GEVHER NESIBE

INTERNATIONAL HEALTH SCIENCES CONFERENCE-XII

February 19-20, 2024 / Ankara, Türkiye

PROCEEDINGS BOOK

İKSAD Publishing House

Editör
Dr. Sümeyye ALTIPARMAK
Dr. Ayşe Nur YILMAZ

ISBN: 978-625-367-662-9

INTERNATIONAL GEVHER NESIBE HEALTH SCIENCES CONFERENCE-XII

February 19-20, 2024 / Ankara, Türkiye

Conference Proceedings Book

Editor
Dr. Sümeyye ALTIPARMAK
Dr. Ayşe Nur YILMAZ

IKSAD Publishing House®

All rights of this book belong to IKSAD Publishing House
Authors are responsible both ethically and jurisdically
ISPEC Publications - 2024©
Issued: **15.03.2024**

ISBN: 978-625-367-662-9

CONFERENCE ID

CONFERENCE TITLE
International Gevher Nesibe Health Sciences Conference-XII

DATE and PLACE
February 19-20, 2024 / Ankara, Türkiye

PARTICIPATION
Keynote & Invited

ORGANIZATION
Gevher Nesibe Journal
IKSAD-Institute of Economic Development and Social Research, Türkiye

PARTICIPANTS COUNTRY
Türkiye, Azerbaijan, TRNC, Iraq, Kazakhstan, Nigeria, Iran

PRESENTATION
Oral presentation

EVALUATION PROCESS
All applications have undergone a double-blind peer review process

Number Of Accepted Papers-**114**
Number Of Rejected Papers-**32**

ORGANIZING BOARD

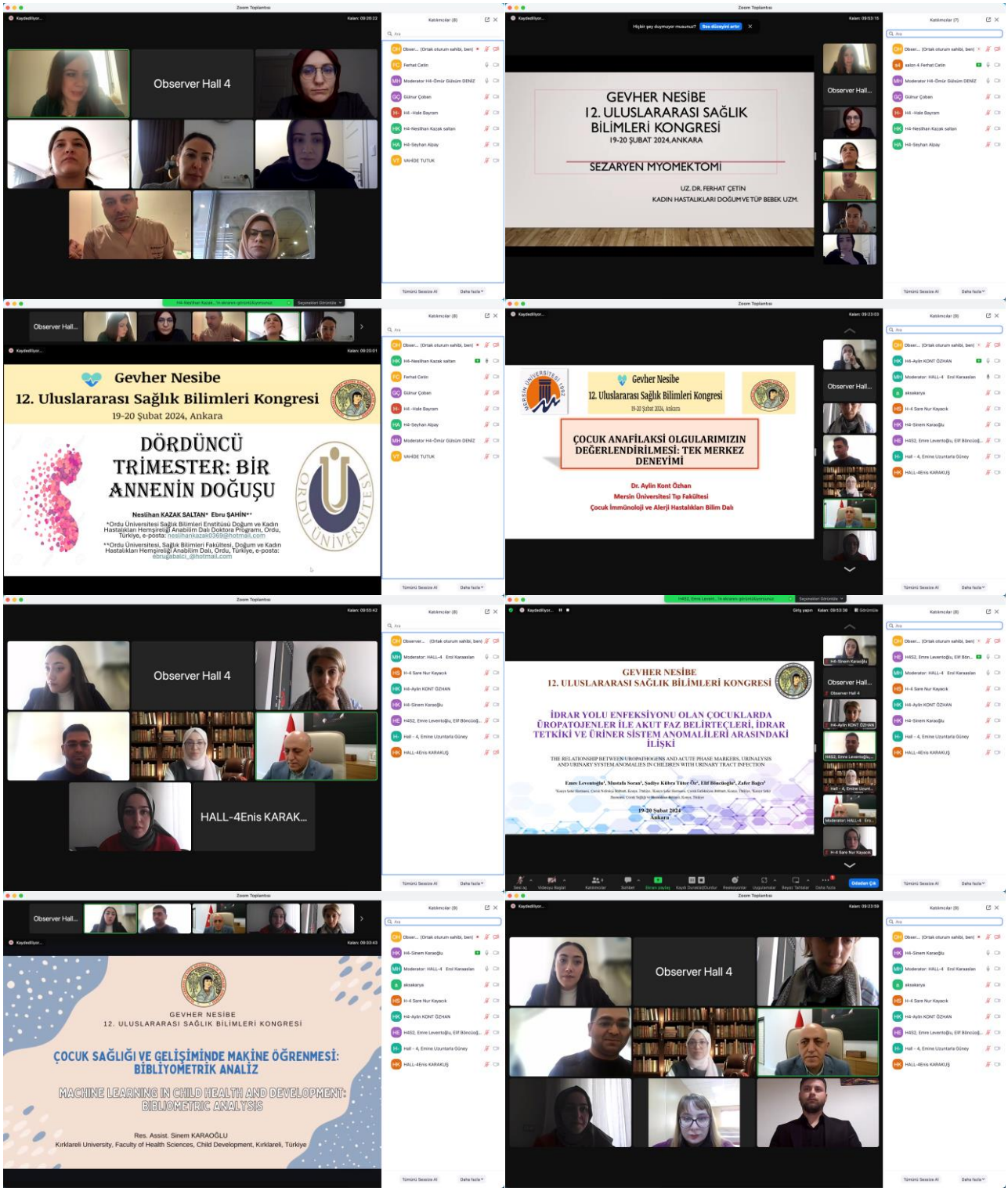
Assoc. Prof. Dr. Mevlüt ALBAYRAK, Atatürk University
Dr. Hüseyin ERİŞ, Harran University
Dr. Almaz AHMETOV, Azerbaijan Medical Academy
Dr. Hasan BÜYÜKASLAN, Harran University
Dr. Shahadat MAVLYANOVA, Kerki City Hospital
Dr. Sümeyye ALTIPARMAK, İnönü University
Dr. Ayşe Nur YILMAZ, Fırat University
Dr. Havva MEHTIEVA, Moscow Health Institute

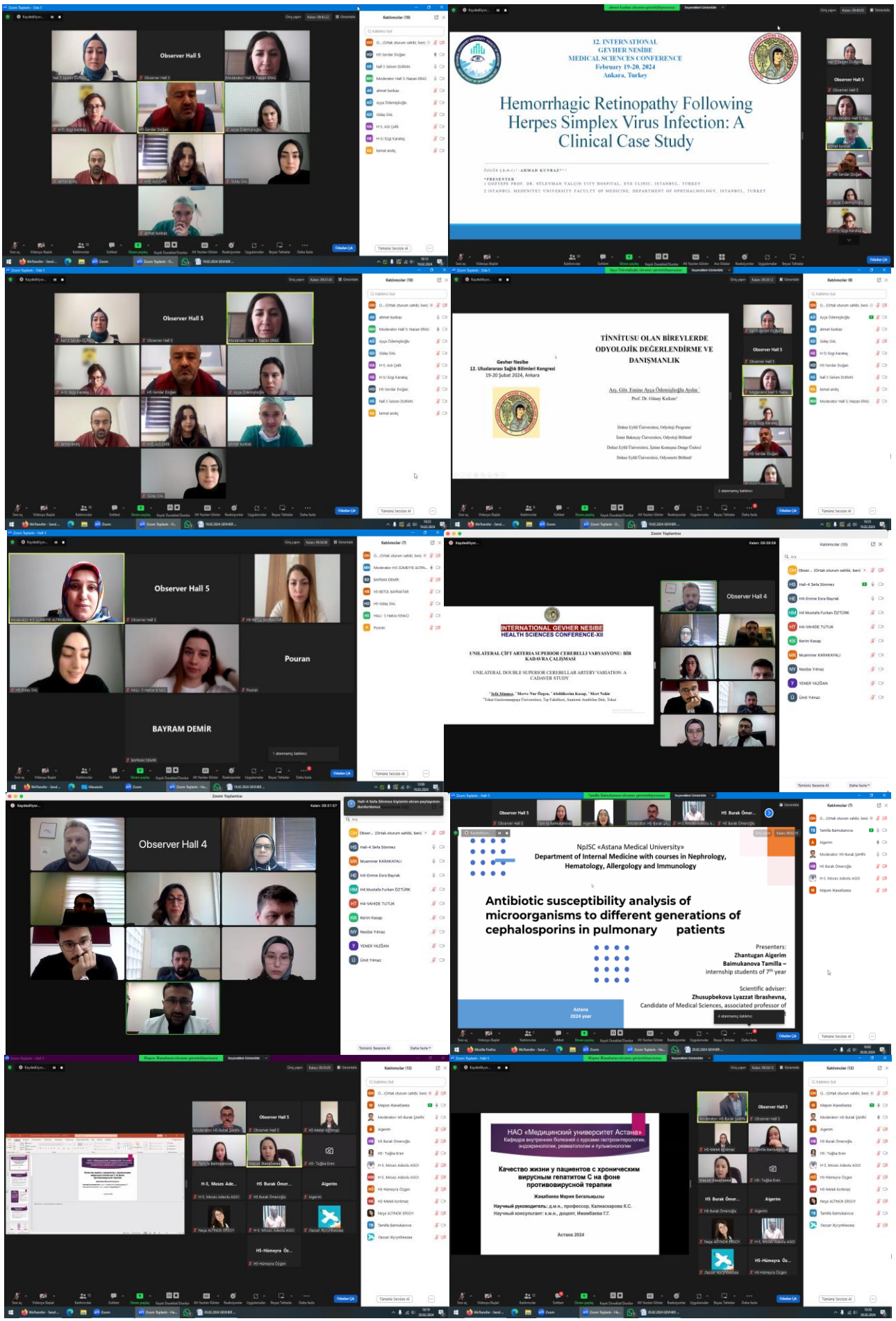
SCIENTIFIC & ADVISORY COMMITTEE

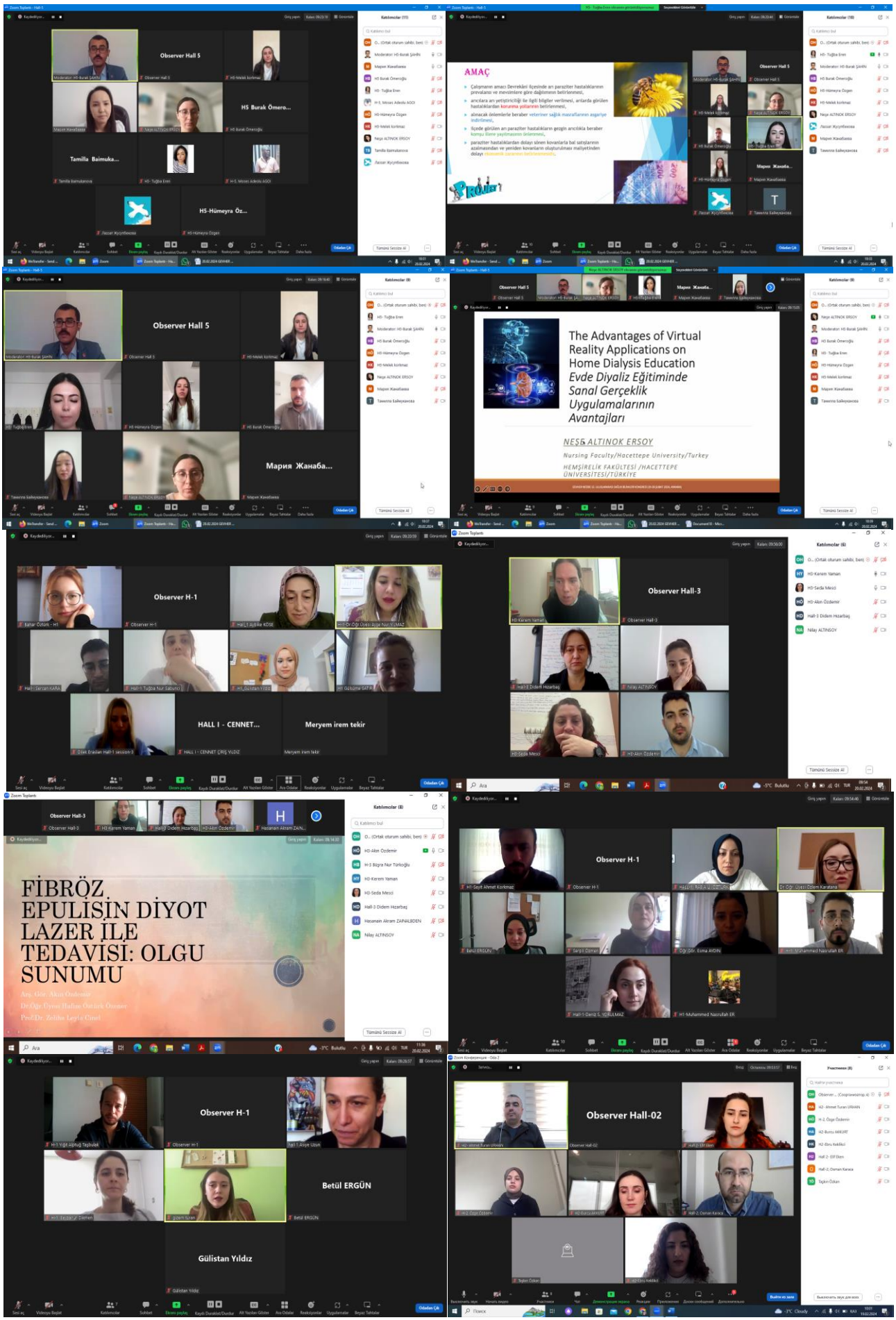
Dr. Lütfü AŞKIN
Adıyaman University
Dr. Elvira NURLANOVA
Tver Medical Academy
Dr. Dilek BAYKAL
Atlas University
Dr. Özcan BUDAK
Sakarya University
Dr. Aleksey STRİJKOV
Seçenov University
Dr. Alper KAFKASLI
Dr.Lütfi Kırdar Kartal City Hospital
Dr. Namık BİLİCİ
Karabük University
Dr. Sümeyye ALTIPARMAK
İnönü University
Dr. Ayşe Nur YILMAZ
Fırat University
Dr. Hatice ÖZDEMİR
Atatürk University
Dr. Dania ALKHATİB
Al-Quds University
Dr. Hilal ERDOĞAN
Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Dr. Daikh BADİS
BATNA University
Dr. Sveta TOKBERGENOVA
Ahmet Yesevi University

