., Piñero, J. C., & Bridges, D. M. (2005). A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. Journal of American college health : J of ACH, 54(2), 116–125. https://doi.org/10.3200/JACH.54.2.116-126

24. Herbert C. (2022). Enhancing Mental Health, Well-Being and Active Lifestyles of University Students by Means of Physical Activity and Exercise Research Programs. Frontiers in public health, 10, 849093. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.849093

25. Vankim, N. A., & Nelson, T. F. (2013). Vigorous physical activity, mental health, perceived stress, and socializing among college students. American journal of health promotion : AJHP, 28(1), 7–15. https://doi.org/10.4278/ajhp.111101-QUAN-395

26. Abrantes, L. C. S., de Souza de Morais, N., Gonçalves, V. S. S., Ribeiro, S. A. V., de Oliveira Sediyama, C. M. N., do Carmo Castro Franceschini, S., Dos Santos Amorim, P. R., & Priore, S. E. (2022). Physical activity and quality of life among college students without comorbidities for cardiometabolic diseases: systematic review and meta-analysis. Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation, 31(7), 1933–1962. https://doi.org/10.1007/s11136-021-03035-5

27. Zhai, X., Wu, N., Koriyama, S., Wang, C., Shi, M., Huang, T., Wang, K., Sawada, S. S., & Fan, X. (2021). Mediating Effect of Perceived Stress on the Association between Physical Activity and Sleep Quality among Chinese College Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 3147. https://doi.org/10.3390/ijerph18063147

28. Lazarevich, I., Irigoyen Camacho, M. E., Velázquez-Alva, M. C., Flores, N. L., Nájera Medina, O., Zepeda Zepeda, M. A. (2018). Depression and food consumption in Mexican college students. *Nutr Hosp*, 35(3), 620-626. https://doi.org/10.20960/nh.1500

29. Grasdalsmoen, M., Eriksen, H. R., Lønning, K. J., & Sivertsen, B. (2023). Physical exercise, mental health problems, and suicide attempts in university students. *Neurological Sciences*, 44(3), 859-872. https://doi.org/10.1007/s10072-022-06430-z

30. Kljajević, V., Stanković, M., Đorđević, D., Trkulja-Petković, D., Jovanović, R., Plazibat, K., Oršolić, M., Čurić, M., & Sporiš, G. (2021). Physical Activity and Physical Fitness among University Students-A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 158. https://doi.org/10.3390/ijerph19010158

31. Cahuas, A., He, Z., Zhang, Z., Chen, W. (2019). The association between physical fitness and physical activity among Chinese college students. *Journal of American College Health*, 68(5), 557-564. https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1583653

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EMOTIONAL EXPERIENCE OF NURSES IN EMERGENCY CARE AT THE REGIONAL HOSPITAL OF DAKHLA OUED EDDAHAB, MOROCCO: IMPACT ON MENTAL HEALTH, RECOMMENDATIONS FOR WELL-BEING

Nissrine Hassini Alaoui
Higher Institute of Nursing and Health Technical Professions

AHIL Hamza
Laureate of the Higher Institute of Nursing and Health Technical Professions

EL MADAK Boujema
Laureate of the Higher Institute of Nursing and Health Technical Professions

ABSTRACT
In this work, we aimed to analyze the extent to which emotional experiences impact the mental health of nurses in emergency care at the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab, with the goal of developing recommendations to improve their well-being at work.
We used a quantitative methodology to study the emotional experiences of nurses in emergency care at the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab and their impact on mental health.
This study seeks to identify factors that harm the well-being of emergency care nurses and to formulate guidelines to support their emotional well-being in terms of reducing stress, improving the work environment, and enhancing overall well-being.
We utilized an online questionnaire to collect data from emergency care nurses at the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab and achieved a 100% response rate, as the total population comprised 21 healthcare professionals in the emergency department.
Finally, we discussed the key findings derived from the results, linking them to the study's objectives. Based on the research results, recommendations were proposed to improve working conditions in the emergency department while enhancing the well-being of emergency care nurses.
Keywords: Morocco, Dakhla Oued Eddahab, emotional experience, emergency care, mental health, nurse.

INTRODUCTION
Emergency care nurses play a crucial role in healthcare systems, being on the front lines of often critical situations. These professionals frequently face intense emotional experiences, which can have significant repercussions on their mental health. In 1950, Mamor and Pumpion-Mundlin described mental health as "a state where the stability of the personality structure enables individuals to manage environmental stress while adapting to the demands of their environment." This underscores the importance of optimal mental health for emergency care nurses to ensure effective performance, manage excessive stress, maintain healthy professional and personal relationships, and make sound decisions in critical situations.
This work focuses on a detailed exploration of the emotions elicited during emergency interventions in the Emergency Department of the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab to identify the triggering factors and emotionally complex situations for nurses. Furthermore, we aim to assess the impact of these experiences on the nurses' mental health by closely examining levels of stress, emotional exhaustion, and psychological well-being associated with these demanding activities.

The study conducted at the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab aims to evaluate these impacts and propose recommendations to improve their workplace well-being. This analysis highlights the psychological challenges faced by nurses and explores potential solutions to provide them with a healthier work environment.

Consequently, the research question is as follows: How do the emotional experiences of emergency care nurses at the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab affect their mental health? What recommendations can be made to promote their emotional well-being and ensure continuous professional practice? The objective is to determine to what extent these experiences affect the mental health of emergency care nurses at the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab, enabling us to formulate recommendations to improve their well-being and strengthen their ability to cope with these challenging experiences while ensuring the delivery of high-quality care.

METHODOLOGY

This research is a quantitative study aimed at analyzing the emotional experiences of emergency care nurses and their impact on mental health. The target population consists of 21 nurses in the Emergency Department of the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab, representing the entire staff working in the department. Data were collected using an anonymous questionnaire composed of 13 questions. The responses were analyzed through descriptive statistics, illustrated with graphs. The study adhered to ethical principles such as voluntary consent and confidentiality.

After obtaining the approval of the Regional Director of Health and Social Protection of Dakhla Oued Eddahab, we began the data collection.

The data collection took place over a period of 15 days (from March 5th to March 19th, 2024). We used a questionnaire that was distributed to our target population in both paper and electronic formats. This questionnaire had already been tested and validated with some key individuals.

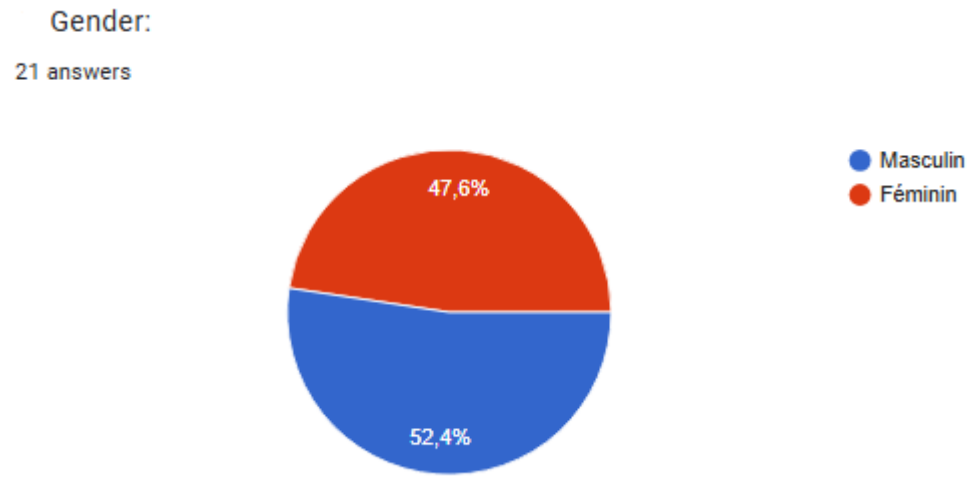
As for the choice of questions, we opted for:

- Closed questions: These allow for a single response, thus facilitating analysis.
- Open-ended questions: These give respondents the freedom to express themselves.
- Multiple-choice questions.

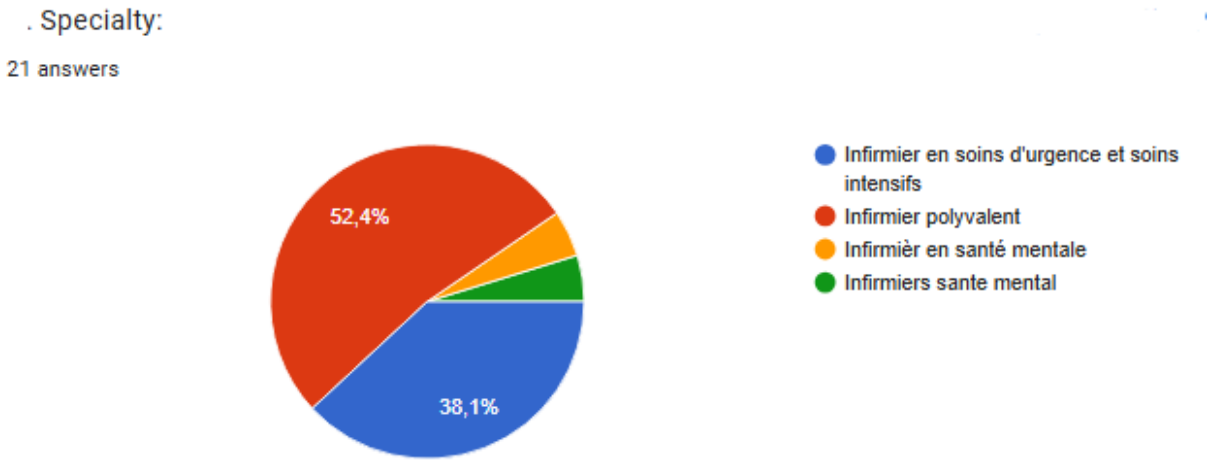
RESULTS

As previously mentioned, the target population consists of all emergency care nurses at the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab, totaling 21 individuals. The response rate to the questionnaire reached 100%, meaning that the entire staff responded to our survey. The questionnaire was created using the Google Forms platform and subsequently distributed to our target population. The responses were illustrated through graphs to facilitate data comprehension and analysis.