Dr. Ramazan KOZAN
Gazi University
Dr. Gizem ÇALIBAŞI KOÇAL
Dokuz Eylül University
Dr. Aslı KAYA
İstanbul Gelişim University
Dr. Aysel Kekillioğlu
Nevşehir Hacıbektaş Veli University
Dr. Murat Genç
Atatürk University
Dr. Mevlüt ALBAYRAK
Atatürk University
Dr. Ángel A. CARBONELL-BARRACHINA
Miguel Hernández University
Dr. Pınar CELEPLİ
Ankara Training and Research Hospital
Dr. Shahadat MAVLYANOVA
Turkmenistan Kerki Hospital
Dr. Ayşe ÜNAL
Alanya Alaaddin Keykubat University
Dr. ALANUR ÇİFTÇİ ŞİŞMAN
University of Health Sciences
Dr. Leman KUTLU
Istanbul Atlas University
Dr. Hülya ÇİÇEK
Gaziantep University
Dr. Ahu Pakdemirli
University of Health Sciences

Photo Gallery

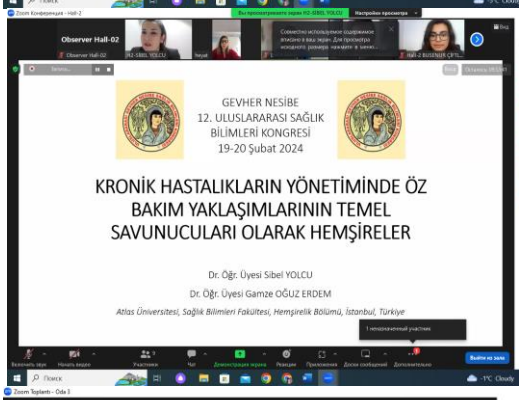


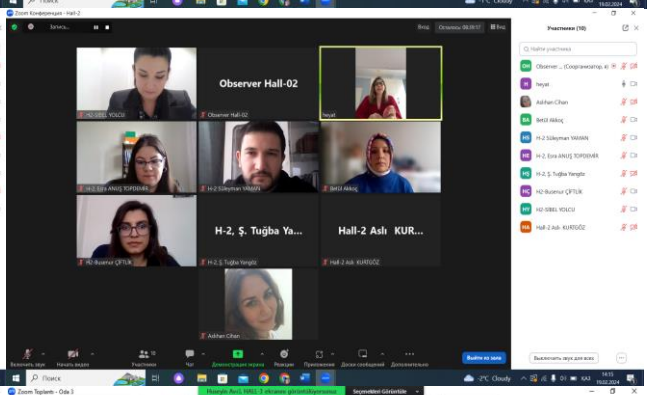

Observer Hall 5
12. INTERNATIONAL
GEVHER NESİBE
MEDICAL SCIENCES CONFERENCE
February 19-20, 2024
Ankara, Turkey
Hemorrhagic Retinopathy Following Herpes Simplex Virus Infection: A Clinical Case Study
TİNNİTUSU OLAN BİREYLERDE ODYOLOJİK DEĞERLENDİRME VE DANIŞMANLIK
Gevher Nesibe
12. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi
19-20 Şubat 2024, Ankara
Pouran
BAYRAM DEMİR
INTERNATIONAL GEVHER NESIBE
HEALTH SCIENCES CONFERENCE-XII
UNILATERAL ÇİFT ARTERIA SUPERIOR CEREBELLI VARYASYONU: BİR KADAVRA ÇALIŞMASI
UNILATERAL DOUBLE SUPERIOR CEREBELLAR ARTERY VARIATION: A CADAVER STUDY
Observer Hall 4
NpJSC «Astana Medical University»
Department of Internal Medicine with courses in Nephrology, Hematology, Allergology and Immunology
Antibiotic susceptibility analysis of microorganisms to different generations of cephalosporins in pulmonary patients
Presenters:
Zhantugan Aigerim
Baimukanova Tamilla –
internship students of 7th year
Scientific adviser:
Zhusupbekova Lyazzat Ibrasheva,
Candidate of Medical Sciences, associated professor of
Astana
2024 year
НАО «Медицинский университет Астана»
Кафедра внутренних болезней с курсами гастроэнтерологии, эндокринологии, ревматологии и пульмонологии
Качество жизни у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С на фоне противовирусной терапии
Жанибаева Мария Бегальыызы
Научный руководитель: д.м.н., профессор, Калиоскарова К.С.
Научный консультант: к.м.н., доцент, Ивашабаева Г.Г.
Астана 2024


Observer Hall 5
H5 Burak Ömero...
Tamilla Baimuka...
H5-Hümeyra Öz...
AMAÇ
Observer Hall 5
Мария Жанаба...
The Advantages of Virtual Reality Applications on Home Dialysis Education
Evde Diyaliz Eğitiminde Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Avantajları
NEŞE ALTINOK ERSOY
Nursing Faculty/Hacettepe University/Turkey
HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ /HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ/TÜRKİYE
Observer H-1
HALL I - CENNET...
Meryem irem tekir
Observer Hall-3
FİBRÖZ EPULİSİN DİYOT LAZER İLE TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU
Observer H-1
Betül ERGÜN
Gülistan Yıldız
Observer Hall-02

Observer Hall-02
Gevher Nesibe
12. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi
19-20 Şubat 2024, Ankara
SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA İLERİ VE GERİ YÜRÜMENİN SELEKTİF MOTOR KONTROL, GÖVDE KONTROLÜ VE DENGE İLE İLİŞKİSİ
THE RELATIONSHIP OF FORWARD AND BACKWARD WALKING WITH SELECTIVE MOTOR CONTROL, TRUNK CONTROL AND BALANCE IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY
Ars. Gör. Ebru KEKLİKÇE[1], Doç. Dr. Göktuan YAZICI[2]
[1]Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Alanya, Antalya.
[2]Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Çankaya, Ankara

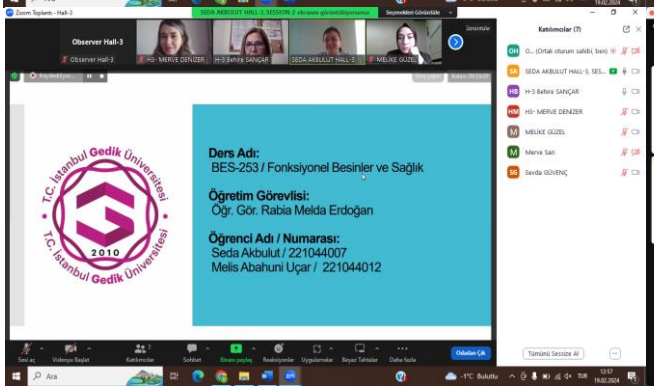
Observer Hall-02

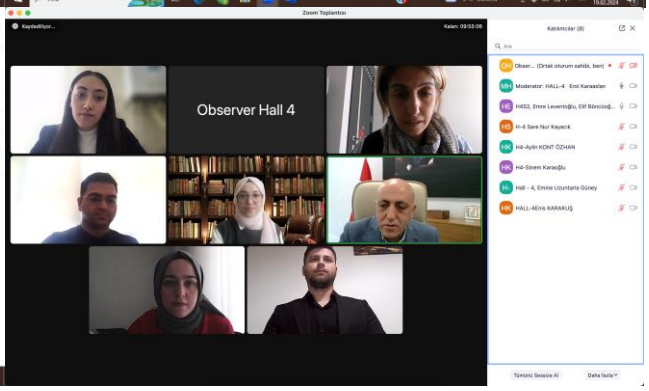

Observer Hall-02
GEVHER NESİBE
12. ULUSLARARASI SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
19-20 Şubat 2024
KRONİK HASTALIKLARIN YÖNETİMİNDE ÖZ BAKIM YAKLAŞIMLARININ TEMEL SAVUNUCULARI OLARAK HEMŞİRELER
Dr. Öğr. Üyesi Sibel YOLCU
Dr. Öğr. Üyesi Gamze OĞUZ ERDEM
Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye


Observer Hall-02
H-2, Ş. Tuğba Ya...
Hall-2 Aslı KUR...

Observer Hall-3
Nilay Altınsoy
AYTAÇ UYSAL

Observer Hall-3
Gevher Nesibe
12. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi
19-20 Şubat 2024, Ankara
Could a Human on a Chip Bring an End to Animal Testing? Opportunities and Challenges
BİLGİNİN GELECEĞİNİ BİRLİKTE ŞEKİLLENDİRECEĞİZ


Observer Hall-3
T.C. İstanbul Gedik Üniversitesi
2010
Ders Adı:
BES-253 / Fonksiyonel Besinler ve Sağlık
Öğretim Görevlisi:
Öğr. Gör. Rabia Melda Erdoğan
Öğrenci Adı / Numarası:
Seda Akbulut / 221044007
Melis Abahuni Uçar / 221044012


Observer Hall 4

INTERNATIONAL GEVHER NESIBE
HEALTH SCIENCES CONFERENCE-XII

February 19-20, 2024 / Ankara, Türkiye

Conference Program

Online & in-person

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

ONLINE SESSION / 19.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 10 ^{00} : 12 ^{00}	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-1, SESSION-1	

HEAD OF SESSION: Dr. Özlem KARATANA

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Seyit Ahmet KORKMAZ Assoc. Prof. Dr. Eylem TOPBAŞ	Amasya University, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN RENAL OSTEODYSTROPHY, PAIN, ITCHING AND COMFORT IN PATIENTS RECEIVING HEMODIALYSIS TREATMENT
Muhammed Nasrullah ER Mehmet KARAKAYA	İstanbul Aydın University, Türkiye	OVERLOOKED ISSUE IN ELDERLY PATIENTS: PATIENT FALLS AND CULTURE OF PATIENTS SAFETY
Res. Assist. Deniz S. YORULMAZ	Artvin Çoruh University, Türkiye	INCREASE IN VACCINE HESITANCY AND THE ROLE OF SOCIAL MEDIA
Lect. Dr. Serpil ÖZMEN Dr. Murat ÖZMEN Assoc. Prof. Dr. Afife YURTTAŞ	Atatürk University, Türkiye Erzurum City Hospital, Türkiye	DETERMINING CARE DEPENDENCY OF PATIENTS WITH HEART FAILURE: A DESCRIPTIVE AND CROSS-SECTIONAL STUDY
Lect. Dr. Serpil ÖZMEN	Atatürk University, Türkiye	CYBERCHONDRIA LEVEL AND SOCIAL MEDIA ADDICTION OF UNIVERSITY STUDENTS LIVING IN NARMAN DISTRICT CENTER: DESCRIPTIVE RESEARCH
Rabia Ümüş ÖZTÜRK Prof. Dr. Ayla ÜNSAL	Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTION OF ILLNESS AND PERCEPTION OF NURSING CARE IN INDIVIDUALS WITH GONARTHROSIS
Assist. Prof. Dr. Özlem KARATANA	Doğuş University, Türkiye	DETERMINING THE EFFECT OF SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH ON SLEEP PREFERENCES OF UNIVERSITY STUDENTS
Lect. Esma AYDIN Prof. Dr. Ayşe ÇEVİRME	Bilecik Şeyh Edebali University, Türkiye Sakarya University, Türkiye	PROFESSIONAL VALUES OF THE NURSING PROFESSION

ONLINE SESSION / 19.02.2024

	ANKARA LOCAL TIME - 10 00 : 12 00		ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
	HALL-2, SESSION-1		

HEAD OF SESSION: Dr. Osman KARACA

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Osman KARACA Kamil YILMAZ	KTO Karatay University, Türkiye	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY, SLEEP QUALITY AND SMARTPHONE ADDICTION IN UNIVERSITY STUDENTS
Lect. Betül ERGÜN Assist. Prof. Dr. Fatma KIZILAY Dr. Egemen KIZILAY	Kayseri University, Türkiye İnönü University, Türkiye Malatya Training and Research Hospital, Türkiye	A COMPARISON OF KINEZYOPHOBIA, PAIN ACTIVITY PATTERNS AND FEAR-AVOİDANCE BELIEFS IN PATIENTS WITH LOW BACK PAIN
Burcu AKKURT Nergis YILMAZ Anıl TOSUN	Fenerbahçe University, Türkiye	AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FRAILTY, SUCCESSFUL AGING AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN OLDER INDIVIDUALS
Res. Assist. Ebru KEKLİKCİ Assoc. Prof. Dr. Gökhan YAZICI	Alanya Alaaddin Keykubat University, Türkiye Gazi University, Türkiye	THE RELATIONSHIP OF FORWARD AND BACKWARD WALKING WITH SELECTIVE MOTOR CONTROL, TRUNK CONTROL AND BALANCE IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY
Duygu AKTAR REYHANIOGLU Gaye YILDIRIM Ihsan Şükrü SENGUN Bilge KARA	Fenerbahce University, Türkiye Ordu State Hospital, Türkiye Dokuz Eylul University, Türkiye	EFFECTS OF COMPUTER-BASED BALANCE EXERCISES ON BALANCE, PAIN, CLINICAL PRESENTATION AND NERVE FUNCTION IN PATIENTS WITH DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY
Lect. Ahmet Turan URHAN Assoc. Prof. Dr. Hilal IRMAK SAPMAZ Assist. Prof. Dr. Şirin ASLAN BARAN Assoc. Prof. Dr. Fatma KÖKÇÜ	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	VOLUMETRIC INVESTIGATION OF THE CEREBELLUM IN INDIVIDUALS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS BY AUTOMATIC SEGMENTATION METHOD
Özge ÖZDEMİR Assoc. Prof. Dr. Yeliz SALCI Dr. İsa Tuncay BATUK Prof. Dr. Aslı TUNCER	Hacettepe University, Türkiye	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CENTRAL VESTIBULAR DYSFUNCTION AND COGNITIVE FUNCTION IN MULTIPLE SCLEROSIS PATIENTS
Elif EKEN Prof. Dr. Zeynep HAZAR Dr. Ali ZORLULAR	Gazi University, Türkiye Çukurova University, Türkiye	THE ACUTE EFFECT OF MULLIGAN INTERNAL ROTATION TAPING TECHNIQUE ON KNEE JOINT PROPRIOCEPTION, GAIT, AND BALANCE IN HEALTHY INDIVIDUALS
Taşkın ÖZKAN Ülkü Kezban ŞAHİN İlker Fatih SARI	Giresun University, Türkiye	INVESTIGATION OF MUSCULOSKELETAL SYSTEM PROBLEMS AND QUALITY OF LIFE IN PHYSIOTHERAPY PROGRAM STUDENTS

ONLINE SESSION / 19.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 10 ^{00} : 12 ^{00}	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-3, SESSION-1	

HEAD OF SESSION: Dr. Ayten KAYA

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Tacettin KAKİLLİOĞLU	Ankara Yenimahalle District Health Directorate, Türkiye	DISABLED AND ELDERLY DRIVER'S LICENSE PROCESS
Bülent DİRİ	Ondokuz Mayıs University, Türkiye	INVESTIGATION OF HEADACHE DISEASE IN ANCIENT MESOPOTAMIAN TEXTS
Assoc. Prof. Dr. Huseyin AVCI	Eskişehir Osmangazi University, Türkiye	COULD A HUMAN ON A CHIP BRING AN END TO ANIMAL TESTING? OPPORTUNITIES AND CHALLENGES
Aytaç UYSAL Fikri ÖZDEMİR	Hitit University, Türkiye	THE FIELD RESEARCH IN TERMS OF ERGONOMICS, OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY OF EMPLOYEES WITH CHRONIC MECHANICAL LOW BACK PAIN
Assist. Prof. Dr. Ayten KAYA	Ordu University, Türkiye	INTENSIVE CARE PATIENT VISITS AND THE IMPORTANCE OF FAMILY-CENTERED CARE IN INTENSIVE CARE PATIENT VISITS; REVIEW ARTICLE
Dr. Seda HAKYEMEZ Dr. Ümmühan KILIÇ Assist. Prof. Dr. Mehtap ATASEVEN BULUN Assist. Prof. Dr. Muhammet Ali ORUÇ Nagehan AYAR Dr. Bekir ŞAHİN İlknur YILDIRIM	Okan University, Türkiye Samsun Provincial Health Directorate, Türkiye	PREVALENCE AND RISK FACTORS OF PRESSURE SORES IN PUBLIC HOSPITALS IN SAMSUN PROVINCE: A CROSS-SECTIONAL ANALYSIS
Esra GÖKEŞ Mehmet Cihad AKTAŞ Cemile Hürrem AYHAN	Van Yüzüncü Yıl University, Türkiye	CLIMATE CRISIS AND NURSING
Çiçek EDİZ Derya YANIK	Hakkari University, Türkiye Batman University, Türkiye	CALL FOR ACTION TO NURSES TO STRUGGLE AGAINST GLOBAL CLIMATE CHANGE

ONLINE SESSION / 19.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 10 ^{00} : 12 ^{00}	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-4, SESSION-1	

HEAD OF SESSION: Dr. Omur Gulsum DENIZ

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Ferhat ÇETİN	Private Osmaniye Park Hospital, Türkiye	CAESAREAN MYOMECTOMY EXPERIENCES IN BOUTIQUE HOSPITAL
Aydan GUDRATZADE Hale BAYRAM Mehmet CINCIK	Maltepe University, Türkiye	COMPARING THE EFFECT OF DAY 3 AND DAY 5 EMBRYO TRANSFERS ON PREGNANCY AND LIVE BIRTH RATES IN WOMEN WITH ENDOMETRIOSIS
Gülnur ÇOBAN Gonca EVCİ	Samsun Training and Research Hospital, Türkiye	SURGICAL REPAIR OF RECURRENT VAGINAL VAULT PROLAPSE
Neslihan KAZAK SALTAN Ebru ŞAHİN	Ordu University, Türkiye	FOURTH TRIMESTER: THE BIRTH OF A MOTHER
Neslihan KAZAK SALTAN Ebru ŞAHİN	Ordu University, Türkiye	LOSS OF FUNCTION OF THE OVARY AND EVIDENCE FOR SYMPTOMS
Seyhan ALPAY Ebru ŞAHİN	Ordu University, Türkiye	EVALUATION OF WOMEN'S SEXUAL HEALTH WITH THE BETTER MODEL
Seyhan ALPAY Ebru ŞAHİN	Ordu University, Türkiye	COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE (CAM) METHODS AND THE ROLE OF THE NURSE IN THE MANAGEMENT OF BIRTH PAIN
Assist. Prof. Dr. Omur Gulsum DENIZ	Bolu Abant İzzet Baysal University, Türkiye	THE NUCLEATOR METHOD IN STEREOLOGY: AN UNBIASED TOOL

ONLINE SESSION / 19.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 10 00 : 12 00	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-5, SESSION-1	

HEAD OF SESSION: Dr. Nazan ERAS

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Kemal ANDIÇ Alper DEVECİ Salih Süha KOPARAL	Bilecik Training and Research Hospital, Türkiye Middle East Hospital, Türkiye Ankara Bilkent City Hospital, Türkiye	ULTRASONOGRAPHIC OUTCOMES OF HEALING AFTER ARTHROSCOPIC ROTATOR CUFF REPAIR USING DOUBLE-ROW VERSUS SINGLE-ROW SUTURE TECHNIQUES
Selcen DURAN Asuman ÇELİKBİLEK Burc Esra ŞAHİN Aysu YETİŞ Bekircan POLAT	Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye	MONOCYTE TO HIGH-DENSITY LIPOPROTEIN RATIO AS A BIOMARKER IN ACUTE ISCHEMIC STROKE
Dr. Özgür ÇAKICI Dr. Ahmad KUNBAZ	Goztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçin City Hospital, Türkiye Istanbul Medeniyet University, Türkiye	HEMORRHAGIC RETINOPATHY FOLLOWING HERPES SIMPLEX VIRUS INFECTION: A CLINICAL CASE STUDY
Assist. Prof. Dr. Dilek İŞCAN Lect. Aslı ÇELİK	Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASE SEVERITY AND VITAMIN D LEVELS IN PATIENTS WITH RESTLESS LEGS SYNDROMEABSTRACT
Emine Ayça ÖDEMİŞLİOĞLU AYDIN Günay KIRKIM	İzmir Bakırçay University, Türkiye Dokuz Eylül University, Türkiye	AUDIOLOGICAL ASSESSMENT AND COUNSELING FOR INDIVIDUALS WITH TINNITUS
Eda DEMİR Nursel DİKMEN Hamdi OĞUZMAN Özlem SAHİLOĞULLARI Serdar DOĞAN	Hatay Mustafa Kemal University, Türkiye	INVESTIGATION OF BECLIN-1, HYPOXIAINDUCED FACTOR-1 ALPHA, INFLAMMATORY AND OXIDATIVE STRESS PARAMETERS LEVELS IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME
Nazan ERAS Leyla BAHAR Hamide DOĞAN Ahmet Ata ÖZÇİMEN	Mersin University, Türkiye	EXPRESSION LEVELS OF Bcl-2 AND P53 GENES IN HL-60 CELLS ADMINISTERED CAFFEIC ACID PHENETHYL ESTER AND VITAMIN D3
Assist. Prof. Dr. Ezgi KARATAŞ Dr. Barbaros Hayrettin ÜNLÜ Prof. Dr. Banu LEBE Prof. Dr. Canan Aslı UTİNE	Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye Dokuz Eylül University, Türkiye	TREATMENT OF OCULAR MUCOUS MEMBRANE PEMPHIGOID WITH MYCOPHENOLATE MOFETIL CASE REPORTS

ONLINE SESSION / 19.02.2024

	ANKARA LOCAL TIME - 13 00 : 15 00		ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
	HALL-1, SESSION-2		

HEAD OF SESSION: Dr. Asiye UZUN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Res. Assist. Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ Assoc. Prof. Dr. Rüstem MUSTAFAOĞLU Ceyda ŞİŞMAN ÜNLÜ Prof. Dr. Cemal Onur NOYAN	Istanbul University-Cerrahpaşa, Türkiye Üsküdar University, Türkiye	INVESTIGATION OF DYSPNOEA, RESPIRATORY MUSCLE STRENGTH AND COUGH CAPACITY IN INDIVIDUALS WITH CRACK-COCAINE ADDICTION: CASE SERIES
Res. Assist. Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ Assoc. Prof. Dr. Rüstem MUSTAFAOĞLU Ceyda ŞİŞMAN ÜNLÜ Prof. Dr. Cemal Onur NOYAN	Istanbul University-Cerrahpaşa, Türkiye Üsküdar University, Türkiye	INVESTIGATION OF SLEEP QUALITY IN INDIVIDUALS WITH SUBSTANCE USE DISORDER
Yiğit Alptuğ TAŞBULAK Berna KARAMANCIOĞLU Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ Deniz DEMİRCİ	Üsküdar University, Türkiye	COMPARISON OF FOOT POSTURE IN ELITE FOOTBALLERS WITH SEDENTARY INDIVIDUALS
Dr. Asiye UZUN Prof. Dr. Yavuz YAKUT	Hasan Kalyoncu University, Türkiye Wellness Center, Türkiye	EFFECT OF CORE STABILIZATION EXERCISES ON PAIN AND QUALITY OF LIFE IN THE CHRONIC PERIOD IN INDIVIDUALS WITH LUMBAR DISC HERNIATION
Dr. Asiye UZUN Prof. Dr. Yavuz YAKUT	Hasan Kalyoncu University, Türkiye Wellness Center, Türkiye	EFFECT OF CORE STABILIZATION EXERCISES ON FUNCTIONALITY IN THE CHRONIC PERIOD IN INDIVIDUALS WITH LUMBAR DISC HERNIATION
Lect. Betül ERGÜN Lect. Gizem Gül TURAN Assist. Prof. Dr. Fatma KIZILAY	Kayseri University, Türkiye Yozgat Bozok University, Türkiye İnönü University, Türkiye	INVESTIGATION OF THE AWARENESS OF SPORTS INJURIES ANXIETY LEVEL AND SPORTS INJURY PREVENTION OF UNIVERSITY STUDENTS PARTICIPATING IN SPORTS

ONLINE SESSION / 19.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 13 00 : 15 00	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-2, SESSION-2	

HEAD OF SESSION: Dr. Sibel YOLCU

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Sibel YOLCU Assist. Prof. Dr. Gamze OĞUZ ERDEM	Atlas University, Türkiye	NURSES AS THE MAIN ADVOCATES OF SELF-CARE APPROACHES IN THE MANAGEMENT OF CHRONIC ILLNESSES
Süleyman YAMAN Assoc. Prof. Dr. Eylem TOPBAŞ	Amasya University, Türkiye	THE EFFECT OF ICE APPLICATION TO HOKU POINT AND KALEIDOSCOPE APPLICATION ON THE MANAGEMENT OF CANNULATION-RELATED PAIN IN DIALYSIS PATIENTS WITH ARTERIOVENOUS FISTULA
Remziye CİCİ Esra ANUŞ TOPDEMİR Gürkan KAPIKIRAN	Hitit University, Türkiye Dicle University, Türkiye Malatya Turgut Özal University, Türkiye	PREOPERATIVE DEATH ANXIETY IN LIVER DONORS: THE ROLE OF CYBERCHONDRIA
Assist. Prof. Dr. Şefika Tuğba YANGÖZ Prof. Dr. Zeynep ÖZER	Pamukkale University, Türkiye Akdeniz University, Türkiye	EFFECT OF WATSON'S THEORY OF HUMAN CARING-BASED MOTIVATIONAL INTERVIEWING AND EDUCATION PROGRAM ON ADULTS RECEIVING HAEMODIALYSIS: RANDOMIZED CONTROLLED STUDY
Aylin KURT Aysel TOPAN Betül AKKOÇ	Bartın University, Türkiye Zonguldak Bülent Ecevit University, Türkiye	EARLY CHILDHOOD STRESS AND BEHAVIOURAL PROBLEMS IN CHILDREN FOLLOWING THE 2023 KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKE IN TURKEY
Busenur ÇİFTLİK Assist. Prof. Dr. Aslı KURTGÖZ	Amasya University, Türkiye	THE EFFECT OF USING VIRTUAL REALITY GOGGLES ON SPIRITUAL WELL-BEING AND LIFE ATTITUDES IN CANCER PATIENTS RECEIVING OUTPATIENT CHEMOTHERAPY
Aydan GULIYEVA	The Republic of Azerbaijan	THE ACTIVITY OF THE NURSES DURING THE COVID 19 PANDEMIC PERIOD

ONLINE SESSION / 19.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 13 00 : 15 00	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-3, SESSION-2	