1. General information:

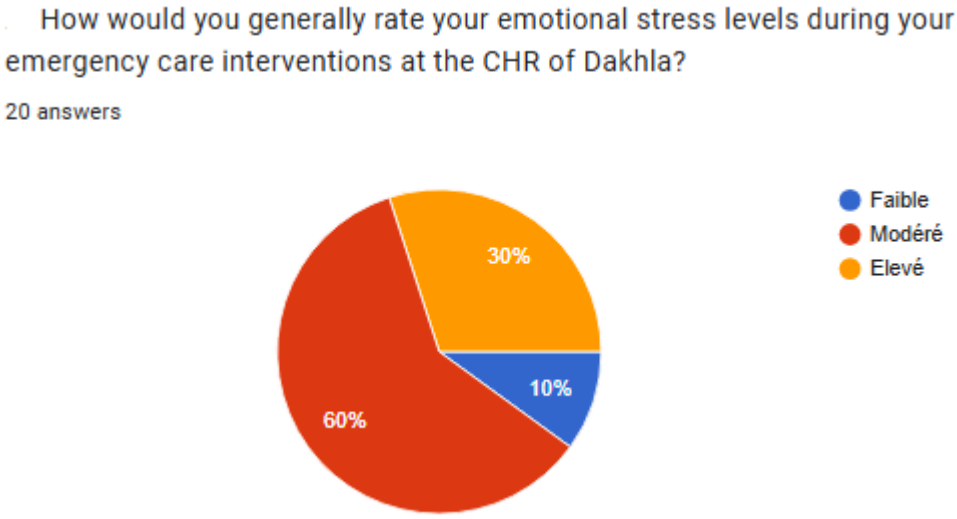


According to this graph, male participants represent 52%, a percentage slightly higher than that of female participants, which stands at 48%.

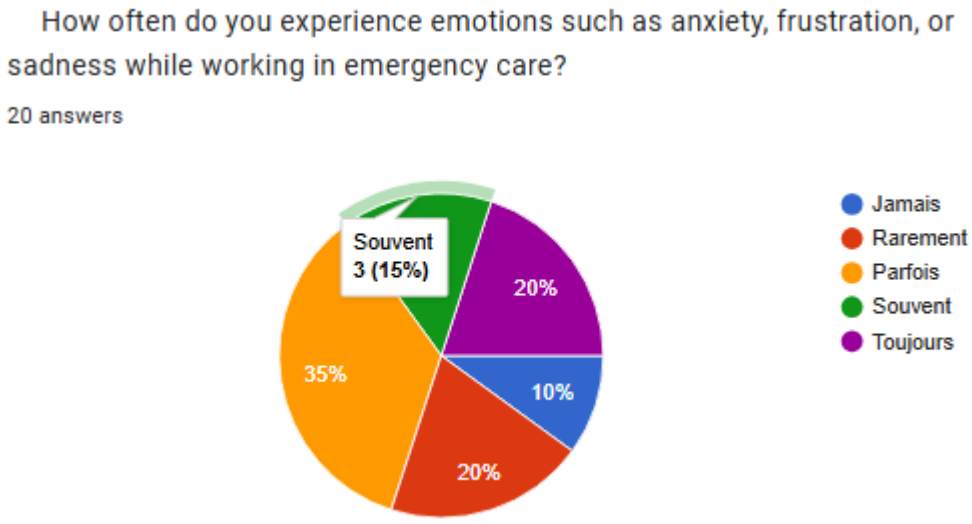


According to the graph, the majority of participants (52%) are generalist nurses. Additionally, 38% of the nurses specialize in emergency and intensive care, while mental health nurses represent 10%.

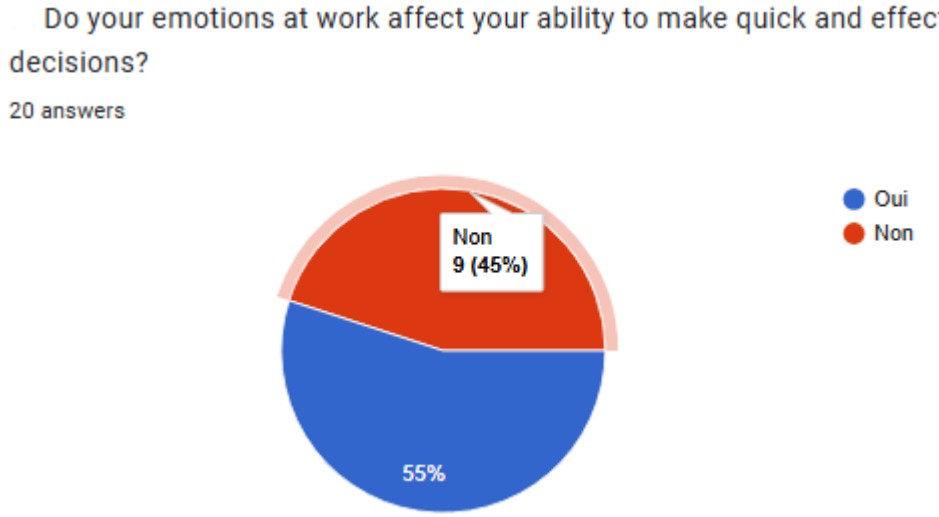
2. Emotional experience in emergency care:



Nurses working in the Emergency Department of the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab reported varying levels of emotional stress. Approximately 60% described their stress as moderate, suggesting a manageable level of pressure in their work. Conversely, 30% reported a high level of stress, indicating greater difficulty in coping with the emotions associated with emergency care. Only 10% mentioned a low level of stress, which may reflect a better ability to handle emotional challenges. These findings highlight the need to identify specific stressors to implement support strategies tailored to the nurses' needs.

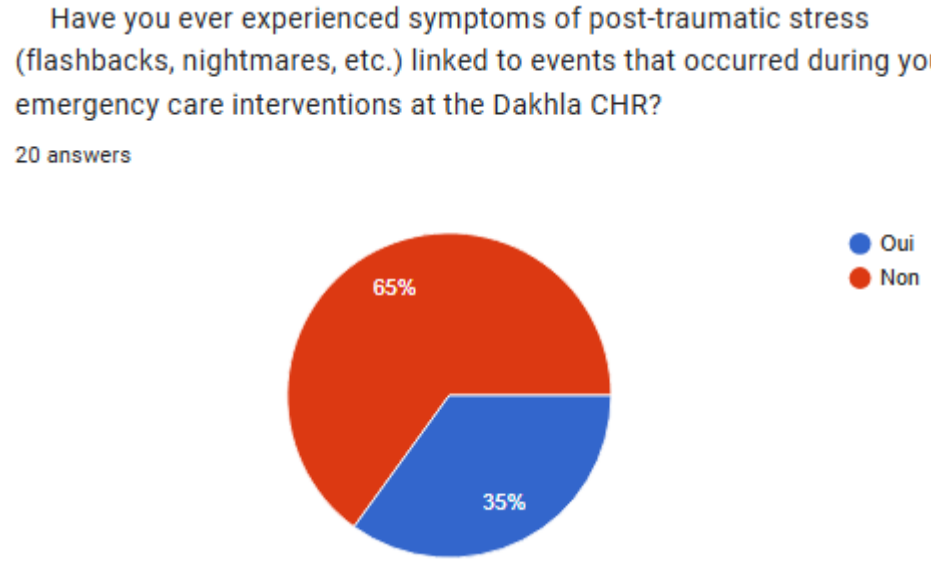


The respondents gave varied answers regarding how often they experience emotions such as anxiety, frustration, or sadness during their work in emergency care. About 10% stated that they never experience these emotions, 20% experience them rarely, 35% experience them sometimes, 15% experience them often, and 20% experience them always. These results highlight the diversity of emotional experiences among healthcare professionals in this specific context.

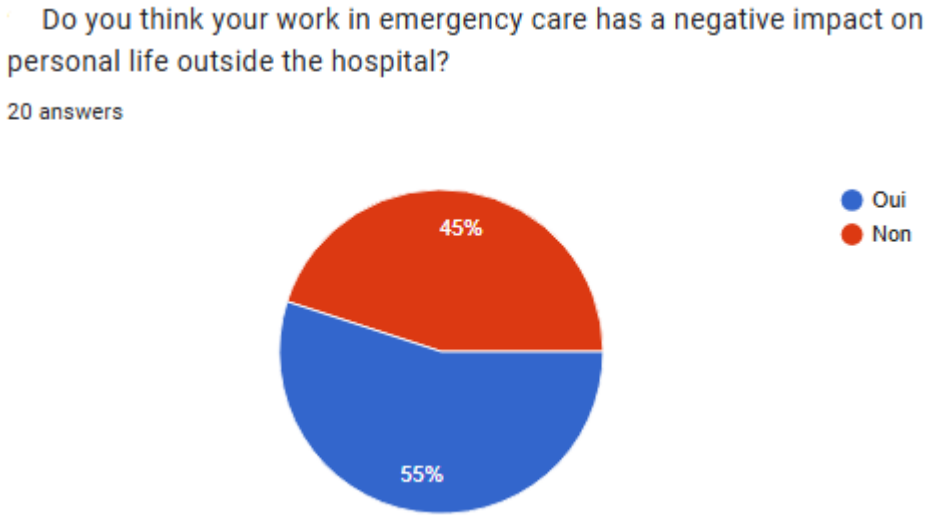


The results indicate that the majority of respondents (55%) answered "yes," while a minority of nurses (45%) answered "no." This variation suggests that there are differences in the nurses' responses, likely influenced by various factors such as their personal experiences, their interpretations of the questions, or their individual perceptions of the impact of emotions on decision-making.Impact on mental health.