HEAD OF SESSION: Dr. Behire SANÇAR

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Melis ABAHUNİ UÇAR Seda AKBULUT Lect. Rabia Melda KARAAĞAÇ	İstanbul Gedik University, Türkiye	AMYGDALIN AND ITS EFFECTS ON HEALTH
Assist. Prof. Dr. Behire SANÇAR Lect. Yağmur SÜRMELİ	Toros University, Türkiye	DETERMINATION OF NURSES' ENTERAL NUTRITION SELF-EFFICACY AND AFFECTING FACTORS: TÜRKIYE EXAMPLE
Assist. Prof. Dr. Feray ÇAĞIRAN YILMAZ	Dicle University, Türkiye	RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND ANXIETY IN CHRONIC KIDNEY PATIENTS
Merve DENİZER Prof. Dr. Hülya BULUT	Yeni Batı 2 Family Health Center, Türkiye Gazi University, Türkiye	THE HIDDEN HERO OF POST-OPERATIVE CARE INCENTIVE SPIROMETER
Melike GÜZEL Assoc. Prof. Dr. Ceyda BAŞOĞUL	Adıyaman University, Türkiye	KNOWLEDGE LEVELS OF NURSES WORKING IN INTENSIVE CARE ABOUT CONSULTATION-LIASON PSYCHIATRIC NURSING AND PSYCHOSOCIAL CARE APPROACHES
Merve KIYMAÇ SARI Melis ŞEN YILMAZ	Fenerbahçe University, Türkiye Biruni University, Türkiye	THE EFFECT OF LAVENDER OIL ON THE QUALITY OF LIFE OF HEMODIALYSIS PATIENTS
Sevda GÜVENÇ Prof. Dr. Ayşe ÇEVİRME	Sakarya University, Türkiye	ETHICAL DILEMMAS AND SOLUTIONS

ONLINE SESSION / 19.02.2024

	ANKARA LOCAL TIME - 13 00 : 15 00		ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
	HALL-4, SESSION-2		

HEAD OF SESSION: Dr. Erol KARAASLAN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Emre LEVENTOĞLU Mustafa SORAN Şadiye Kübra TÜTER ÖZ Elif BÖNCÜOĞLU Zafer BAĞCI	Konya City Hospital, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN UROPATHOGENS AND ACUTE PHASE MARKERS, URINALYSIS AND URINARY SYSTEM ANOMALIES IN CHILDREN WITH URINARY TRACT INFECTION
Res. Assist. Fatma Zehra GÜMÜŞ SELEK Lect. Sare Nur KAYACIK	KTO Karatay University, Türkiye	ANALYSIS OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND AWARENESS OF AUDIOLOGY STUDENTS ABOUT CHILD ABUSE AND NEGLECT: CROSS-SECTIONAL RESEARCH
Res. Assist. Sinem KARAOĞLU	Kırklareli University, Türkiye	MACHINE LEARNING IN CHILD HEALTH AND DEVELOPMENT: BIBLIOMETRIC ANALYSIS
Assist. Prof. Dr. Aylin KONT ÖZHAN	Mersin University, Türkiye	EVALUATION OF CHILDHOOD ANAPHYLAXIS: A SINGLE CENTER EXPERIENCE
Assoc. Prof. Dr. Aysel TOPAN Emine UZUNTARLA GÜNEY	Zonguldak Bülent Ecevit University, Türkiye	SOCIAL MEDIA MOTHERHOOD: REASONS AND TRENDS IN SHARING, RISKS GENERATED ON CHILDREN
Enis KARAKUŞ Prof. Dr. Ayşe Handan DÖKMECİ	Tekirdag Namık Kemal University, Türkiye	CBRN THREATS AND CHILDREN'S HEALTH IN SITUATIONS OF WAR AND TERROR
Assoc. Prof. Erol KARAASLAN	Inonu University, Türkiye	ANESTHETIC MANAGEMENT OF A PEDIATRIC PATIENT WITH WOLF-HIRSCHHORN SYNDROME: A CASE REPORT
İmmahan KÜRK Assist. Prof. Derya KAVGAOĞLU Res. Asst. Aslıhan Kübra SAKARYA	Istanbul Gelişim University, Türkiye	REVIEW OF THE EFFECTS OF STORYTELLING ON PRESCHOOL CHILDREN ACCORDING TO TEACHERS' OPINIONS

ONLINE SESSION / 19.02.2024

	ANKARA LOCAL TIME - 13 ^{00} : 15 ^{00}		ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
	HALL-5, SESSION-2		

HEAD OF SESSION: Dr. Sümeyye ALTIPARMAK

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Mahinur DURMUŞ İSKENDER Gülay DAL	Kastamonu University, Türkiye	METAPHORICAL ANALYSIS OF MIDWIFESHIP STUDENTS' PERCEPTIONS ON DOMESTIC VIOLENCE: A QUALITATIVE STUDY
Assist. Prof. Dr. Suzan ONUR Hatice KINACI	Karabük University, Türkiye Ankara Training and Research Hospital, Türkiye	THE EFFECT OF OXIDATIVE STRESS ON RECURRENT PREGNANCY LOSSES
Fatma TOKSÖZ Rabia AYDIN Bayram DEMİR	İstanbul Gedik University, Türkiye Istanbul Kültür University, Türkiye	THE DETERMINATION OF FEMALE STUDENTS' PERSPECTIVES ON BREASTFEEDING IN PUBLIC PLACES AND ATTITUDES TOWARDS FERTILITY AND CHILDBEARING
Pouran Varvani Farahani Prof. Dr. Candan ÖZTÜRK Abimbola CAREW	Near East University, Cyprus	INVESTIGATING THE IMPACT OF SUPER BRAIN YOGA ON CONCENTRATION, MEMORY, AND ACADEMIC ACHIEVEMENT IN NURSING STUDENTS
Pouran Varvani Farahani Prof. Dr. Candan ÖZTÜRK	Near East University, Cyprus	HOW HAS THE COVID-19 PANDEMIC AFFECTED THE GLOBAL CHILDHOOD VACCINATION TREND?
Lect. Zeynep AKÖZLÜ Assist. Prof. Dr. Zeynep ERKUT	Maltepe University, Türkiye	EVALUATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESPONSES IN PLANNING THE NURSING CARE OF A CHILD WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA
Betül Fatma BAYRAKTAR Prof. Dr. Vedat SABANCIOĞULLARI	Cumhuriyet University, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN FORGETFULNESS AND DEPRESSION LEVEL IN INDIVIDUALS WITH MEMORY COMPLAINTS

ONLINE SESSION / 20.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 10 00 : 12 00	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-1, SESSION-3	

HEAD OF SESSION: Dr. Ayşe Nur YILMAZ

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Cennet ÇİRİŞ YILDIZ Res. Assist. Sercan KARA	İstanbul Aydın University, Türkiye	SOCIALIZATION EXPERIENCES OF NURSING STUDENTS IN FIRST CLINICAL PRACTICE: A PHENOMENOLOGICAL STUDY
Gülsüme SATIR Ayfer ÖZBAŞ	Biruni University, Türkiye Demiroğlu Bilim University, Türkiye	THE EFFECT OF EDUCATION GIVEN TO PATIENTS WITH TWO DIFFERENT MATERIALS BEFORE BARIATRIC SURGERY ON EARLY COMPLICATIONS
Lect. Dr. Gülsüme SATIR Lect. Dr. Seda SÜMER DALKIRAN	Biruni University, Türkiye	BARIATRIC SURGERY COMPLICATIONS AND NURSING CARE
Assoc. Prof. Dr. Sevda TÜREN Cennet KARA ÖZÇALIK Gülisan YILDIZ Meryem İrem TEKİR	İstanbul Arel University, Türkiye Istanbul Kültür University, Türkiye	FALL RISK AND AVOIDANCE BEHAVIOR DUE TO FEAR OF FALLING IN THE ELDERLY NURSING HOME RESIDENTS
Aybike KÖSE Assoc. Prof. Dr. Afitap ÖZDELİKARA	Samsun Gazi State Hospital, Türkiye Ondokuz Mayıs University, Türkiye	THE EFFECT OF STRUCTURAL AND PSYCHOLOGICAL EMPOWERMENT ON JOB SATISFACTION AND INTENT TO LEAVE IN NURSES
Tuğba Nur SABUNCİ Belgin AKIN Nurbanu ODACI	Lokman Hekim University, Türkiye	DETERMINATION OF UNIVERSITY STUDENTS' BELIEFS ABOUT THIRDHAND SMOKING
Dr. Dilek ERASLAN Prof. Dr. Asiye Durmaz AKYOL	112 Provincial (Izmir) Ambulance Service, Türkiye Ege University, Türkiye	A NEW APPROACH IN DIABETES MANAGEMENT: NURSE-LED “DIABATES CONVERSATION MAP”
Zeynep Ayla TİSİNLİ Bahar ÖZTÜRK	İstanbul Yeni Yüzyıl University, Türkiye	THE IMPACT OF COLLEAUGE VIOLENCE EXPERIENCED BY NURSING UNDERGRADUATE STUDENTS ON THEIR ATTITUDES TOWARDS CLINICAL PRACTICE: A DESCRIPTIVE STUDY

ONLINE SESSION / 20.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 10 ^{00} : 12 ^{00}	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-2, SESSION-3	

HEAD OF SESSION: Dr. Aslınur ALBAYRAK

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Aslınur ALBAYRAK Hamiyet ASLAN Demircan ÖZBALCI	Süleyman Demirel University, Türkiye	ASSESSMENT OF POTENTIAL DRUG-DRUG INTERACTIONS IN PATIENTS IN THE HEMATOLOGY SERVICE
Halil KOYU Merve SAYLAM	Izmir Katip Celebi University, Türkiye	EVALUATION OF IN SILICO HDAC 1 INHIBITORY POTENTIAL OF COMPOUNDS FROM ZINGIBER OFFICINALE RHIZOME
Assist. Prof. Dr. Muhammet Davut ARPA	Istanbul Medipol University, Türkiye	DEVELOPMENT AND OPTIMIZATION OF THERMOSENSITIVE SPRAY FORMULATIONS OF POLOXAMER AND CHITOSAN BASED-LIDOCAINE HYDROCHLORIDE USING THE RESPONSE SURFACE METHODOLOGY FOR TOPICAL APPLICATION
Res. Assist. Aslıhan CİHAN A. Begüm ÖZEL KORLU Assist. Prof. Dr. Burçin Alev TÜZÜNER Prof. Dr. Ayşen YARAT	Marmara University, Türkiye Istanbul Gelisim University, Türkiye	TEA BORON CONTENT OF THE MOST CONSUMED GREEN AND BLACK TEA INFUSIONS IN TURKEY AND HEALTH IMPACT
Nazarova G.E.	Azerbaijan Medical University, Azerbaijan	DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF FRUCTOSE IN AZOOSPERMIA
Başak Bilge SÜER Prof. Dr. Servet ÖZCAN Mustafa Burak ACAR	Erciyes University, Türkiye	THE EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DRUG RESISTANCE AND PLURIPOTENCY IN BREAST CANCER CELL LINE
Lect. Aysun GÜLER KANTER Prof. Dr. Harun ÜLGER Assist. Prof. Dr. Ahmet Sarper BOZKURT Prof. Dr. Mehmet TARAKÇIOĞLU Prof. Dr. İbrahim Hanefi ÖZERCAN Res. Assist. Dr. Hasan ULUSAL	Kilis 7 Aralık University, Türkiye Erciyes University, Türkiye Gaziantep University, Türkiye Fırat University, Türkiye	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF TOCILIZUMAB AND EPOETIN BETA IN RATS WITH EXPERIMENTAL SCIATIC NERVE INJURY MODEL
Özlem SAHİLOĞULLARI Gezmiş KİMYON Hamdi OĞUZMAN Serdar DOĞAN	Hatay Mustafa Kemal University, Türkiye	INVESTIGATION OF CALLISTATIN, VASCULAR ENDOTELIAL GROWTH FACTOR, INFLAMMATORY PARAMETERS AND OXIDATIVE STRESS PARAMETERS IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

ONLINE SESSION / 20.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 10 ^{00} : 12 ^{00}	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-3, SESSION-3	

HEAD OF SESSION: Dr. Kerem YAMAN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Hasanain Akram Zainalbden Zainalbden Prof. Dr. Emine Arslan Prof. Dr. Ihsan Edan Abdulkareem Alsaimary	Selçuk University, Türkiye Ministry of Health Saladin Health Directorate Tuz General Hospital, Iraq University of Basra, Iraq	IMMUNOMOLECULAR DETERMINATION AND ROLE OF IMMUNOBIOMARKERS (INFLAMMATORY CHEMOKINES)CCL2, CCL5 AND CXCL10 IN THE IMMUNOPATHOGENESIS OF BREAST CANCER
Nilay ALTINSOY Mustafa Burak ACAR Prof. Dr. Servet ÖZCAN	Erciyes University, Türkiye	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF MULTI-DRUG RESISTANT *Acinetobacter Baumannii* SECRETOMA AND OUTER MEMBRANE VESICLES ON SENESENT CELLS
Seda MESCİ Burak YAZGAN Elif ŞENKUYTU	Hitit University, Türkiye Amasya University, Türkiye	CELL DEATH ASSOCIATED WITH UPREGULATION MAPK OF BIOGENIC AMINE DERIVATIVE SCHIFF BASE COMPOUNDS IN A549 CELL (LUNG CANCER)
Dr. Kerem YAMAN	Bolu Abant İzzet Baysal University, Türkiye	NEWLY USED 3D CELL CULTURE SYSTEMS IN TOXOPLASMA GONDII CULTURE
Büşra Nur TÜRKOĞLU Assist. Prof. Dr. Erkan RAYAMAN	Marmara University, Türkiye	ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF BIOSURFACTANTS
Didem HIZARBAŞ Assoc. Prof. Dr. Sevgi MARAKLI Prof. Dr. Tuba YILDIRIM	Amasya University, Türkiye Yildiz Technical University, Türkiye	*IN SILICO* METHODS IDENTIFICATION OF miRNA TARGETS IN STEROID-INDUCED AVASCULAR NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD
Akın ÖZDEMİR Hafize ÖZTÜRK ÖZENER Zeliha Leyla CİNEL	Marmara University, Türkiye	FIBROUS EPULIS TREATMENT WITH DIODE LASER: A CASE REPORT

ONLINE SESSION / 20.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 10 ^{00} : 12 ^{00}	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-4, SESSION-3	

HEAD OF SESSION: Dr. Muammer KARAKAYALI

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Muammer KARAKAYALI	Kafkas University, Türkiye	SERUM MALONDIALDHYDE LEVELS AT ADMISSION AS A PREDICTOR OF IN-HOSPITAL MORTALITY IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME
Assist. Prof. Dr. Yener YAZĞAN	Kastamonu University, Türkiye	EFFECT OF GOSSYPIN ON CISPLATIN-INDUCED NEUROTOXICITY, OXIDATIVE STRESS IN C6 GLIAL CELL LINE
Res. Assist. Sefa SÖNMEZ Res. Assist. Merve Nur ÖZGEN Abdulkerim KASAP Assist. Prof. Dr. Mert NAHİR	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	UNILATERAL DOUBLE SUPERIOR CEREBELLAR ARTERY VARIATION: A CADAVER STUDY
Salih BURLUKKARA Demirhan Örsan DEMİR Umit YILMAZ	Karabuk University, Türkiye	PROGNOSTIC VALUE OF PROCALCITONIN, ERYTHROCYTE DISTRIBUTION WIDTH AND SYSTEMIC INFLAMMATORY INDEX LEVELS IN PATIENTS WITH FOURNIER'S GANGRENE
Assist. Prof. Dr. Meltem AÇAR GÜDEK Assist. Prof. Dr. Şirin ASLAN BARAN Lect. Mustafa Furkan ÖZTÜRK Assist. Prof. Dr. Mert NAHİR	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	MORPHOMETRIC ANALYSIS OF AXIS VIA RETROSPECTIVE EVALUATION OF COMPUTERIZED TOMOGRAPHY IMAGES
Kadir DESDİCİOĞLU Buket OĞUZ Vahide TUTUK	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Türkiye	MORPHOMETRIC INVESTIGATION OF NASAL SEPTUM DEVIATION IN YOUNG INDIVIDUALS AND EXAMINATION OF THE CORRELATION WİTH THE 2:4 DIGIT RATIO
Emine Esra BAYRAK Prof. Dr. Nilsel OKUDAN Prof. Dr. Muaz BELVIRANLI Res. Assist. Dr. Tugba SEZER	Selcuk University, Türkiye	THE EFFECT OF INTERMITTENT FASTING ON INFLAMMATION AND COGNITION IN A RESERPINE INDUCED EXPERIMENTAL FIBROMYALGIA MODEL
Assist. Prof. Dr. Nesibe YILMAZ Assist. Prof. Dr. Azibe YILDIZ Prof. Dr. Evren KÖSE	Karabuk University, Türkiye Inonu University, Türkiye	PROTECTIVE EFFECTS OF CHRYSIN AGAINST PEMETREXED-INDUCED TESTICULAR DAMAGE

ONLINE SESSION / 20.02.2024

ANKARA LOCAL TIME - 10 ^{00} : 12 ^{00}	ZOOM ID: 897 0755 8402 PASSCODE: 121212
HALL-5, SESSION-3	

HEAD OF SESSION: Lect. Burak ŞAHİN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Aigerim E. Zhantugan Tamilla T. Baimukanova Lazzat I. Zhussupbekova Altynay A. Kabisheva Meirzhan T. Abishev Elvira K. Ozhmukhametova	NpJSC "Astana Medical University", Kazakhstan №2 Multifunctional City Hospital of Astana city, Kazakhstan	ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY ANALYSIS OF MICROORGANISMS TO DIFFERENT GENERATIONS OF CEPHALOSPORINS IN PULMONARY PATIENTS
Moses Adeolu AGOI Benjamin Johnson OLASIJU	Lagos State University of Education, Nigeria	AI-DRIVEN MEDICARE: A SURVEY ON ENHANCING PATIENTS' HEALTHCARE AND EXPERIENCE BASED ON TECHNOLOGICAL ADVANCEMENT
Dr. Effat Mazaheri Fatemeh Jafari Sama Sepordeh	Ardabil University of Medical Sciences, Iran Tabriz University of Medical Sciences, Iran	THE RELATIONSHIP BETWEEN NURSING TALENT AND TERIAGE COMPETENCE IN NURSES WORKING IN EMERGENCY DEPARTMENTS OF HOSPITALS AFFILIATED TO ARDABIL UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE IN 2023
Zhanabayeva M.B. Dr. Kaliaskarova K.S. Dr. Imambayeva G.G.	NJSC "Astana Medical University", Kazakhstan	QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS C ON ANTIVIRAL THERAPY
Lect. Burak ŞAHİN Burak ÖMEROĞLU Melek KORKMAZ Hümeyra ÖZGEN Tuğba Nur EREN	Kastamonu University, Türkiye	DETERMINATION OF THE PREVALENCE AND ECONOMIC IMPORTANCE OF BEE PARASITIC DISEASES IN DEVREKANI DISTRICT OF KASTAMONU PROVINCE
Lect. Burak ŞAHİN	Kastamonu University, Türkiye	ANOPLOCEPHALIDAE INFECTIONS IN SMALL RUMINANTS
Dr. Nese ALTINOK ERSOY	Hacettepe University, Türkiye	THE ADVANTAGES OF VIRTUAL REALITY APPLICATIONS ON HOME DIALYSIS EDUCATION

CONTENT

CONFERENCE ID	I
SCIENTIFIC COMMITTEE	II
PROGRAM	III
PHOTO GALLERY	IV
CONTENT	V

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Seyit Ahmet KORKMAZ Eylem TOPBAŞ	THE RELATIONSHIP BETWEEN RENAL OSTEODYSTROPHY, PAIN, ITCHING AND COMFORT IN PATIENTS RECEIVING HEMODIALYSIS TREATMENT	1
Muhammed Nasrullah ER Mehmet KARAKAYA	OVERLOOKED ISSUE IN ELDERLY PATIENTS: PATIENT FALLS AND CULTURE OF PATIENTS SAFETY	2
Deniz S. YORULMAZ	INCREASE IN VACCINE HESITANCY AND THE ROLE OF SOCIAL MEDIA	4
Serpil ÖZMEN Murat ÖZMEN Afife YURTTAŞ	DETERMINING CARE DEPENDENCY OF PATIENTS WITH HEART FAILURE: A DESCRIPTIVE AND CROSS-SECTIONAL STUDY	11
Serpil ÖZMEN	CYBERCHONDRIA LEVEL AND SOCIAL MEDIA ADDICTION OF UNIVERSITY STUDENTS LIVING IN NARMAN DISTRICT CENTER: DESCRIPTIVE RESEARCH	18
Rabia Ümüş ÖZTÜRK Ayla ÜNSAL	THE RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTION OF ILLNESS AND PERCEPTION OF NURSING CARE IN INDIVIDUALS WITH GONARTHROSIS	26
Özlem KARATANA	DETERMINING THE EFFECT OF SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH ON SLEEP PREFERENCES OF UNIVERSITY STUDENTS	28
Esma AYDIN Ayşe ÇEVİRME	PROFESSIONAL VALUES OF THE NURSING PROFESSION	30
Osman KARACA Kamil YILMAZ	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY, SLEEP QUALITY AND SMARTPHONE ADDICTION IN UNIVERSITY STUDENTS	45
Betül ERGÜN Fatma KIZILAY Egemen KIZILAY	A COMPARISON OF KINEZYOPHOBIA, PAIN ACTIVITY PATTERNS AND FEAR-AVOİDANCE BELIEFS IN PATIENTS WITH LOW BACK PAIN	47
Burcu AKKURT Nergis YILMAZ Anıl TOSUN	AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FRAILTY, SUCCESSFUL AGING AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN OLDER INDIVIDUALS	49
Ebru KEKLİKCİ Gökhan YAZICI	THE RELATIONSHIP OF FORWARD AND BACKWARD WALKING WITH SELECTIVE MOTOR CONTROL, TRUNK CONTROL AND BALANCE IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY	51
Duygu AKTAR REYHANIOGLU Gaye YILDIRIM Ihsan Şükrü SENGUN Bilge KARA	EFFECTS OF COMPUTER-BASED BALANCE EXERCISES ON BALANCE, PAIN, CLINICAL PRESENTATION AND NERVE FUNCTION IN PATIENTS WITH DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY	53
Ahmet Turan URHAN Hilal IRMAK SAPMAZ Şirin ASLAN BARAN Fatma KÖKÇÜ	VOLUMETRIC INVESTIGATION OF THE CEREBELLUM IN INDIVIDUALS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS BY AUTOMATIC SEGMENTATION METHOD	55
Özge ÖZDEMİR Yeliz SALCI İsa Tuncay BATUK Aslı TUNCER	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CENTRAL VESTIBULAR DYSFUNCTION AND COGNITIVE FUNCTION IN MULTIPLE SCLEROSIS PATIENTS	57

Elif EKEN Zeynep HAZAR Ali ZORLULAR	THE ACUTE EFFECT OF MULLIGAN INTERNAL ROTATION TAPING TECHNIQUE ON KNEE JOINT PROPRIOCEPTION, GAIT, AND BALANCE IN HEALTHY INDIVIDUALS	59
Taşkın ÖZKAN Ülkü Kezban ŞAHİN İlker Fatih SARI	INVESTIGATION OF MUSCULOSKELETAL SYSTEM PROBLEMS AND QUALITY OF LIFE IN PHYSIOTHERAPY PROGRAM STUDENTS	61
Tacettin KAKİLLİOĞLU	DISABLED AND ELDERLY DRIVER'S LICENSE PROCESS	63
Bülent DİRİ	INVESTIGATION OF HEADACHE DISEASE IN ANCIENT MESOPOTAMIAN TEXTS	71
Huseyin AVCI	COULD A HUMAN ON A CHIP BRING AN END TO ANIMAL TESTING? OPPORTUNITIES AND CHALLENGES	73
Aytaç UYSAL Fikri ÖZDEMİR	THE FIELD RESEARCH IN TERMS OF ERGONOMICS, OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY OF EMPLOYEES WITH CHRONIC MECHANICAL LOW BACK PAIN	74
Ayten KAYA	INTENSIVE CARE PATIENT VISITS AND THE IMPORTANCE OF FAMILY-CENTERED CARE IN INTENSIVE CARE PATIENT VISITS; REVIEW ARTICLE	76
Seda HAKYEMEZ Ümmühan KILIÇ Mehtap ATASEVEN BULUN Muhammet Ali ORUÇ Nagehan AYAR Bekir ŞAHİN İlknur YILDIRIM	PREVALENCE AND RISK FACTORS OF PRESSURE SORES IN PUBLIC HOSPITALS IN SAMSUN PROVINCE: A CROSS-SECTIONAL ANALYSIS	86
Esra GÖKEŞ Mehmet Cihad AKTAŞ Cemile Hürrem AYHAN	CLIMATE CRISIS AND NURSING	88
Çiçek EDİZ Derya YANIK	CALL FOR ACTION TO NURSES TO STRUGGLE AGAINST GLOBAL CLIMATE CHANGE	90
Ferhat ÇETİN	CAESAREAN MYOMECTOMY EXPERIENCES IN BOUTIQUE HOSPITAL	92
Aydan GUDRATZADE Hale BAYRAM Mehmet CINCIK	COMPARING THE EFFECT OF DAY 3 AND DAY 5 EMBRYO TRANSFERS ON PREGNANCY AND LIVE BIRTH RATES IN WOMEN WITH ENDOMETRIOSIS	93
Gülnur ÇOBAN Gonca EVCİ	SURGICAL REPAIR OF RECURRENT VAGINAL VAULT PROLAPSE	95
Neslihan KAZAK SALTAN Ebru ŞAHİN	FOURTH TRIMESTER: THE BIRTH OF A MOTHER	97
Neslihan KAZAK SALTAN Ebru ŞAHİN	LOSS OF FUNCTION OF THE OVARY AND EVIDENCE FOR SYMPTOMS	115
Seyhan ALPAY Ebru ŞAHİN	EVALUATION OF WOMEN'S SEXUAL HEALTH WITH THE BETTER MODEL	125
Seyhan ALPAY Ebru ŞAHİN	COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE (CAM) METHODS AND THE ROLE OF THE NURSE IN THE MANAGEMENT OF BIRTH PAIN	130
Omur Gulsum DENIZ	THE NUCLEATOR METHOD IN STEREOLOGY: AN UNBIASED TOOL	141
Kemal ANDIÇ Alper DEVECİ Salih Süha KOPARAL	ULTRASONOGRAPHIC OUTCOMES OF HEALING AFTER ARTHROSCOPIC ROTATOR CUFF REPAIR USING DOUBLE-ROW VERSUS SINGLE-ROW SUTURE TECHNIQUES	142
Selcen DURAN Asuman ÇELİKBİLEK Burc Esra ŞAHİN Aysu YETİŞ Bekircan POLAT	MONOCYTE TO HIGH-DENSITY LIPOPROTEIN RATIO AS A BIOMARKER IN ACUTE ISCHEMIC STROKE	219
Özgür ÇAKICI Ahmad KUNBAZ	HEMORRHAGIC RETINOPATHY FOLLOWING HERPES SIMPLEX VIRUS INFECTION: A CLINICAL CASE STUDY	226