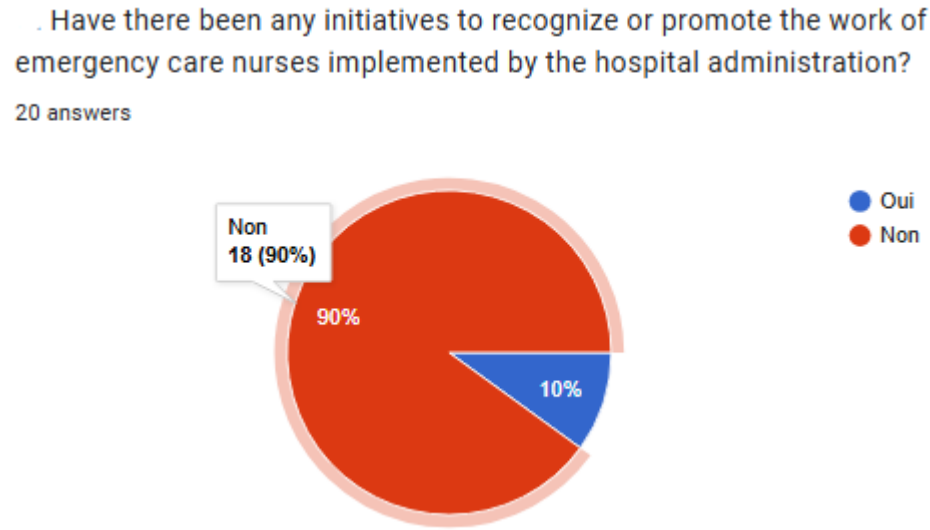
3. Impact on Mental Health :



The majority of nurses (65%) answered "no," suggesting the presence of resilience and effective coping mechanisms within this healthcare professional population. However, it is important to acknowledge the significant impact on the respondents who answered "yes" (35%), as they reported symptoms of post-traumatic stress. For these professionals, it is essential to provide targeted support and appropriate resources to help them overcome these challenges.



The results suggest that the majority of nurses (55%) experience a significant impact on their personal lives due to their work in emergency care. In contrast, a minority (45%) seems to have found effective ways to balance their professional and personal lives despite these challenges.Recommendations for well-being



The results show that the majority of respondents, 90%, answered "no," suggesting that these respondents, who express a feeling of lack of recognition, face challenges related to a lack of appreciation for their work. This is often associated with internal policies or an organizational culture that does not prioritize staff recognition sufficiently. In contrast, those who responded positively (10%) may benefit from a work environment where recognition initiatives are proactively implemented, thereby enhancing their sense of valued contribution.

4. Recommendations on Well-being:

What types of additional resources or supports would you like to see made available in the emergency care department to support nursing staff well-being?

Some participants suggested numerous resources and support measures from the care service that could contribute to improving the well-being of nursing staff. Among these responses, the following were mentioned:

- Reorganization of the department structure
- Activation of a medical triage unit
- Presence of a social worker in the department
- Staff motivation
- Psychological support and counseling unit
- Personalized counseling sessions with mental health professionals to help nurses cope with stress and difficult emotions
- Creation of informal support groups where nurses can share their experiences, challenges, and successes with colleagues, providing social and emotional support
- Agreement with a psychologist coach
- Ensuring the safety of staff
- Implementation of well-being activities such as yoga
- An adequate rest and rating system
- Effective communication tools
- Recognition of staff work
- Increase in the number of security personnel
- Recruitment of additional staff
- Allocating a budget for nurses to participate in recreational activities or wellness programs outside of work
- Supplying the department with necessary materials
- Allocating bonuses for emergency staff
- A continuous training program
- Staff motivation
- Recognition initiatives by the administration

DISCUSSION

This study conducted in the Emergency Department of the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab shows a relative convergence between gender (52% male and 48% female), while the most represented age group is that of participants aged 23, accounting for 33.33% of the total population. There is also diversity within the nursing staff (52% generalist nurses, 38% emergency nurses, and 10% mental health nurses).

Chronic stress can reduce nurses' vigilance and concentration, thereby affecting their clinical decisions under pressure. Additionally, stress can alter interactions with patients and their families, influencing the quality of communication and the therapeutic relationship. It is crucial to explore how stress may potentially lead to medical errors or omissions in care, endangering patient safety. Furthermore, healthcare professionals under pressure are more likely to experience psychological problems such as depression, anxiety, etc. These reactions may be closely related to workload overload and the management of patients going through difficult moments. Such conditions can deteriorate the psychological health of caregivers. What is especially unbearable for caregivers is appearing weak to their colleagues and the negative impact this could have on their professional career (Castro, 2020).

The impact of mental health on nurses is significant, as they are exposed to high levels of stress, intense workloads, and emotionally challenging situations in their daily work. This can lead to burnout, psychological distress, and even mental health disorders such as anxiety and depression. These factors can affect their ability to provide quality care, compromise their own well-being, and result in a high rate of burnout in the nursing profession.

It is crucial to implement support measures and resources to help nurses manage their mental health and prevent detrimental consequences on their well-being and professional practice.
According to the responses from the nurses surveyed, the vast majority (90%) expressed satisfaction, indicating that nurses found the use of effective strategies to manage stress and emotions during emergencies beneficial. In contrast, a small number of nurses (10%) expressed dissatisfaction with how their emotions were managed in emergency situations.
To improve the well-being of emergency care nurses, the participants were first asked if there were any recognition or appreciation initiatives for the work of emergency care nurses implemented by the hospital administration. The results show that 90% of the participants had not received any initiatives to recognize or improve their well-being from the administration, suggesting a lack of attention from the administration towards nurses working in emergency care. This aligns with what Boswell stated in 2004, namely that there is a general lack of trust between nurses and the administration due to nurses' perception that their well-being is not adequately considered.
In our investigation, we asked participants an open-ended question about additional resources or support measures they would like to see available in the emergency department to support their well-being. We received a range of responses as mentioned above. All the suggestions indicated that there is a lack of attention and insufficient support to improve their well-being within the emergency department.

CONCLUSION

In conclusion, this study was conducted to describe the emotional experiences of emergency care nurses at the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab and their impact on their mental health. During our study, we found that these emotionally charged experiences generate fatigue, anxiety, and even post-traumatic stress symptoms. This can negatively affect their professional life as well as their personal life outside the hospital.
Based on the results obtained, we propose the following recommendations:

Improving Working Conditions in the Emergency Department:

- Reorganizing the structure of emergency services with the activation of triage.
- Providing adequate and necessary medications and medical equipment in the emergency room.
- Recruiting additional qualified staff for the emergency department to reduce the workload and provide quality care.
- Increasing the number of security agents to ensure staff feel protected.
- Establishing a merit-based reward system to encourage emergency care nurses and motivate them to become more involved in their work (financial incentives, for example).

Improving the Mental Health of Emergency Care Nurses:

- Organizing wellness activities, such as "sophrology and relaxation or yoga," to reduce the negative effects of stress and improve mood.
- Providing gym facilities to help relieve depression and anxiety.
- Organizing continuous training for nurses working in emergency departments to enhance their skills, as well as training in stress management.
- Collaborating with a coach for personal development.

These results can contribute to improving the well-being of emergency care nurses while enhancing the quality of care at the Regional Hospital of Dakhla Oued Eddahab.

REFERENCES

Bah, O., & Sanogo, B. (2020). IMPACTS DU PROJET D'ACCUEIL, DES SOINS INFIRMIERS ET OBSTÉTRICAUX SUR LE FONCTIONNEMENT DE L'HÔPITAL DU MALI. Recherches Africaines, (27), 122-141

Béclère, A. De l'émotion au burn out

Bellou, A., De Korwin, J. D., Bouget, J., Carpentier, F., Ledoray, V., Kopferschmitt, J., &

Lambert, H. (2003). Place des services d'urgences dans la régulation des hospitalisations

publiques. La revue de médecine interne, 24(9), 602-612

BOIVIN-DESROCHERS, Camille et ALDERSON, Marie. Les difficultés/souffrances vécues par les infirmières : stratégies permettant de préserver leur santé mentale, leur sens au travail et leur performance au travail. Recherches en soins infirmiers, 2014, no 3, p. 85-96

Brunel, M. L. (1995). La place des émotions en psychologie et leur rôle dans les échanges conversationnels. Santé mentale au Québec, 20(1), 177-205

Djediat, A., Battistelli, A., & Pohl, S. (2020). Dissonance émotionnelle et bien-être dans la profession infirmière : le rôle médiateur des stratégies de régulation émotionnelle. Psychologie du Travail et des Organisations, 26(2), 158-170.

Donnaint, É., Marchand, C., & Gagnayre, R. (2015). Formalisation d'une technique pédagogique favorisant le développement de la pratique réflexive et des compétences émotionnelles chez des étudiants en soins infirmiers. Recherches en soins infirmiers, (4), 66-76.

Durand, B. (2019). Psychiatrie et santé mentale. Perspectives Psy, (1), 7-10.

Ekwall, A., Gerdtz, M., & Manias, E. (2008). The influence of patient acuity on satisfaction with emergency care: perspectives of family, friends and carers. Journal of clinical nursing, 17(6), 800-809

French, H., Du Plessis, E., & Scrooby, B. (2011). The emotional well-being of the nurse within the multi-skill setting. Health SA Gesondheid, 16(1).

Gisle, L., Drieskens, S., Demarest, S., & Van der Heyden, J. (2013). Santé mentale. Rapport, 1

HATEZ, L. Entre bien-être et bien faire 42

Hermassi, J. E. (2011). Analyse de l'organisation des urgences hospitalières : propositions pour une amélioration de la partie amont et une maîtrise des flux de patients (Doctoral dissertation, Université de Grenoble).

Jlassi, J. (2009). Amélioration de la performance par la modélisation des flux logistiques des patients dans un service d'urgence hospitalier (Doctoral dissertation, Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis).

Joana, D., de Souza Oliveira, A., Júnior, J. M. P., de Miranda, F. A. N., Cavalcante, E. S., & das Graças Almeida, M. (2014). Stress of nurses in emergency care : a social representations study. Online Brazilian Journal of Nursing, 13(2), 150-157

Kavak, K., Bozok, H., & Gobert, P. Le ressenti des infirmiers et des managers sur les stratégies de bien-être mises en place dans une institution hospitalière à Bruxelles

Lamarre, B., Mineau, A., & Larochelle, G. (2006). Le discours sur la médicalisation sociale et la santé mentale : 1973-1994. Recherches sociographiques, 47(2), 227-251.

Lefort, H. (2016). L'urgence, l'infirmier et le patient. La Revue de l'Infirmière, 65(225), 16-17.

Luis, C. P. (2022). Coronavirus et santé mentale chez les infirmiers de première ligne

Margall, M. A. (1999). Relations entre des caractéristiques de l'environnement de travail et le bien-être psychologique d'infirmières soignantes d'Espagne.

Molehabangwe, K., Sehularo, L. A., & Pienaar, A. J. (2018). Nurses' coping mechanisms in a mental health establishment. Africa Journal of Nursing and Midwifery, 20(2), 19-pages.