Dilek İŞCAN Aslı ÇELİK	THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASE SEVERITY AND VITAMIN D LEVELS IN PATIENTS WITH RESTLESS LEGS SYNDROMEABSTRACT	228
Emine Ayça ÖDEMİŞLİOĞLU AYDIN Günay KIRKIM	AUDIOLOGICAL ASSESSMENT AND COUNSELING FOR INDIVIDUALS WITH TINNITUS	230
Eda DEMİR Nursel DİKMEN Hamdi OĞUZMAN Özlem SAHİLOĞULLARI Serdar DOĞAN	INVESTIGATION OF BECLIN-1, HYPOXIAINDUCED FACTOR-1 ALPHA, INFLAMMATORY AND OXIDATIVE STRESS PARAMETERS LEVELS IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME	237
Nazan ERAS Leyla BAHAR Hamide DOĞAN Ahmet Ata ÖZÇİMEN	EXPRESSION LEVELS OF Bcl-2 AND P53 GENES IN HL-60 CELLS ADMINISTERED CAFFEIC ACID PHENETHYL ESTER AND VITAMIN D3	239
Ezgi KARATAŞ Barbaros Hayrettin ÜNLÜ Banu LEBE Canan Aslı UTİNE	TREATMENT OF OCULAR MUCOUS MEMBRANE PEMPHIGOID WITH MYCOPHENOLATE MOFETIL CASE REPORTS	241
Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ Rüstem MUSTAFAOĞLU Ceyda ŞİŞMAN ÜNLÜ Cemal Onur NOYAN	INVESTIGATION OF DYSPNOEA, RESPIRATORY MUSCLE STRENGTH AND COUGH CAPACITY IN INDIVIDUALS WITH CRACK-COCAINE ADDICTION: CASE SERIES	249
Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ Rüstem MUSTAFAOĞLU Ceyda ŞİŞMAN ÜNLÜ Cemal Onur NOYAN	INVESTIGATION OF SLEEP QUALITY IN INDIVIDUALS WITH SUBSTANCE USE DISORDER	251
Yiğit Alptuğ TAŞBULAK Berna KARAMANCIOĞLU Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ Deniz DEMİRCİ	COMPARISON OF FOOT POSTURE IN ELITE FOOTBALLERS WITH SEDENTARY INDIVIDUALS	253
Asiye UZUN Yavuz YAKUT	EFFECT OF CORE STABILIZATION EXERCISES ON PAIN AND QUALITY OF LIFE IN THE CHRONIC PERIOD IN INDIVIDUALS WITH LUMBAR DISC HERNIATION	259
Asiye UZUN Yavuz YAKUT	EFFECT OF CORE STABILIZATION EXERCISES ON FUNCTIONALITY IN THE CHRONIC PERIOD IN INDIVIDUALS WITH LUMBAR DISC HERNIATION	260
Betül ERGÜN Gizem Gül TURAN Fatma KIZILAY	INVESTIGATION OF THE AWARENESS OF SPORTS INJURIES ANXIETY LEVEL AND SPORTS INJURY PREVENTION OF UNIVERSITY STUDENTS PARTICIPATING IN SPORTS	261
Sibel YOLCU Gamze OĞUZ ERDEM	NURSES AS THE MAIN ADVOCATES OF SELF-CARE APPROACHES IN THE MANAGEMENT OF CHRONIC ILLNESSES	263
Süleyman YAMAN Eylem TOPBAŞ	THE EFFECT OF ICE APPLICATION TO HOKU POINT AND KALEIDOSCOPE APPLICATION ON THE MANAGEMENT OF CANNULATION-RELATED PAIN IN DIALYSIS PATIENTS WITH ARTERIOVENOUS FISTULA	265
Remziye CİCİ Esra ANUŞ TOPDEMİR Gürkan KAPIKIRAN	PREOPERATIVE DEATH ANXIETY IN LIVER DONORS: THE ROLE OF CYBERCHONDRIA	266
Şefika Tuğba YANGÖZ Zeynep ÖZER	EFFECT OF WATSON'S THEORY OF HUMAN CARING-BASED MOTIVATIONAL INTERVIEWING AND EDUCATION PROGRAM ON ADULTS RECEIVING HAEMODIALYSIS: RANDOMIZED CONTROLLED STUDY	268
Aylin KURT Aysel TOPAN Betül AKKOÇ	EARLY CHILDHOOD STRESS AND BEHAVIOURAL PROBLEMS IN CHILDREN FOLLOWING THE 2023 KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKE IN TURKEY	270
Busenur ÇİFTLİK Aslı KURTGÖZ	THE EFFECT OF USING VIRTUAL REALITY GOGGLES ON SPIRITUAL WELL-BEING AND LIFE ATTITUDES IN CANCER PATIENTS RECEIVING OUTPATIENT CHEMOTHERAPY	272

Aydan GULIYEVA	THE ACTIVITY OF THE NURSES DURING THE COVID 19 PANDEMIC PERIOD	274
Melis ABAHUNİ UÇAR Seda AKBULUT Rabia Melda KARAAĞAÇ	AMYGDALIN AND ITS EFFECTS ON HEALTH	276
Behire SANÇAR Yağmur SÜRMELİ	DETERMINATION OF NURSES' ENTERAL NUTRITION SELF-EFFICACY AND AFFECTING FACTORS: TÜRKIYE EXAMPLE	278
Feray ÇAĞIRAN YILMAZ	RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND ANXIETY IN CHRONIC KIDNEY PATIENTS	280
Merve DENİZER Hülya BULUT	THE HIDDEN HERO OF POST-OPERATIVE CARE INCENTIVE SPIROMETER	288
Melike GÜZEL Ceyda BAŞOĞUL	KNOWLEDGE LEVELS OF NURSES WORKING IN INTENSIVE CARE ABOUT CONSULTATION-LIASON PSYCHIATRIC NURSING AND PSYCHOSOCIAL CARE APPROACHES	297
Merve KIYMAÇ SARI Melis ŞEN YILMAZ	THE EFFECT OF LAVENDER OIL ON THE QUALITY OF LIFE OF HEMODIALYSIS PATIENTS	302
Sevda GÜVENÇ Ayşe ÇEVİRME	ETHICAL DILEMMAS AND SOLUTIONS	304
Emre LEVENTOĞLU Mustafa SORAN Şadiye Kübra TÜTER ÖZ Elif BÖNCÜOĞLU Zafer BAĞCI	THE RELATIONSHIP BETWEEN UROPATHOGENS AND ACUTE PHASE MARKERS, URINALYSIS AND URINARY SYSTEM ANOMALIES IN CHILDREN WITH URINARY TRACT INFECTION	317
Fatma Zehra GÜMÜŞ SELEK Sare Nur KAYACIK	ANALYSIS OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND AWARENESS OF AUDIOLOGY STUDENTS ABOUT CHILD ABUSE AND NEGLECT: CROSS-SECTIONAL RESEARCH	327
Sinem KARAOĞLU	MACHINE LEARNING IN CHILD HEALTH AND DEVELOPMENT: BIBLIOMETRIC ANALYSIS	329
Aylin KONT ÖZHAN	EVALUATION OF CHILDHOOD ANAPHYLAXIS: A SINGLE CENTER EXPERIENCE	330
Aysel TOPAN Emine UZUNTARLA GÜNEY	SOCIAL MEDIA MOTHERHOOD: REASONS AND TRENDS IN SHARING, RISKS GENERATED ON CHILDREN	332
Enis KARAKUŞ Ayşe Handan DÖKMECİ	CBRN THREATS AND CHILDREN'S HEALTH IN SITUATIONS OF WAR AND TERROR	334
Erol KARAASLAN	ANESTHETIC MANAGEMENT OF A PEDIATRIC PATIENT WITH WOLF-HIRSCHHORN SYNDROME: A CASE REPORT	335
İmmahan KÜRK Derya KAVGAOĞLU Aslıhan Kübra SAKARYA	REVIEW OF THE EFFECTS OF STORYTELLING ON PRESCHOOL CHILDREN ACCORDING TO TEACHERS' OPINIONS	337
Mahinur DURMUŞ İSKENDER Gülay DAL	METAPHORICAL ANALYSIS OF MIDWIFESHIP STUDENTS' PERCEPTIONS ON DOMESTIC VIOLENCE: A QUALITATIVE STUDY	339
Suzan ONUR Hatice KINACI	THE EFFECT OF OXIDATIVE STRESS ON RECURRENT PREGNANCY LOSSES	341
Fatma TOKSÖZ Rabia AYDIN Bayram DEMİR	THE DETERMINATION OF FEMALE STUDENTS' PERSPECTIVES ON BREASTFEEDING IN PUBLIC PLACES AND ATTITUDES TOWARDS FERTILITY AND CHILDBEARING	346
Pouran Varvani Farahani Candan ÖZTÜRK Abimbola CAREW	INVESTIGATING THE IMPACT OF SUPER BRAIN YOGA ON CONCENTRATION, MEMORY, AND ACADEMIC ACHIEVEMENT IN NURSING STUDENTS	348
Pouran Varvani Farahani Candan ÖZTÜRK	HOW HAS THE COVID-19 PANDEMIC AFFECTED THE GLOBAL CHILDHOOD VACCINATION TREND?	349
Zeynep AKÖZLÜ Zeynep ERKUT	EVALUATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESPONSES IN PLANNING THE NURSING CARE OF A CHILD WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA	350

Betül Fatma BAYRAKTAR Vedat SABANCIOĞULLARI	THE RELATIONSHIP BETWEEN FORGETFULNESS AND DEPRESSION LEVEL IN INDIVIDUALS WITH MEMORY COMPLAINTS	352
Cennet ÇİRİŞ YILDIZ Sercan KARA	SOCIALIZATION EXPERIENCES OF NURSING STUDENTS IN FIRST CLINICAL PRACTICE: A PHENOMENOLOGICAL STUDY	354
Gülsüme SATIR Ayfer ÖZBAŞ	THE EFFECT OF EDUCATION GIVEN TO PATIENTS WITH TWO DIFFERENT MATERIALS BEFORE BARIATRIC SURGERY ON EARLY COMPLICATIONS	356
Gülsüme SATIR Seda SÜMER DALKIRAN	BARIATRIC SURGERY COMPLICATIONS AND NURSING CARE	358
Sevda TÜREN Cennet KARA ÖZÇALIK Gülisan YILDIZ Meryem İrem TEKİR	FALL RISK AND AVOIDANCE BEHAVIOR DUE TO FEAR OF FALLING IN THE ELDERLY NURSING HOME RESIDENTS	359
Aybike KÖSE Afitap ÖZDELİKARA	THE EFFECT OF STRUCTURAL AND PSYCHOLOGICAL EMPOWERMENT ON JOB SATISFACTION AND INTENT TO LEAVE IN NURSES	361
Tuğba Nur SABUNCİ Belgin AKIN Nurbanu ODACI	DETERMINATION OF UNIVERSITY STUDENTS' BELIEFS ABOUT THIRDHAND SMOKING	363
Dilek ERASLAN Asiye Durmaz AKYOL	A NEW APPROACH IN DIABETES MANAGEMENT: NURSE-LED “DIABATES CONVERSATION MAP”	365
Zeynep Ayla TİSİNLİ Bahar ÖZTÜRK	THE IMPACT OF COLLEAUGE VIOLENCE EXPERIENCED BY NURSING UNDERGRADUATE STUDENTS ON THEIR ATTITUDES TOWARDS CLINICAL PRACTICE: A DESCRIPTIVE STUDY	371
Aslınur ALBAYRAK Hamiyet ASLAN Demircan ÖZBALCI	ASSESSMENT OF POTENTIAL DRUG-DRUG INTERACTIONS IN PATIENTS IN THE HEMATOLOGY SERVICE	373
Halil KOYU Merve SAYLAM	EVALUATION OF IN SILICO HDAC 1 INHIBITORY POTENTIAL OF COMPOUNDS FROM ZINGIBER OFFICINALE RHIZOME	375
Muhammet Davut ARPA	DEVELOPMENT AND OPTIMIZATION OF THERMOSENSITIVE SPRAY FORMULATIONS OF POLOXAMER AND CHITOSAN BASED-LIDOCAINE HYDROCHLORIDE USING THE RESPONSE SURFACE METHODOLOGY FOR TOPICAL APPLICATION	376
Aslıhan CİHAN A. Begüm ÖZEL KORLU Burçin Alev TÜZÜNER Ayşen YARAT	TEA BORON CONTENT OF THE MOST CONSUMED GREEN AND BLACK TEA INFUSIONS IN TURKEY AND HEALTH IMPACT	378
Nazarova G.E.	DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF FRUCTOSE IN AZOOSPERMIA	380
Başak Bilge SÜER Servet ÖZCAN Mustafa Burak ACAR	THE EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DRUG RESISTANCE AND PLURIPOTENCY IN BREAST CANCER CELL LINE	381
Aysun GÜLER KANTER Harun ÜLGER Ahmet Sarper BOZKURT Mehmet TARAKÇIOĞLU İbrahim Hanefi ÖZERCAN Hasan ULUSAL	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF TOCILIZUMAB AND EPOETIN BETA IN RATS WITH EXPERIMENTAL SCIATIC NERVE INJURY MODEL	383
Özlem SAHİLOĞULLARI Gezmiş KİMYON Hamdi OĞUZMAN Serdar DOĞAN	INVESTIGATION OF CALLISTATIN, VASCULAR ENDOTELIAL GROWTH FACTOR, INFLAMMATORY PARAMETERS AND OXIDATIVE STRESS PARAMETERS IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS	385
Hasanain Akram Zainalbden Zainalbden Emine Arslan Ihsan Edan Abdulkareem Alsaimary	IMMUNOMOLECULAR DETERMINATION AND ROLE OF IMMUNOBIOMARKERS (INFLAMMATORY CHEMOKINES)CCL2, CCL5 AND CXCL10 IN THE IMMUNOPATHOGENESIS OF BREAST CANCER	387

Nilay ALTINSOY Mustafa Burak ACAR Servet ÖZCAN	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF MULTI-DRUG RESISTANT *Acinetobacter Baumannii* SECRETOMA AND OUTER MEMBRANE VESICLES ON SENESENT CELLS	389
Seda MESCİ Burak YAZGAN Elif ŞENKUYTU	CELL DEATH ASSOCIATED WITH UPREGULATION MAPK OF BIOGENIC AMINE DERIVATIVE SCHIFF BASE COMPOUNDS IN A549 CELL (LUNG CANCER)	391
Kerem YAMAN	NEWLY USED 3D CELL CULTURE SYSTEMS IN TOXOPLASMA GONDII CULTURE	392
Büşra Nur TÜRKOĞLU Erkan RAYAMAN	ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF BIOSURFACTANTS	394
Didem HIZARBAŞ Sevgi MARAKLI Tuba YILDIRIM	*IN SILICO* METHODS IDENTIFICATION OF miRNA TARGETS IN STEROID-INDUCED AVASCULAR NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD	396
Akın ÖZDEMİR Hafize ÖZTÜRK ÖZENER Zeliha Leyla CİNEL	FIBROUS EPULIS TREATMENT WITH DIODE LASER: A CASE REPORT	397
Muammer KARAKAYALI	SERUM MALONDIALDHYDE LEVELS AT ADMISSION AS A PREDICTOR OF IN-HOSPITAL MORTALITY IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME	399
Yener YAZĞAN	EFFECT OF GOSSYPIN ON CISPLATIN-INDUCED NEUROTOXICITY, OXIDATIVE STRESS IN C6 GLIAL CELL LINE	410
Sefa SÖNMEZ Merve Nur ÖZGEN Abdulkerim KASAP Mert NAHİR	UNILATERAL DOUBLE SUPERIOR CEREBELLAR ARTERY VARIATION: A CADAVER STUDY	411
Salih BURLUKKARA Demirhan Örsan DEMİR Umit YILMAZ	PROGNOSTIC VALUE OF PROCALCITONIN, ERYTHROCYTE DISTRIBUTION WIDTH AND SYSTEMIC INFLAMMATORY INDEX LEVELS IN PATIENTS WITH FOURNIER'S GANGRENE	413
Meltem AÇAR GÜDEK Şirin ASLAN BARAN Mustafa Furkan ÖZTÜRK Mert NAHİR	MORPHOMETRIC ANALYSIS OF AXIS VIA RETROSPECTIVE EVALUATION OF COMPUTERIZED TOMOGRAPHY IMAGES	415
Kadir DESDİCİOĞLU Buket OĞUZ Vahide TUTUK	MORPHOMETRIC INVESTIGATION OF NASAL SEPTUM DEVIATION IN YOUNG INDIVIDUALS AND EXAMINATION OF THE CORRELATION WİTH THE 2:4 DIGIT RATIO	417
Emine Esra BAYRAK Nilsel OKUDAN Muaz BELVIRANLI Tugba SEZER	THE EFFECT OF INTERMITTENT FASTING ON INFLAMMATION AND COGNITION IN A RESERPINE INDUCED EXPERIMENTAL FIBROMYALGIA MODEL	419
Nesibe YILMAZ Azibe YILDIZ Evren KÖSE	PROTECTIVE EFFECTS OF CHRYSIN AGAINST PEMETREXED-INDUCED TESTICULAR DAMAGE	423
Aigerim E. Zhantugan Tamilla T. Baimukanova Lazzat I. Zhussupbekova Altynay A. Kabisheva Meirzhan T. Abishev Elvira K. Ozhmukhametova	ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY ANALYSIS OF MICROORGANISMS TO DIFFERENT GENERATIONS OF CEPHALOSPORINS IN PULMONARY PATIENTS	425
Moses Adeolu AGOI Benjamin Johnson OLASIJU	AI-DRIVEN MEDICARE: A SURVEY ON ENHANCING PATIENTS' HEALTHCARE AND EXPERIENCE BASED ON TECHNOLOGICAL ADVANCEMENT	426
Effat Mazaheri Fatemeh Jafari Sama Sepordeh	THE RELATIONSHIP BETWEEN NURSING TALENT AND TERIAGE COMPETENCE IN NURSES WORKING IN EMERGENCY DEPARTMENTS OF HOSPITALS AFFILIATED TO ARDABIL UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE IN 2023	431
Zhanabayeva M.B. Kaliaskarova K.S. Imambayeva G.G.	QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS C ON ANTIVIRAL THERAPY	432

Burak ŞAHİN Burak ÖMEROĞLU Melek KORKMAZ Hümeyra ÖZGEN Tuğba Nur EREN	DETERMINATION OF THE PREVALENCE AND ECONOMIC IMPORTANCE OF BEE PARASITIC DISEASES IN DEVREKANI DISTRICT OF KASTAMONU PROVINCE	433
Burak ŞAHİN	ANOPLOCEPHALIDAE INFECTIONS IN SMALL RUMINANTS	435
Nese ALTINOK ERSOY	THE ADVANTAGES OF VIRTUAL REALITY APPLICATIONS ON HOME DIALYSIS EDUCATION	440

THE RELATIONSHIP BETWEEN RENAL OSTEODYSTROPHY, PAIN, ITCHING AND COMFORT IN PATIENTS RECEIVING HEMODIALYSIS TREATMENT

Seyit Ahmet KORKMAZ

Amasya University, Institutes of Health Science, Internal Medical Department, Master Student, Amasya, Turkey.

Eylem TOPBAŞ

Amasya University Faculty of Health Science, Internal Medical Nursing Department, Amasya, Turkey

ABSTRACT

Objectives: This present study intended to determine the relationship between renal osteodystrophy, pain, itching and comfort in patients receiving hemodialysis treatment and the factors affecting them.

Methods: The study population consisted of a total of 244 patients in six dialysis centers in the center and districts of one province, while the sample consisted of 163 voluntary patients who met the inclusion criteria. Data were collected using the Patient Identification Form, the 5-D Itch Scale, the Brief Pain Inventory and the Hemodialysis Comfort Scale. Data were transferred to the SPSS package program and analyzed via with mean, percentage, t test and Pearson correlation analysis.

Results: The mean age was 62.07±13.51. There was a significant negative correlation between the comfort scale score and mean pain score (r:-0.409,p:0.001), and itch scale score (r:-0.181,p:0.021), and a significant positive correlation between itch scale score and mean pain score (r:0.292, p:0.001).There was also a positive correlation between the average pain score and phosphorus measurement (r:0,167,p:0,033) and a positive correlation between the itch scale score and BUN (r:0,160,p:0,041) and creatinine (r:0,157,p:0,045).When we grouped the patients according to the parathormone (PTH) level, we found that 26.4% had low-cycle renal osteodystrophy (PTH<150 pg/ml), 30.7% had normal PTH levels, and 42.9% had high-cycle renal osteodystrophy (PTH>300 pg/ml). There is a statistically significant difference between PTH groups and pain scale (pain scores of emotional state, relationships with other people, sleeping, and enjoying life), comfort scale total score and subdimensions (physical relief, physical relaxation, psychospiritual empowerment, environmental empowerment) ($p<0.05$).

Conclusion: The present study found that an increase in patients' BUN and creatinine levels increased itching and that itching and pain affected patient well-being in return. Therefore, nurses must be encouraged to plan nursing interventions to increase patients'well-being.

Keywords: Pain, Hemodialysis, Pruritus, Comfort, Renal osteodystrophy

YAŞLI HASTALARDA GÖZ ARDI EDİLEN KONU: HASTA DÜŞMELERİ VE HASTA GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ

OVERLOOKED ISSUE IN ELDERLY PATIENTS: PATIENT FALLS AND CULTURE OF PATIENTS SAFETY

Muhammed Nasrullah ER

İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, ORCID ID: 0000-0001-8115-4770

Mehmet KARAKAYA

İAÜ VM Medicalpark Florya Hastanesi, İstanbul, Türkiye, ORCID ID: 0009-0000-4882-4461

ÖZET

Giriş: Sık görülen düşmeler, yatan hastalarda yaralanmaların ikinci en büyük nedenidir. En sık düşmenin gerçekleştiği yer hasta yatağının çevresidir. Düşmeye neden olan bireysel faktörler; ortostatik hipotansiyon, düşme hikayesinin olması, denge bozuklukları, vertigo gibi hastalıkların varlığı, psikotrop ilaçların kullanım varlığı ve nöromuskuler hastalıklardır. Hasta düşmelerinde çevresel risk faktörler ise; kaygan zemin, yatak kenarlıklarının kardırılmış olmaması, acil durumlarda kullanılacak hemşire çağrı zilinin olmaması veya bozuk olması, yatakların/sandalyelerin kilitli olmaması, tuvalette/banyoda tutacakların olmaması, aydınlatmanın yeterli olmamasıdır.

Amaç: Bu araştırma, yaşlı hastaların sağlığını olumsuz yönde etkileyen hasta düşmelerin literatür ışığında ve hasta güvenliği kültürü kapsamında tartışmak amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Bu çalışma, 1 Aralık 2023 tarihine kadar var olan çalışmalara ProQuest ve PubMed gibi veri tabanlarında ‘’Yaşlı, Yaşlı ve Hasta güvenliği’’ gibi anahtar kelimeler taranarak ilgili kaynaklara ulaşılıp derleme olarak hazırlanmıştır. Ulaşılan çalışmaların çok eski yayınlı olması kapsam dışı sayılıp derleme çalışmasına dahil edilmemiştir.

Bulgular: Tekrarlayan hasta düşmelerinin litaratürde %15.8 oranında olduğu saptanmıştır. Düşmeler %36.1 oranında 04:01 - 08:00 saatleri arasında olmakla beraber sıklıkla hasta düşmelerinin gerçekleştiği saatler 00:00 - 08:00 saatleri arasındadır. Hemşirelerin %71.3’lük oranının hastaların düşme riskini değerlendirmediklerini ifade etmişlerdir. Hemşirelik bakım hizmetinin en önemli göstergelerinden olan hasta düşmelerinin yönetici hemşirelerle düşmelerin kök neden analizinin bir değerlendirilmesinin yapılması bir sonraki düşmelerin engellenip hasta güvenliğinin daha çok sağlanması için yol gösterici olacağını literatür ışığında ifade edilebilir.

Sonuç: Geriatrik hastalarda düşme daha çok 75 yaş ve üstünde, senkop ile görme sorunlarının olması gibi nedenlerden dolayı karşılaşılmaktadır. Senkop, yaşlı hastalarda; ortostatik hipotansiyon, anemi, hipoglisemi ve periferik venözlerin göllenmesine sebep olan kronik venöz yetmezlik durumunda oluşabilmektedir. Hasta düşmeleri yaşlılarda, mortalite ve morbidite oranlarını belirgin düzeyde arttırdığı görülmektedir. Bu nedenle yaşlı hastalarda mortalite ve morbidite oranlarını düşürerek yaşam kalitesini artırma adına tüm hemşirelerin yaşlı sağlığını tehdit eden düşmeler konusunda duyarlılığın artırılarak hasta güvenliği kültürü bilinci oluşturulması adına eğitim programlarının planlanıp uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelime: Geriatri, Güvenlik kültürü, Hasta güvenliği kültürü, Hemşirelik

ABSTRACT

Introduction: Frequent falls stand as the second leading cause of injuries among hospitalized patients, predominantly occurring in the vicinity of the patient's bed. Individual factors contributing to falls include orthostatic hypotension, a history of falls, balance impairments, the presence of diseases such as vertigo, the use of psychotropic medications, and neuromuscular disorders. Environmental risk factors for patient falls encompass slippery floors, lack of bed railings, absence or malfunctioning of nurse call bells in emergencies, unlocked beds/chairs, absence of handrails in the bathroom/toilet, and inadequate lighting.

Objective: This research aims to discuss falls among elderly patients, which adversely affect their health, within the framework of literature review and the culture of patient safety.

Method: This study involved compiling relevant sources by searching databases such as ProQuest and PubMed using keywords like "Elderly, Elderly and Patient Safety" until December 1, 2023. Only recent publications were included in the compilation, disregarding significantly dated studies.

Findings: Recurrent patient falls were observed to account for 15.8% in the literature. Falls occurred at a rate of 36.1% between 04:01 - 08:00, with frequent incidents happening between 00:00 - 08:00. A significant percentage (71.3%) of nurses indicated a lack of assessment of patients' fall risks. Considering falls as a critical indicator of nursing care, conducting root cause analysis of falls in collaboration with nurse managers could serve as a guiding measure to prevent subsequent falls and enhance patient safety, as stated in the literature.

Conclusion: Falls among geriatric patients are more prevalent among individuals aged 75 and above, often associated with syncope and visual impairments. Syncope in elderly patients can arise due to conditions like orthostatic hypotension, anemia, hypoglycemia, and chronic venous insufficiency, leading to peripheral venous pooling. Falls among the elderly significantly escalate mortality and morbidity rates. Hence, reducing mortality and morbidity rates among elderly patients, thereby enhancing their quality of life, is recommended through increased awareness among all nurses regarding falls that threaten elderly health. Developing a culture of patient safety through planned and implemented educational programs is advised.