Mondiale de la Santé, A. (2019). Soins d'urgence et de traumatologie : systèmes de soins d'urgence en vue de la réalisation de la couverture sanitaire universelle : assurer des soins rapides pour les personnes gravement malades ou blessées : rapport du Directeur général (No. A72/31). Organisation mondiale de la Santé

Risse, E. (2012). L'expérience émotionnelle des infirmières lors de soins auprès des patients brûlés.

Willemsens, M., Thys, F., & Vermote, A. Quels sont les facteurs dans l'organisation au sein d'un service d'urgence qui ont un impact sur l'expérience du patient ?

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EMOTIONAL REGULATION AND ACADEMIC TRANSITION OF ADOLESCENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

Saleha Bibi
Fatima Jinnah Women University

Assistant Professor Najam Us Sahar
Fatima Jinnah Women University

Abstract

Introduction: Emotion regulation is the ability to exert control over one's own emotional state. It may involve behaviors such as rethinking a challenging situation to reduce anger or anxiety, hiding visible signs of sadness or fear, or focusing on reasons to feel happy or calm.

Aim/Objective: The present study was conducted to explore the issues in emotion regulation faced by autistic adolescents during academic transition.

Methodology: Data of the present study was collected qualitatively using structured interview protocols. Data about study variables was taken from mental health professionals having expertise in the field of autism. Questions of the interview guidelines were carefully formulated with the help of experts. Inclusion and exclusion criteria were established before the conduction of the study. Mental health professionals were individually approached. After taking informed consent, interviews were started.

Results: During thematic, different themes were generated. Categories having the same responses were formed and common themes were dig out from interview content. Mental health professionals reported that transition brings a lot of change in the daily lives of ASD adolescents. They also reported that adjustment to the new environment is the most difficult task for ASD adolescents. The results of the current study revealed that ASD adolescents suffer from a lot of issues in their emotion regulation as the result of their academic transition. They suffer from excessive crying spells, mood swing and depressive issues during their academic transitions.

Conclusion: Our study concluded that transition is not easy for ASD adolescents. Their diagnosis makes the transition more difficult and uncomfortable. We need to have some transition readiness programs to facilitate ASD adolescents' transition easy and comfortable.

Keywords: Emotion Regulation, Transition, Mood Swings

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

MENTAL HEALTH IN THE AGE OF DIGITALIZATION AGE: NAVIGATING TECHNOLOGY FOR EMOTIONAL WELL-BEING

Assistant Professor Dr. Priya J
Department of Professional Studies, CHRIST University

ABSTRACT

The meteoric advancement of the twenty-first electronics has crucially reconstructed the way people associate with the world, but it has also raised consequential concerns regarding their influence on mental health. Technology has permeated almost every aspect of people's lives including social media, games, AI, MI and virtual reality. Digital tools play a very important role in enhancing communication, providing access to information and extending support through online communities. In addition to the above-mentioned advantages, digital tools also pose a few challenges including increasing the stress levels, creating anxiety and isolating individuals from the society. isolation. This paper aims to examine impact of the digital tools on human mental health, dwell into the implications of online engagement on human psychology, analyse the consequences of screen time on the emotional health and the contribution of the digital tools as a mode of therapy in the management in mental well-being. The paper also aims to come up with suggestions and strategies to minimise the ill-effects of digital tools, promote healthier on-screen habits and utilise technology for emotional well-being and prevention. Finally, it suggests strategies for mitigating the adverse effects of technology, promoting healthier digital habits, and leveraging technology for mental health care and prevention.

Keywords: Mental Health, Digital, providing

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

BASIC EDUCATION STUDENT-TEACHERS COMPREHENSION OF MENTAL HEALTH IN EARLY YEARS DEVELOPMENT: A HUMAN CAPABILITIES APPROACH

Tanko, Linus
Department of Early Childhood and Education, Kaduna State College of Education

Bossan Hussaina David
Department of Primary Education, Kaduna State College of Education

Afiniki Bahago
Department of Primary Education, Kaduna State College of Education

Jemimah Jatau
Department of Primary Education, Kaduna State College of Education

Abstract
The full potentialities of individuals for purposeful life and economic development are developed at the early years. Thus, early years of life is considered to be the most crucial stage of a person's developmental journey (World Health Organization [WHO], 2015). The WHO further states that the language, cognitive, socioemotional, and physical domains of development are all included in healthy early years development. Since Early Years Development (EYD) has a substantial impact on a child's mental health and overall wellbeing throughout their life, these factors are equally important and have a big impact on a nation's economic burden (United Nations [UN], 2015). Additionally, since it was incorporated into the Sustainable Development Goals (SDGs) of the UN, EYD has drawn a lot of attention. However, it is projected that 10.5 million children in economic hardship die before the age of five from preventable causes, and 43% of children living in low- and middle-income nations are at danger of not attaining their developmental potential (Black et al., 2017; WHO, 2015). As a result, supporting children's socioemotional growth in EYD along with other developmental domains helps to maintain their mental health and general well-being, enabling them to realize their full potential throughout their lives. The article therefore, will use the human capabilities method to examine the research on early years mental health. Additionally, the study findings demonstrate student-teachers comprehension about mental health and perceive children's conduct during emotions.
Keywords: Student-teachers, Mental Health, Early Years Development.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

TRANSFORMING PUBLIC HEALTH THROUGH DIGITAL INNOVATION, GAMIFICATION AND COMMUNITY HEALTH AND WELBEING HUBS

David WORTLEY
FRSA, 360in360 Immersive Experiences
ORCID: 0000-0001-5598-6987

Abstract
The integration of digital innovation, particularly wearable technology, gamification strategies, and community health and wellbeing hubs, is revolutionizing public health. Wearable devices such as fitness trackers and smartwatches enable continuous monitoring of vital signs, physical activity, and health behaviors. This real-time data empowers individuals to make informed decisions, facilitates early detection of health risks, and enhances preventive care. By combining these technologies with gamification, public health initiatives can improve motivation and compliance. Game-like elements such as rewards, challenges, and progress tracking can encourage sustained behavioral changes, making health promotion more engaging and accessible.
Furthermore, the establishment of community health and wellbeing hubs complements these advancements by creating inclusive spaces for education, healthcare services, and social interaction. These hubs act as catalysts for community engagement, providing resources for health literacy, mental health support, and chronic disease management. Together, they foster a sense of collective responsibility for health and wellbeing.
This integrated approach not only addresses individual health but also promotes systemic transformation, bridging gaps in accessibility and equity. Wearable technology and gamification leverage digital tools to personalize health interventions, while community hubs serve as physical and social anchors for sustainable impact. By aligning technological advancements with community-centered practices, this model redefines how public health challenges are addressed, paving the way for healthier, more connected societies. As these innovations continue to evolve, they hold immense potential to mitigate health disparities and improve outcomes at scale.
Keywords: Artıficıal Intelligence, Dıgıtal Health, Preventative Healthcare, Gamification, Behaviour Change, Longevity, Wearables

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

RANDOM FOREST MACHINE LEARNING CONCEPT FOR IDENTIFYING AI-GENERATED HEALTH DATA

Igor Pantić
University of Belgrade Faculty of Medicine, Department of medical physiology

Abstract
Generative artificial intelligence models have substantially contributed to our ability to analyze existing data and create new data in the fields of medicine and public health. In recent years, both the general public and health providers have faced numerous challenges in differentiating between AI-generated and original data, particularly in areas where machine learning models can access vast amounts of information online. In this work, we propose Python code for a random forest model with the potential ability to classify synthetic and real textual data. The code is built using the Scikit-Learn library and is designed to utilize various indicators of text structure and integrity. Several potential validation and performance evaluation approaches are also suggested. If trained and tested adequately, the model could be a key component of innovative sensing systems intended for the identification and exclusion of synthetic AI-generated content in the health information space.
Keywords: AI, Machine Learning, Health, Research, Textual Data.

Acknowledgements
This work has been supported by the Open Society Foundations (OSF) Western Balkans and OSF Alumni Program.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS

Major Gheorghe GIURGI
Deniplant-Aide Sante Medical Center
ORCID: 0000-0002-5449-2712

Prof dr med Manole COJOCARU
Academy of Romanian Scientists
Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine
ORCID: 0000-0002-7192-7490

ABSTRACT

Background A growing body of evidence highlights that intestinal dysbiosis is associated with the development of psoriasis. The gut–skin axis is the novel concept of the interaction between skin diseases and microbiome through inflammatory mediators, metabolites and the intestinal barrier. The gut microbiome affects skin homeostasis through its influence on the signaling pathways that coordinate epidermal differentiation.

The objective of this study was to synthesize current data on the Deniplant natural modulator of the gut microbiome in patients with psoriasis.

Materials and methods All studies confirmed the association of psoriasis and gut microbiota dysbiosis. We describe the recent advances regarding the interplay between gut microbiota and the skin. Thus, the microbiome can be considered an effective therapeutical target for treating this disorder.

Results This presentation provides a detailed and comprehensive systematic study regarding gut microbiome in patients with psoriasis. These results are supported by clinical observations based on a case serie showing improvement in psoriatic skin lesions after Deniplant natural modulator. It is still not clear whether psoriasis is an effect or a cause of the observed disbalance between beneficial and pathogenic microbes. In this context, the study provides very interesting results, showing significantly greater changes in the gut microbiome of patients with psoriasis treated Deniplant natural modulator

Conclusion There is a significant association between alterations in gut microbial composition and psoriasis. Intestinal dysbiosis is a state of imbalanced gut microbiome that eventually has a negative impact on skin function and integrity. Deniplant natural modulator is a potential therapeutic strategy in patients with psoriasis

Keywords: dysbiosis, microbiome, psoriasis, gut-skin axis, gut barrier, Deniplant nutraceuticals

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

A CROSS-SECTIONAL STUDY ON THE PREVALENCE AND FACTORS INFLUENCING KNOWLEDGE OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS AMONG MEDICAL SERVICES PROVIDERS AND STUDENTS IN KING KHALID UNIVERSITY, ABHA, SAUDI ARABIA

Ms. Safia Irshad Ahmad
BMC (Batterjee Medical College)

Abstract
Background: Musculoskeletal disorders (MSDs) are growing increasingly more common in Saudi Arabia and ranking as the third major leading reason for hospital visits nationwide. Considering their widespread prevalence, the extent of knowledge regarding the diagnosis and treatment of MSDs has yet to be examined. **Material & Methods**: This cross-sectional study administered an online 28-questions about MSD screening to registered physical therapy professionals, general practitioners, doctors, orthopedists, and final-year physical therapy and medicine students as well as interns in King Khalid University, Abha, Saudi Arabia. Two variable linear regression modelling models have been used to analyze differences in MSD test results among (1) orthopedists, primary care doctors, and physical therapists, and (2) medicine and physical therapy trainees and interns. **Results:** The responses of 380 individuals were included in the study, yielding a response rate of 20.5%. The cumulative MSD test score was 47.3%, with a passing percentage of 13%. Type 1 indicated that the orthopedist group had a significantly elevated mean score on the MSD test compared to physical therapists ($p < 0.001$) and primary care physicians ($p < 0.05$). Nonetheless, the assessments of primary care physicians did not substantially differ from those of the physical therapy group ($p = 0.07$). Type 2 indicated that physical therapy interns achieved a considerably higher mean score on the MSD test compared to medical students ($p < 0.001$). Nonetheless, no substantial difference was observed between medical students and physical therapy students. **Conclusion:** Apart from orthopedic physicians, the knowledge of musculoskeletal disorders among health professionals, as well as medicine and physical therapy students and interns in King Khalid University, Abha, Saudi Arabia, seems inadequate. Improving knowledge concerning MSDs demands a reinforcement of MSD information in both undergraduate education and post postgraduate study.
Keywords: Musculoskeletal problems, primary care doctors, physical therapists, students, interns

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EXPLORING HEART RATE VARIABILITY METRICS FROM ECG AND PPG SIGNAL ANALYSIS

Amr Farhan
Hassan First University of Settat, Radiation-Matter Instrumentation Laboratory (RMI)
Hassan First University of Settat, Higher Institute of Health Sciences (ISSS)

Aissam Lyazidi
Hassan First University of Settat, Radiation-Matter Instrumentation Laboratory (RMI)
Hassan First University of Settat, Higher Institute of Health Sciences (ISSS)

Azeddine Mouhsen
Hassan First University of Settat, Radiation-Matter Instrumentation Laboratory (RMI)

ABSTRACT

Heart rate variability (HRV), measured from the electrical activity of the heart (ECG), is considered a reliable tool for diagnosing problems with the autonomic nervous system. Since the pulse reflects heart rate, changes in pulse rate (pulse rate variability) might also be a good indicator of how well this system is functioning. This study aims to see how closely HRV measured from ECG relates to PRV in heart diseases patients.

Method and Materials: The study used data from 53 participants. Researchers recorded both electrocardiogram (ECG) and photoplethysmogram (PPG) signals for 8 minutes. They then analyzed the data in two ways:

1. **Pulse Rate Variability (PRV):** They extracted PRV information from the PPG signal.
2. **Heart Rate Variability (HRV):** They used Acqknowledge software to calculate the R-R intervals from the ECG signal. These R-R intervals were then used to assess HRV characteristics."

Results: The study found a very strong positive correlation between the average R-R interval for both methods of measuring variability: Pulse Rate Variability derived from PPG and Heart Rate Variability calculated from ECG. The average values were very similar (around 695 milliseconds) with a correlation coefficient (r) of 0.99, indicating a close relationship. Additionally, a Bland-Altman plot, which assesses agreement between two methods, showed a high level of agreement between PRV and HRV for all parameters measured.

Conclusion: The strong agreement between PRV and HRV, with PRV offering similar results for all parameters measured, suggests that PRV could be a valuable tool for assessing the balance between the sympathetic and parasympathetic nervous systems (sympathovagal regulation). This makes PRV a promising alternative, or even a complementary tool, to HRV in large-scale community studies or various clinical settings.

Keywords: Photoplethysmography, Electrocardiogram, Heart Rate Variability, Heart Rate, Pulse Rate Variability

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

PREVALENCE OF LEPTOSPIROSIS IN PATIENTS WITH RENAL SYNDROME IN ALBANIA

Erjona Abazaj
Department of National Laboratory References, Institute of Public Health

Luljeta Alla
Department of the National Surveillance of Infectious Diseases, Institute of Public Health

Shpetim Qyra
Department of National Laboratory References, Institute of Public Health

Ela Ali
Department of National Laboratory References, Institute of Public Health

Brunilda Hysaj
Department of National Laboratory References, Institute of Public Health

Silva Bino
Department of the National Surveillance of Infectious Diseases, Institute of Public Health

Edmond Puca
Service of Infection Diseases, University Hospital Center “Mother Theresa”

Abstract

Introduction

In Albania, leptospirosis (LS) represents a particularly prevalent endemic zoonotic illness. This illness is considered more severe and has the potential to spread from animals to humans (1). A common clinical manifestation of leptospirosis is acute renal failure. This study aimed to determine the prevalence of infectious illness among hospitalised patients with renal syndrome involvement.

Methodology

In this study, all patients evaluated throughout the year 2023 were included, and anti-Leptospira IgG and anti-IgM antibodies were detected using immunoenzymatic assays. Data entry and statistical analysis were conducted using the SPSS 26.0 statistical software package. Descriptive statistical data are presented in the form of frequencies, mean, and standard deviation ($\bar{x} \pm s$). To establish the relationship between demographic factors and the illness, both t-tests and one-way ANOVA tests were employed. P-values of less than 0.05 with 95% confidence intervals were considered significant.

Results

Among all patients referred to IPH who were suspected of having the condition, approximately 23.2% (16/69) were found to be seropositive for anti-IgG/IgM, LS. The mean age of patients was 45.7±9.3 years old, with a range of 27 to 73 years. A majority of positive cases for this illness were observed in the following municipalities: Tirana, Dibra, Kukesi, Elbasan, Fier, Shkodra, Saranda, and Lushnja. The most prevalent clinical manifestations were fever, headache, muscle soreness, vomiting, and fatigue. Only five of the positive cases of LS developed oliguria and bilirubin. Patients with severe LS were significantly more likely to have borderline urine production of 400 mL/24 hours and bilirubin levels of 18 mg/dL ($P < .005$ and $P = .003$, respectively).

The subjects in question occupy a variety of professional roles, including driving, mechanics, construction, and retirement. In the majority of cases, patients reported the presence of rodents in their work environments or residences.

Conclusion

The increased prevalence of rodents in workplaces and domestic environments has resulted in a notable rise in the incidence of life-threatening cases of leptospirosis in recent years. These cases have been accompanied by a wide range of clinical manifestations, including renal involvement. Consequently, medical personnel, particularly physicians, must maintain a high level of suspicion to facilitate an expedient differential diagnosis and initiate intervention with the sole objective of preserving the patient's life. Moreover, the implementation of preventive and control techniques to halt the spread of these diseases, which have serious consequences for health, is essential.

Keywords: Leptospirosis, hemorrhagic fever, renal syndrome, differential diagnosis

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

HEAT-RELATED MORBIDITY AND ADAPTIVE MEASURES IN SUB-SAHARA AFRICA

Rufai Abdulmajid
Department of Educational foundations, Isa Kaita College of Education
ORCID: 0009-0000-2144-563X

Abstract
This paper examined studies that analysed the effects of extreme heat on human health in Sub-Sahara Africa. Articles on the effects of extreme heat, humidity, heat wave, and heat-related morbidity and mortality were identified. The harmful effects of extreme heat on human health in the region include; declining mental health in adults of low-income residents, increase in risks of miscarriage and renal diseases, decrease in productivity and social comfort. Other effects include; meningitis, heatstroke, heat exhaustion, malaria and deaths. These impacts are worsened by the population's poor socio-economic status and the environmental quality. Some of the adaptive measures highlighted are; integrating tree planting and urban greening in buildings, designs and materials to enhance ventilation and thermal comfort which will reduce health risks associated with extreme temperatures, the need to always stay hydrated, and developing protected green areas where people can find shed during heat waves. Other measures include; improving public health infrastructure, developing health action plans, enhancing disease surveillance and response systems, increasing community awareness, preparedness and education on health risks associated with climate change.
Keywords: Temperature, Climate Change, Human health, Extreme heat, Africa

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

GASTRODUODENAL BLEEDING IN THE POSTKOVID PERIOD

P.H.Najafguliyeva
II Department of Surgical Diseases of AMU

ABSTRACT

Introduction. The solution of problems of effective treatment of gastroduodenal hemorrhage observed during the use of anticoagulants in the complex treatment of Covid-19 virus infection is one of the current topics of discussion in modern surgery. At present, the incidence of gastroduodenal hemorrhage in the postkovid period remains high at 7.4-16%. Such a high percentage requires new research in the field of treatment and prevention of gastroduodenal hemorrhage in the postkovid period.

The aim of the study was to improve the outcome of postcovidal gastroduodenal hemorrhage by improving complex treatment and prevention methods.

Materials and methods: Between 2020-2023, 47 patients treated with the diagnosis of gastroduodenal bleeding of ulcer origin observed after Covid-19 virus disease were under our control on the Department of Surgical Diseases AMU. Of the patients, 32 were women and 15 were men. The age range of patients was 20-80. Bleeding from gastric ulcer in 11 patients, bleeding from ulcer of 12 fingers in 36 patients. In these patients, the diagnosis was made by emergency fibroesophagogastroduodenoscopy. In the complex treatment were used hemostatic(aminocaproic acid 100ml x 3 times intravenously, disinon 2ml x 4 times intramuscularly, transamine 5ml x 2 times intravenously, kleston 5ml x2 times), antisecretory(histamine, H-histamine blockers - ranitidine 50 mg x 3 times, kvamatel 20 mg x 2 times or proton pump inhibitor (pantoprazole - 30 mg intravenously x 1 time), infusion-transfusion (erythrocyte mass, plasma, protein preparations, etc.), antihelicobacterial (clarithromycin 0, 5 x 2 times, amoxicillin 1.0 x 2 times).

Outcome: In the majority of patients receiving this treatment regimen, the acute period was eliminated, and the bleeding was stopped quickly. In 10 patients, endoscopic hemostasis (coagulation + sclerotherapy) was performed because the bleeding continued and conservative treatment was ineffective, thus stopping the bleeding. In 2 patients, due to the continuation of profuse bleeding, even if endoscopic hemostasis is performed, there is a high probability of recurrence of bleeding, emergency surgery was performed, and the bleeding vessel was closed.

Conclusion: According to our observations, in the case of gastroduodenal hemorrhage after Covid-19 virus disease, complex treatment with modern drugs is a convenient method, which allows to quickly eliminate the bleeding, quickly stop the acute period, and discharge patients from the hospital as soon as possible. In addition to the diagnosis of gastroduodenal hemorrhage, FEQDS examination also stops the bleeding by endoscopic hemostasis for therapeutic purposes, thus significantly reducing the risk of surgery. Also, the use of gastric lavage in the complex treatment of Covid-19 virus infection is of great importance in the prevention of postoperative bleeding.

Keywords: postkovid, bleeding, treatment

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

INVESTIGATIONS OF INDOOR RADON LEVELS IN DWELLINGS AND ITS ASSOCIATED HEALTH RISKS

Esther Osei Akuo-ko
Department of Radiochemistry and Radioecology, Research Centre for Biochemical, Environmental and Chemical Engineering, University of Pannonia

Serwaa Adjei-Kyereme
Department of Radiochemistry and Radioecology, Research Centre for Biochemical, Environmental and Chemical Engineering, University of Pannonia

Lordford Tettey-Larbi
Department of Radiochemistry and Radioecology, Research Centre for Biochemical, Environmental and Chemical Engineering, University of Pannonia

Thomas Onumah
Department of Radiochemistry and Radioecology, Research Centre for Biochemical, Environmental and Chemical Engineering, University of Pannonia

Anita Csordás
Department of Radiochemistry and Radioecology, Research Centre for Biochemical, Environmental and Chemical Engineering, University of Pannonia

Tibor Kovács
Department of Radiochemistry and Radioecology, Research Centre for Biochemical, Environmental and Chemical Engineering, University of Pannonia

Abstract
Radon and its daughter isotopes are known to concentrate in buildings resulting in increased risks to lung cancer and respiratory diseases. The objective of this investigation was to measure the indoor radon concentrations in dwellings within the Greater Accra region of Ghana, and to assess the associated health risks due to indoor radon inhalation. The NRBP radon dosimeter with CR-39 detectors were kept in 95 residences for 3 months. Afterwards the exposed detectors were chemically etched in 6.0 M NaOH solution for 9 hours at 90 °C. The radon tracks densities were counted with a high-resolution image scanner and analysis software. The indoor radon concentrations for the surveyed dwellings were then calculated. All measured indoor radon concentrations were below the World Health Organization's reference level of 100 Bq/m^3. The mean annual indoor radon level of 50.6 Bq/m^3 corresponded to an annual effective dose of 1.2 mSv/y. The excess lifetime cancer risks and lung cancer cases due to indoor radon levels in the investigated residences were determined. Indoor radon maps were also generated using three different interpolation techniques to visualize the distribution of indoor radon level in the region.
Keywords: health risk, cancer, indoor radon, CR-39, effective dose

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

EFFECTS AND MANAGEMENT OF UNANI MEDICINE ON MENOPAUSAL SYMPTOMS DURING THE MENOPAUSAL TRANSITION: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Faria Nawab
Department of Munafeual-aza, State Unani College

Anwar A Quraishi
Department of Munafeual-aza, State Unani College

Shajiya S Moosa
College of Medicine, Imam Abdulrahman Bin Faisal University

Abstract
Objective: To investigate the effects of Unani herbal formulations on the management of menopausal symptoms during the menopausal transition.
Methods: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial was conducted with 120 menopausal women (aged 45-55 years) experiencing moderate to severe menopausal symptoms. Participants were randomly assigned to receive either a Unani herbal formulation (n=60) or a placebo (n=60) for 12 weeks. The primary outcome was the change in the Menopause Rating Scale (MRS) score from baseline to the end of the intervention. Secondary outcomes included changes in individual menopausal symptom domains (psychological, somatic, and urogenital) and safety assessments.
Results: The Unani herbal formulation group showed a significantly greater reduction in the MRS total score compared to the placebo group at the end of the 12-week intervention (mean change: -10.4 ± 3.2 vs. -3.8 ± 2.5, $p<0.001$). Significant improvements were observed in the psychological, somatic, and urogenital symptom domains in the Unani group compared to the placebo group (all $p<0.001$). No serious adverse events were reported, and the Unani intervention was well-tolerated by the participants.
Conclusion: This randomized controlled trial demonstrates the efficacy of a Unani herbal formulation in the management of menopausal symptoms during the menopausal transition. The Unani intervention was effective in reducing the overall severity of menopausal symptoms, as well as improving specific symptom domains, with a favorable safety profile. These findings suggest that Unani medicine may be a safe and effective alternative to conventional hormone therapy for the management of menopausal symptoms.
Keywords: Unani Medicine, Menopausal Symptoms, Menopausal Transition, Females,

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

NEW BIOMARKER MAY PREDICT IMMUNOTHERAPY RESPONSE IN HEPATOCELLULAR CARCINOMA (HCC)

OMORODION N.T.
Department of Medical Laboratory Science, School of Basic Medical Sciences, College of Medical Sciences, University of Benin
ORCID: 0000-0002-5500-5293

MOSES-OTUT, I.M.
Department of Medical Laboratory Science, School of Basic Medical Sciences, College of Medical Sciences, University of Benin

AGABA AGABA, G.
Department of Medical Laboratory Science, School of Basic Medical Sciences, College of Medical Sciences, University of Benin

ABSTRACT
Hepatocellular carcinoma (HCC) remains a leading cause of cancer-related mortality worldwide, with limited treatment options available, particularly for advanced stages. Immunotherapy has emerged as a promising therapeutic strategy, but reliable biomarkers to predict patient response are lacking. Recent studies have identified a novel biomarker that may serve as a predictive tool for immunotherapy response in HCC. This biomarker, which is involved in immune regulation within the tumor microenvironment, appears to correlate with better outcomes in patients receiving immunotherapeutic interventions. Early findings suggest that its presence or activation could predict which patients are more likely to benefit from immune checkpoint inhibitors, thus enabling more personalized and effective treatment strategies. This paper reviews the emerging evidence on this biomarker and its potential to guide clinical decision-making in HCC therapy. Further validation through large-scale clinical trials is necessary to confirm its clinical utility and to establish its role in routine clinical practice for HCC management
Keywords: Hepatocellular carcinoma (HCC, New biomarkers for HCC, SQSTM1 (Sequestosome 1), p62 protei, Autophagy and Mallory–Denk bodies

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

IDENTIFICATION OF PROMISING EGFR INHIBITORS FOR THE TREATMENT OF CANCER AND STRESS FROM MOLECULES EXTRACTED FROM *GRIFFONIA SIMPLICIFOLIA*

Mhamed ELBOUHI

Khalid ELKAMEL

Tahar LAKHLIFI

Mohammed BOUACHRINE

Abstract

Exploration of secondary metabolized molecules extracted from the *Griffonia simplicifolia* plant, renowned for its medicinal properties and frequent use in traditional medicine. The current study aims to evaluate the inhibition potential for 43 molecules extracted from the *Griffonia simplicifolia* plant as epidermal growth factor receptor (EGFR) inhibitors in anticancer and anti-stress treatments. Based on the evaluation of ADMET criteria and Lipinski's rules, nine promising compounds met the required parameters. Subsequently, molecular docking simulations involved the 4HJIO and 1HD2 proteins with ligands 4 (with a binding energy of 9 Kcal/mol) and ligand 10 (with a binding energy of 9.1 Kcal/mol) for their potential anticancer activity. At the same time, ligands 10 (with a binding energy of 6.3 Kcal/mol) and 39 (with a binding energy of 5.5 Kcal/mol) for their potential anti-stress activity. The stability and affinity with target proteins were investigated using molecular dynamics simulation at 100ns and the MM-GBSA free energy. Finally, the retrosynthesis of the three selected compounds was investigated to present the best synthesis route. This study presents exciting possibilities for developing novel compounds from the Griffonia simplicifolia plant, which could be employed in the synthesized extracted molecule to treat cancer and stress.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

METHODS OF RECORDING OCCLUSION UNCTIONAL OCCLUSAL AND VIRTUAL ARTICULATORS IN PROSTHODONTIC

Rameez Ata Ouda Al-masrti
Cyprus Health And Social Sciences University, Dentistry, Prosthodontics
ORCID: 0009-0002-9630-9063

Asst. Prof. Dr. Serife Kole
Cyprus Health And Social Sciences University, Dentistry, Prosthodontics
ORCID: 0000-0002-2479-6643

ABSTRACT
This seminar discusses the evolution and methodologies in recording occlusion and utilizing virtual articulators in prosthodontics. Traditional methods like wax bite registration and articulating paper, although essential, have limitations in capturing dynamic occlusion and occlusal forces. With digital dentistry advancements, the introduction of intraoral scanners and virtual articulators has revolutionized the precision of dental restorations. This seminar outlines the methodologies, tools, and clinical applications of both conventional and modern approaches, emphasizing accuracy and patient comfort
Keywords: occlusion, virtual articulators, wax bite registration, intraoral scanners, digital dentistry, occlusal analysis
Background: Occlusion refers to the static and dynamic relationship between the upper and lower teeth during functional movements such as biting and chewing. Proper occlusal relationships prevent issues such as temporomandibular joint (TMJ) disorders and ensure the even distribution of occlusal forces. Traditionally, occlusal recordings were performed using wax bite registrations and articulating paper to assess contact points. However, the static nature of these techniques limits their ability to capture real-time dynamic occlusion, leading to a need for advanced methodologies .
Purpose: The purpose of this seminar is to explore both conventional and digital techniques for recording occlusion in prosthodontics. Emphasis is placed on comparing the accuracy and clinical outcomes between traditional methods and modern technologies like virtual articulators and intraoral scanners. This seminar aims to guide prosthodontists in integrating these techniques to enhance diagnostic precision and treatment outcomes .

INTRODUCTION
Occlusion is morpho-physiologically static, dynamic, and uniaxial and can be altered by modifications in the stomatognathic system, teeth, muscles, ligaments, and temporomandibular joint, it is also defined by the Glossary of Prosthodontics as ‘the static relationship between the incising or masticating surfaces of the maxillary or mandibular teeth or tooth analogues (Azpiazu-Flores and Mata-Mata, 2021). An inadequate understanding and poor management of occlusion can result in various complications, including pain/discomfort, tooth mobility, tooth wear, fractured teeth or restorations, and TMJ dysfunction (Velásquez *et al.*, 2023). Many of these complications can be mitigated, or avoided, when the occlusion is carefully controlled, dentists have employed various methods to record occlusal relationships, each offering unique advantages and insights into occlusal dynamics. Traditional techniques, such as wax bite registration, articulating paper, and foil registration, have stood the test of time, providing tactile feedback and visual assessment of occlusal contacts, However, traditional methods may have limitations (Ferencz, J. L., & Silva, N. R. (2015).

With the advent of digital dentistry, new avenues have emerged for occlusal recording and analysis, intraoral scanners, 3D scanners, and computer-aided design/computer-aided manufacturing (CAD/CAM) systems enable precise digital impressions and virtual occlusal analysis, revolutionizing the way clinicians evaluate occlusion (Lassila, L. V., & Tezvergil-Mutluay, A. 2020).

Occlusion analysis methods are used to assess how teeth come into contact during biting, chewing, and other jaw movements. The goal is to identify any misalignments or issues in how the upper and lower teeth interact, which can affect oral function, comfort, and long-term health of the teeth and temporomandibular joint (TMJ), key methods include, articulating paper, bite registration (wax/silicone), T-Scan, EMG, CBCT, bite Force Sensors, virtual articulators.

A virtual articulator is a digital tool that simulates a physical articulator, allowing dentists to analyze and visualize a patient's jaw movements and occlusion in a virtual environment. It uses 3D scans, often combined with CBCT and intraoral data, to create a precise digital model of the patient's bite (Ghodasra and Brizuela, 2023).

METHOD

A comprehensive review was conducted on various occlusion recording techniques. Traditional methods, including wax bite registration, articulating paper, and foils, were compared against digital techniques such as intraoral scanners, digital jaw tracking systems, and virtual articulators (Madanshetty *et al.*, 2023).

The study also evaluated the performance of different recording materials like polyvinyl siloxanes (PVS) and computerized occlusal analysis systems like T-Scan (Camcı and Salmanpour, 2021).

Functional occlusal analysis methods such as electromyography (EMG) and joint vibration analysis were explored for their roles in assessing occlusal harmony (Revilla-León et al., 2023).

RESULTS

Digital occlusion recording methods demonstrated superior accuracy and reduced operator error compared to traditional techniques. Intraoral scanners allowed for precise digital impressions, while virtual articulators provided detailed simulations of mandibular movements, enhancing prosthetic designs. The use of polyvinyl siloxane materials improved the dimensional stability of occlusal records. Furthermore, computerized occlusal analysis systems like T-Scan proved effective in capturing real-time occlusal dynamics and occlusal forces (Yazigi *et al.*, 2023).

Group	Product	Material	Manufacturer	Lot.Nr.
RC	Registrado X-tra	Polyvinyl siloxane	Voco	1742109
RS	Registrado Scan	Polyvinyl siloxane, scannable	Voco	1735242
FC	Futar D Fast	Polyvinyl siloxane	Kettenbach	171131
FS	Futar Cut & Trim Scan	Polyvinyl siloxane, scannable	Kettenbach	160021
OC	O-Bite	Polyvinyl siloxane	DMG	778917
OS	O-Bite Scan	Polyvinyl siloxane, scannable	DMG	768094

Table 1. Six groups of the interocclusal recording materials, 3 conventional interocclusal registration materials (RC, Registrado X-tra [Voco]; FC, Futar D Fast [Kettenbach]; and OC, O-Bite [DMG]), 3 scannable interocclusal registration materials (RS, Registrado Scan [Voco]; FS, Futar Cut & Trim Fast [Kettenbach]; and OS, O-Bite Scan [DMG]), (Yazigi *et al.*, 2023).

Manufacturer	Occlusal analysis system	Functionality	Occlusal sensor	Occlusal sensor thickness
Bausch	OccluSense	Static and dynamic occlusal contacts (pressure and timing)	OccluSense Electronic Pressure Sensor (Large and extra-large sizes)	60 µm
Dmtec	Accura	Static and dynamic occlusal contacts (pressure and timing)	Occlusal sensor (S and M sizes)	160 µm
Tekscan	T-scan Novus	Static occlusal contacts (pressure and timing) Total bite force (N)	T-scan sensor (S and L sizes)	100 µm

Table 2. Description of the main commercially available computerized occlusal analysis systems (Revilla-León et al., 2023)

DISCUSSION

The evaluation and recording of occlusion have undergone significant transformation from traditional analog methods to contemporary digital technologies. This evolution has been driven by the need for precision, efficiency, and enhanced patient care.

Traditional methods, such as wax bite registrations and articulating papers, have long served as foundational techniques in prosthodontics. While these methods are cost-effective and straightforward, their limitations in capturing dynamic occlusal relationships and force distributions have prompted the integration of advanced tools and materials (Sibel Ezgi Bostancıoğlu, Abdullah Toğay and Evşen Tamam, 2021).

Recent advancements in elastomeric bite registration materials, including polyvinyl siloxane and polyether, have addressed some of these limitations by offering improved accuracy and dimensional stability. These materials have proven invaluable in fixed and removable prosthodontics, enabling clinicians to achieve more predictable outcomes. However, even these advancements are challenged by the growing demands for precision in complex restorative and orthodontic cases (Yazigi et al., 2023).

Digital dentistry, spearheaded by intraoral scanners (IOS), virtual articulators, and computerized occlusal analysis systems like the T-Scan, represents a paradigm shift in occlusal recording. These technologies allow for a more comprehensive analysis of both static and dynamic occlusal relationships, facilitating accurate treatment planning and the creation of restorations. IOS systems, for instance, integrate maxillomandibular relationships into virtual diagnostic casts with remarkable precision, although operator skills and patient factors remain critical determinants of success (Kihara *et al.*, 2020).

Furthermore, computerized occlusal analysis systems provide quantifiable insights into occlusal forces and timing, which are unattainable with conventional methods. Despite their potential, limitations such as sensor durability and cost present barriers to widespread adoption.

The introduction of functional occlusal analysis methods, including masticatory muscle activity and joint vibration analysis (JVA), adds another layer of diagnostic capability. These techniques not only provide insights into occlusal harmony but also highlight potential temporomandibular joint (TMJ) dysfunctions and masticatory inefficiencies (Vasavi et al., 2023).

Incorporating virtual articulators into prosthodontics exemplifies how digital tools can optimize treatment workflows. These devices simulate jaw movements and occlusal relationships with high fidelity, enabling clinicians to anticipate and address potential issues before fabrication. However, the lack of universally accepted protocols and the steep learning curve associated with digital tools underline the importance of further research and training (Doshi et al., 2024).

In summary, while traditional methods remain relevant, the integration of digital tools enhances diagnostic accuracy, treatment planning, and patient outcomes. The convergence of technology and clinical expertise is essential for harnessing the full potential of these advancements in occlusal recording and analysis.

CONCLUSION

The advancements in recording occlusion and utilizing virtual articulators in prosthodontics have revolutionized the precision and efficiency of dental restorations. Traditional methods of occlusion recording, such as wax bites, facebows, and mechanical articulators, have been fundamental in providing accurate interocclusal records. However, these methods are often time-consuming and prone to human error. The introduction of digital technologies has addressed many of these challenges (Sibel Ezgi Bostancıoğlu, Abdullah Toğay and Evşen Tamam, 2021).

Digital occlusion recording methods, including intraoral scanners and digital bite registration systems, offer enhanced accuracy and convenience. These tools capture precise occlusal details and allow for immediate analysis and adjustments.

Furthermore, the integration of digital records with virtual articulators has streamlined the workflow in prosthodontics (Emanuele Risciotti et al., 2024).

Virtual articulators replicate the movements of the temporomandibular joint (TMJ) and the dynamic relationship between the maxillary and mandibular arches. They enable prosthodontists to simulate various occlusal schemes and functional movements with high fidelity. This simulation capability facilitates the design and fabrication of dental prostheses that are aesthetically pleasing and functionally robust (Doshi et al., 2024).

Moreover, the combination of digital occlusion recording and virtual articulation has significantly enhanced the diagnostic and treatment planning process. It allows for better visualization, more accurate predictions of treatment outcomes, and improved communication with patients and dental technicians (Özdemir *et al.*, 2021).

REFERENCES

Akl, M.A., Mansour, D.E. and Zheng, F. (2022). The Role of Intraoral Scanners in the Shade Matching Process: A Systematic Review. Journal of Prosthodontics. doi: https://doi.org/10.1111/jopr.13576.

Alkayyal, M.A., Turkistani, K.A., Al-Dharrab, A.A., Abbassy, M.A., Melis, M. and Zawawi, K.H. (2020). Occlusion time, occlusal balance and lateral occlusal scheme in subjects with various dental and skeletal characteristics: A prospective clinical study. Journal of Oral Rehabilitation, 47(12), pp.1503–1510. doi: https://doi.org/10.1111/joor.13095.

Amin, Kiran, et al. "Occlusal Concepts and Considerations in Fixed Prosthodontics." Primary Dental Journal, vol. 8, no. 3, 1 Nov. (2019), pp. 20–27, pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31666169/, https://doi.org/10.1308/205016819827601545. Accessed 25 Nov. 2020.

Ashish, T. et al. (2022) 'An Understanding of Gothic Arch Tracing- a clinical and academic rapid review,' Acta Scientific Dental Sciences, pp. 40–48. https://doi.org/10.31080/asds.2022.06.1452.

Blasi, A. et al. (2023) 'CAD-CAM and analog occlusal splints comparison based on the amount of occlusal adjustments. 3D analysis of the volumetric changes: A pilot study,' Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 35(8), pp. 1271–1278. https://doi.org/10.1111/jerd.13080.

Dawson, P. E. (2021). Evaluation, Diagnosis, and Treatment of Occlusal Problems (2nd ed.). Mosby.

Doshi, K.N., Sathe, S., Dubey, S.A., Anjali Bhoyar, Mithilesh Dhamande and Jaiswal, T. (2024). A Comprehensive Review on Virtual Articulators. Cureus. doi: https://doi.org/10.7759/cureus.52554.

Emanuele Risciotti, Squadrito, N., Montanari, D., Iannello, G., Macca, U., Tallarico, M., Cervino, G. and Fiorillo, L. (2024). Digital Protocol to Record Occlusal Analysis in Prosthodontics: A Pilot Study. Journal of clinical medicine, 13(5), pp.1370–1370. doi: https://doi.org/10.3390/jcm13051370.

Ferencz, J. L., & Silva, N. R. (2015). The digital revolution and its impact on prosthodontic education and clinical practice. The Journal of Prosthetic Dentistry, 113(5), 405-407.

Lee, S. J., & Gallucci, G. O. (2014). Digital vs. conventional implant impressions: efficiency outcomes. Clinical Oral Implants Research, 25(11), 1113-1118.

Lin, H., Pan, Y., Wei, X., Wang, Y., Yu, H. and Cheng, H. (2023). Comparison of the performance of various virtual articulator mounting procedures: a self-controlled clinical study. Clinical Oral Investigations, 27(7), pp.4017–4028. doi: https://doi.org/10.1007/s00784-023-05028-9.

Lin, W.-S., Yang, C.-C. and Morton, D. (2022). Virtual Articulators. pp.256–278. doi: https://doi.org/10.1002/9781119800613.ch11.

Magazine.zhermack.com. (n.d.). The importance and indications of bite registration. Available at: https://magazine.zhermack.com/en/studio-en/importance-and-indications-of-bite-registration/.

Manas, A., Mulla, M., Grover, S., Garhnayak, M., Mulla, M. and Parihar, A.S. (2024). Assessment of Role of Bisphosphonates on Dental Implant Treatment in Post-menopausal Ladies. Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences, [online] 16(Suppl 1), p.S748. doi: https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_992_23.

Mondal, B., Khanna, P., Sarkar, D. and Kumar Giri, T. (2023). Articulating papers in prosthodontics: akey tool for precision dentistry | International Journal of Current Research. journalcra.com. Available at: http://journalcra.com/article/articulating-papers-prosthodontics-akey-tool-precision-dentistry.

Occlusal concepts and considerations in fixed prosthodontics Kiran Amin, Joseph Vere, Naren Thanabalan, Abdulrahman Elmougy Prim Dent J. (2019) ;8(3):20-27.

ÖzdemiR, G. et al. (2021) 'Virtual articulators, virtual occlusal records and virtual patients in dentistry,' Deneysel Ve Klinik Tıp Dergisi/Journal of Experimental and Clinical Medicine, 38(SI-2), pp. 129–135. https://doi.org/10.52142/omujecm.38.si.dent.9.

Sibel Ezgi Bostancıoğlu, Abdullah Toğay and Evşen Tamam (2021). Comparison of two different digital occlusal analysis methods. Clinical oral investigations, 26(2), pp.2095–2109. doi: https://doi.org/10.1007/s00784-021-04191-1.

Kihara, H. et al. (2020) 'Accuracy and practicality of intraoral scanner in dentistry: A literature review,' Journal of Prosthodontic Research, 64(2), pp. 109–113. https://doi.org/10.1016/j.jpor.2019.07.010.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

KNOWLEDGE OF DENTAL MEDICINE STUDENTS AND RESIDENTS ABOUT EARLY CHILDHOOD CARIES

Eric-Cristian Cirica
"Titu Maiorescu" University, Bucharest; Faculty of Dental Medicine

Dona Andreea Iordan-Dumitru, Lecturer
„Titu Maiorescu" University, Bucharest; Faculty of Dental Medicine/ [3]PhD student; „Fr.I Rainer" Institute of Anthropology of Romanian Academy

Agnes Katalin Lackner
Medical University Wien, University Dental Clinic, Department of Paediatric Dentistry

Andrei Kozma
DrHC; „Alessandrescu-Rusescu" National Institute for Mother and Child Health, Academy of Romanian Scientists

Abstract
Dental caries are one of the most widespread chronic diseases regardless of age. Dental decay is mostly seen in societal groups with low socio-economic status and immigrant background in both the industrialised and non-industrialised countries. Although dental caries are a largely preventable disease with well-known risk factors, dental management in young patients still represents a complex task in a practitioner's everyday clinical process.
Two questionnaires have been distributed among students and residents from both private and state faculties of Dental Medicine. Both forms have a segment designed for collecting personal data and two other parts containing questions about general and specific knowledge about early childhood caries and dental developmental defects.
A total of 52 answers have been reported, with a vast majority of respondents being final clinical year students (58%). The participants were from very diverse socio-economic backgrounds and collected data shows that a proportion of 50% of residents work in the private sector, while only 14% of them only practice dental medicine in an academic environment.
Contrary to what international studies showed in their statistics, there is an increase in correct identification and treatment of certain dental developmental defects by 21% among residents and an overall increase of 30% in final year dental medicine students.
Having a proper diagnostic and treatment protocol among dental practitioners, as well as more student oriented classes to help raise the correct identification rate of certain dental developmental defects is a pertinent sollution to the lack of pedodontic knowledge found in the target groups.
Keywords: Dental caries, Dental developmental defects, Oral health, Restorative options, Treatment decisions

MANAGING HOSPITAL CARE RISKS MOHAMMED V OF SAFI IN MOROCCO

AIT MESSAAD Said
Higher Institute of Nursing Professions and Health Techniques

HASSOUNE Jamila
Higher Institute of Nursing Professions and Health Techniques

Abstract
Managing health care risks is a critical medical practice for the safety of patients and health care personnel, and quality of care.
The objective of our study is to explore and analyze the main risk factors associated with care at the Mohammed V hospital in Safi, Morocco, in order to understand the specific challenges encountered in managing risks related to care.
This is a descriptive study that was conducted with 30 members of the hospital's health staff and 30 patients, using an anonymous questionnaire distributed on 13/05/2024.
The results obtained showed the predominance of female sex with 73.33% while the masulin sex is represented by 26.66%. In terms of the occupational factor, 30% are doctors, 53.33% are nurses and 16.66% are technicians. For occupational incidents related to care at the Mohammed V hospital in Safi, we observed that 56% of cases are related to exposure to biological agents, 8% are due to medical errors, and 36% result from physical injuries during care.
Recommendations were discussed with a view to proposing solutions for improving the management of risks related to care, providing continuing training in the management of risks related to care motivation of staff to engage in these trainings, Development and implementation of clear policies and procedures to manage risk.
Keywords: health care risk, risk factors, occupational factor, hospital, Morocco.

6th INTERNATIONAL WORLD HEALTH CONGRESS
November 22-23, 2024 / Bayburt, Türkiye
WEB: https://www.healthforworld.org
E-MAIL: contact@ijosper.co.uk

KNOWLEDGE OF NURSING STUDENTS ON FIRST AID: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Armelda Teta
Nursing Department, Faculty of Medical Technical Science, University of Elbasan"Aleksandër Xhuvani"

Mitilda Gugu
Preclinical Department, Faculty of Medical Technical Science, University of Elbasan"Aleksandër Xhuvani"

Gazment Koduzi
Medical Technical Specialties Department, Faculty of Medical Technical Science, University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani"

Elona Gaxhja
Nursing Department, Faculty of Medical Technical Science, University of Elbasan"Aleksandër Xhuvani"

Rezarta Stena
Preclinical Department, Faculty of Medical Technical Science, University of Elbasan"Aleksandër Xhuvani"

Sabina Tosuni
Nursing Department, Faculty of Medical Technical Science, University of Elbasan"Aleksandër Xhuvani"

Abstract
Background: First aid can be administered by anyone equipped with the essential knowledge required to perform it effectively.
Objectives: This study aimed to assess the level of first-aid knowledge among nursing students and compare knowledge levels between second and third-year students.
Methods: A cross-sectional, comparative study was conducted at the Faculty of Technical Medical Sciences, University of Elbasan, Albania. Data were analyzed using SPSS version 27.
Results: Of the participants, 187 (93.5%) reported prior exposure to first aid knowledge. Notably, 99% of second-year students and 88% of third-year students reported having information about first aid, with a statistically significant difference between groups ($p = 0.002$). The data indicated that both groups provided more correct responses regarding fracture management, while questions on bites had the fewest correct answers.
Conclusions: Overall, students demonstrated a moderate level of first-aid knowledge, with prior learning as a key factor. The university plays a crucial role in enhancing students' first-aid skills and knowledge. Future studies should explore first aid knowledge and attitudes within diverse communities across the country.
Keywords: First aid, knowledge, nursing students, comparative study

Evrak Tarihi ve Sayısı: 11.09.2024-226105

T.C.
BAYBURT ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN YÜZÜNCÜ YILI

Sayı : E-47535748-199-226105 11.09.2024
Konu : Görevlendirme

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Rektörlük Makamının 12.07.2024 tarihli ve E-20852668-199-215064 sayılı yazısı.

22-23 Kasım 2024 tarihlerinde düzenlenecek olan "6. Uluslararası Dünya Sağlık Bilimleri Kongresi" düzenleme kuruluna ilgi yazıda sunulan Rektörlük Makamının 12.07.2024 tarihli ve 215064 sayılı olur yazısı kapsamında görevlendirilmiş bulunmaktasınız.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Doç.Dr. Sinan BAYRAM
Yüksekokul Müdürü

Dağıtım:
Sayın Doç.Dr. Sinan BAYRAM (Doçent)
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Umut İrfan ÜÇEL (Doktor Öğretim Üyesi)
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ümit KARAKAŞ (Doktor Öğretim Üyesi)
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Nagihan KÖROĞLU KABA (Doktor Öğretim Üyesi)
Sayın Öğr.Gör. Emine APAYDIN (Öğretim Görevlisi V.)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BS44J8MES4 Pin Kodu :87362 Belge Takip Adresi : https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5264&eD=BS44J8MES4&eS=226105
Kep Adresi:bayuni@hs01.kep.tr
Bilgi için: Emine YILDIRIM
Unvanı: Memur

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

REF : Akademik Teşvik 20/12/2024

İLGİLİ MAKAMA

6. ULUSLARARASI DÜNYA SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ 22-23 Kasım 2024 tarihleri arasında Bayburt / Türkiye'de 26 farklı ülkenin (Türkiye-145, Diğer Ülkelerden-153) akademisyen/araştırmacılarının katılımıyla gerçekleşmiştir. Kongre 16 Ocak 2020 Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliğine getirilen "Tebliğlerin sunulduğu yurt içinde veya yurt dışındaki etkinliğin uluslararası olarak nitelendirilebilmesi için Türkiye dışında en az beş farklı ülkeden sözlü tebliğ sunan konuşmacının katılım sağlaması ve tebliğlerin yarıdan fazlasının Türkiye dışından katılımcılar tarafından sunulması esastır." değişikliğine uygun düzenlenmiştir.

Bilgilerinize arz edilir,
Saygılarımla

Prof. Dr. Ali Savaş BÜLBÜL
Vice Rector of Bayburt University
CONGRESS HEAD