Keywords: Geriatrics, Safety culture, Patient safety culture, Nursing

AŞI TEREDDÜDÜNDE ARTIŞ VE SOSYAL MEDYANIN ROLÜ

INCREASE IN VACCINE HESITANCY AND THE ROLE OF SOCIAL MEDIA

Deniz S. YORULMAZ

Arş. Gör. Dr. Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Artvin, Türkiye., ORCID NO: 0000-0001-7115-5673

ÖZET

Sağlığın korunması, geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesi konusunda yürütülen en önemli halk sağlığı uygulamalarından biri aşı uygulamasıdır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre aşı uygulaması ile her yıl 2-3 milyon bebek ve çocuk ölümünün önlendiği bilinmektedir. Aşı uygulamasının bebek ve çocuk sağlığı, mortalite ve morbidite oranları azaltma üzerindeki etkisi ve önemi bilindiği halde özellikle son on yıldır küresel olarak aşı tereddütleri artış göstermektedir. Aşı tereddüttü "aşıların mevcudiyetine rağmen aşılama konusundaki isteksizlik veya reddetme" olarak tanımlanmaktadır. Aşı tereddüttü ve aşı retlerinin artışına paralel olarak aşı ile önlenebilir hastalık vakalarında artış görülmektedir. Aşı tereddüdü ve aşı retlerindeki artışın devam etmesi halinde gelecek yıllarda bağışıklama oranlarının kritik değerler altına düşeceği, aşı ile önlenebilir hastalıklar sebebiyle tekrar salgınların görülebileceği endişesi ortaya çıkmış ve aşı tereddütlerinin giderilmesi Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2019 yılında çözülmesi gereken 10 küresel sağlık sorunu içinde yer almıştır. Aşı içeriğine yönelik şüphe, bulaşıcı hastalıklara yönelik risk algısı, tanınmış kişilerin aşı düşünceleri, aşılar hakkında yanlış bilgiler gibi pek çok sebep aşı tereddütleri arasında yer alsa da sosyal medya ve çevrimiçi platformlar aşı tereddütlerinde önemli bir faktördür. Sosyal medya platformları ve çevrimiçi siteler pek çok sağlık konusunda olduğu gibi aşı ve bağışıklama konusunda da bireylerin düşünce, görüş ve davranışlarını özgürce paylaşabileceği alanlar oluşturmaktadır. Literatürde sosyal medya ve çevrimiçi platformların bireylerin, ebeveynlerin ve toplumun aşı inancı, tutumu ve aşı davranışını olumlu ve olumsuz olarak etkileyebileceği yer almaktadır. Sosyal medya ve çevrimiçi platformlarda yer alan ifadelerin bireylerin ve toplumun aşı düşüncesi, tutumu ve aşı davranışı üzerinde önemli bir belirleyici olduğu dikkate alınarak, öncelikle aşılar hakkında güvenilir bilgi sağlanabilecek resmi internet sitesi ve sosyal medya platformlarının oluşturulması, bu alanların kullanılmasını yaygınlaştırmaya yönelik planlamaların yapılması, aşılar ile ilgili infodemilerle mücadele etmek için sosyal medya ve çevrimiçi sitlerde yer alan yanlış bilgilere kaynak gösterimi yaparak uzman kişiler tarafından doğru bilgilerle açıklamaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Aşı, bağışıklama, aşı tereddüttü, sosyal medya.

ABSTRACT

One of the most important public health practices carried out for the protection and promotion of health and prevention of diseases is vaccination. According to the World Health Organization, it is known that 2-3 million infant and child deaths are prevented every year by vaccination. Although the impact and importance of vaccination on infant and child health and reducing mortality and morbidity rates are known, vaccine hesitations have been increasing globally, especially in the last decade. Vaccine hesitancy is defined as "reluctance or refusal to vaccinate despite the availability of vaccines." In parallel with the increase in vaccine hesitancy and vaccine refusals, there is an increase in the number of vaccine-preventable diseases. If the increase in vaccine hesitancy and vaccine refusals continues, concerns have arisen that immunization rates will fall below critical values in the coming years and that epidemics may occur again due to vaccine-preventable diseases, and eliminating vaccine hesitations is included among the 10 global health problems to be solved by the World Health Organization (WHO) in 2019 has received. Although there are many reasons for vaccine hesitancy, such as doubt about vaccine content, risk perception of infectious diseases, vaccine opinions of well-known people, and misinformation about vaccines, social media and online platforms are an important factor in vaccine hesitancy. Social media platforms and online sites create spaces where individuals can freely share their thoughts, opinions and behaviors regarding vaccination and immunization, as in many health issues. It is stated in the literature that social media and online platforms can positively and negatively affect vaccine beliefs, attitudes and vaccine behavior of individuals, parents and society. Considering that the statements on

social media and online platforms are an important determinant of individuals' and society's vaccine thoughts, attitudes and vaccine behavior, first of all, creating official websites and social media platforms that can provide reliable information about vaccines, making plans to expand the use of these areas, In order to combat infodemics related to the disease, it is recommended that experts cite the source of misinformation on social media and online sites and make explanations with correct information.

Key words: Vaccine, immunization, vaccine hesitancy, social media.

GİRİŞ

Bulaşıcı hastalıklarla ilişkili morbidite ve mortaliteyi önlemede en etkili halk sağlığı müdahalelerinden biri aşı uygulamasıdır (Alsuwaidi et al., 2020). Aşı uygulaması ile zayıflatılmış veya öldürülmüş bakteri ve/veya virüsler, canlı vücuduna verilerek yapay bağışıklık sağlanmaktadır (Ergür, 2020). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre aşı uygulaması ile küresel olarak her yıl 2-3 milyon bebek ve çocuk ölümünün önlendiği, aşılama kapsamının artırılması ile küresel olarak her yıl 1,5 milyon bebek ve çocuk ölümünün daha önlenebileceği ifade edilmektedir (DSÖ, 2019).

Aşı uygulamalarının bebek ve çocuk ölümlerinin önlenmesi, bulaşışı hastalıkların kontrolünün sağlanması üzerindeki etkisi ve önemi bilindiği halde tüm dünyada olarak aşı tereddütleri artış göstermektedir. DSÖ tarafından aşı tereddüttü "aşıların mevcudiyetine rağmen aşılama konusundaki isteksizlik veya reddetme" olarak tanımlanmıştır. Aşı tereddüdünde artışa paralel olarak bağışıklama oranları düşmekte ve aşı ile önlenebilir hastalık sayılarında ciddi artışlar görülmektedir (MacDonald 2015). Özellikle Avrupa bölgesi başta olmak üzere pek çok ülkede ve bölgede bulaşıcı hastalık vakalarında artış meydana gelmiştir (DSÖ, 2020) (Şekil 1).

Global and regional immunization profile

Data received as of 2020-Oct-12

European Region

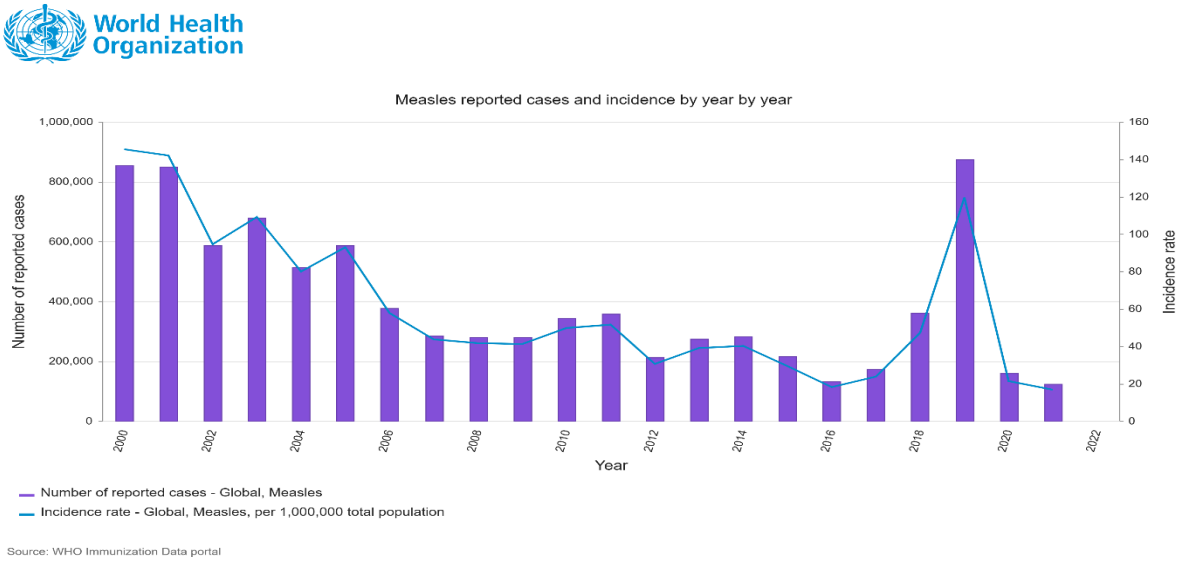
Next overall update Winter 2020
Next WHO UNICEF estimates July 2021

Population data in thousands [1]	2019	2018	2017	2016	2015	2000	1990	1980
Total population	930'167	926'911	923'248	919'366	915'412	866'251	845'992	796'994
Live births	11'021	11'139	11'243	11'327	11'388	10'245	12'549	13'363
Surviving infants	10'943	11'058	11'157	11'236	11'293	10'061	12'203	12'871
Pop. less than 5 years	56'445	56'743	56'918	57'050	57'161	51'135	64'186	63'850
Pop. less than 15 years	168'691	167'678	166'347	164'902	163'485	172'232	192'087	192'390
Female 15-49 years	210'995	211'922	212'878	213'932	215'113	221'432	208'475	197'337
Number of reported cases								
Diphtheria	52	73	35	48	59	1'585	3'202	618
Japanese encephalitis	0	0	3	0	1	-	-	-
Measles	106'130	89'148	24'356	4'440	25'957	37'421	234'827	851'849
Mumps	24'363	20'114	26'965	21'364	10'072	243'344	-	-
Pertussis	56'043	57'219	63'129	69'937	50'591	53'675	129'735	90'546
Polio	0	0	0	0	2	0	370	549
Rubella	671	800	842	1'472	655	621'039	-	-
Rubella (CRS)	8	14	17	6	14	47	-	-
Tetanus (neonatal)	22	0	0	0	1	27	69	26
Tetanus (total)	69	81	134	137	123	412	879	1'715
Yellow fever	0	4	0	1	0	0	-	-

Şekil 1. DSÖ, Avrupa Bölgesi 1980-2019 Yılları Bulaşıcı Hastalık Vaka Sayıları

Kaynak: WHO, 2020 Global and Regional İmmunization Profile, European Region

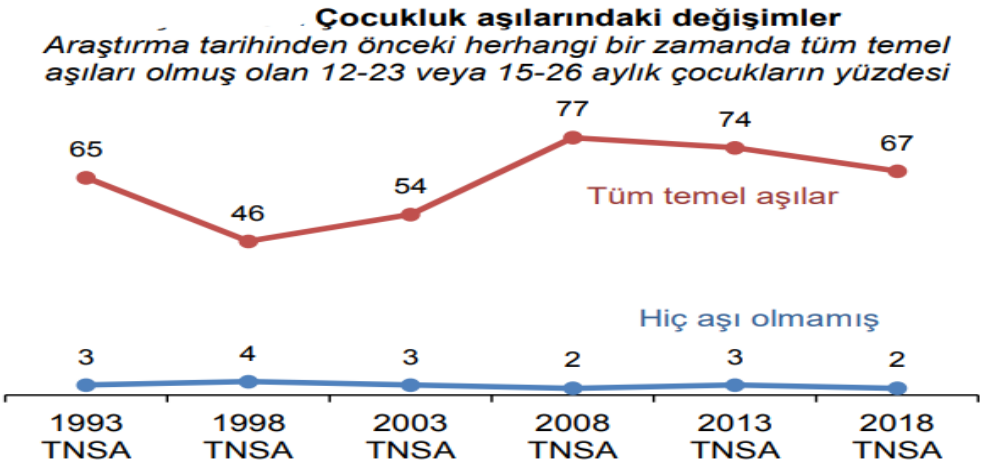
DSÖ küresel olarak 2019 yılında bildirilen tüm kızamık vakalarının bir önceki yıla göre 2 katından daha fazla artış olduğunu ifade etmekte, vaka insidansının artışının önemine vurgu yapmaktadır (DSÖ, 2020) (Şekil 2).



Şekil 2. DSÖ 2000-2020 Küresel Kızamık Vaka Sayısı

Kaynak: WHO, Global Immunization Dashboard

Ülkemizde ise aşı tereddüttü ve aşı reddi vakaları dünyadaki değişime benzer bir değişim göstermiştir. Özellikle 2008 yılından bu yana tüm temel aşılarını olan çocuk yüzdesi gerilemiştir (TNSA, 2018) (Şekil 3).



Şekil 3. Türkiye 1993-2018 Yılları Çocuklarda Aşılama Durumu

Kaynak: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2018

Ülkemizde de bağışıklama oranlarındaki azalmaya paralel olarak çocukluk döneminde önemli bir bulaşıcı hastalık olan kızamık vakaları artış göstermiştir (Türkiye Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2020) (Şekil 4).

 ISBN: 978-625-367-662-9

Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2020 | Morbidite

Tablo 3.1. Yıllara Göre Enfeksiyon Hastalıklarının Vaka Sayıları

		2002	2016	2017	2018	2019	2020
AIDS	**Yerli Vaka**	**37**	**96**	**107**	**108**	**102**	**36**
	Yabancı Vaka	6	11	19	22	29	10
	Toplam Vaka	43	107	126	130	131	46
Kızamık	**Yerli Vaka**	**7.810**	**0**	**48**	**412**	**1.958**	**316**
	Yabancı Vaka		9	36	304	947	301
	Toplam Vaka	7.810	9	84	716	2.905	617
Tüberküloz	**Yerli Vaka**	**18.043**	**11.305**	**10.748**	**10.334**	**9.820**	**7.423**
	Yabancı Vaka		881	1.073	1.242	1.427	1.407
	Toplam Vaka	18.043	12.186	11.821	11.576	11.247	8.830
Sıtma	**Yerli Vaka**	**10.184**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Yabancı & Hariçten Gelenden Türeyen Vaka	40	209	214	238	279	135
	Toplam Vaka	10.224	209	214	238	279	135

Kaynak: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

Not: AIDS toplam vaka sayısı 31 Ocak 2021 tarihi itibariyle doğrulama testi pozitif tespit edilerek bildirimi yapılan vakaları ifade etmektedir. Tüberküloz vaka sayısı ise yeni ve nüks vakaların toplamını ifade eder.

Şekil 4. Türkiye 2002-2020 Yılları Bazı Bulaşıcı Hastalık Vaka Sayıları

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2020

DSÖ aşı tereddütlerinin artış göstermesi üzerine Aşılama Konusunda Stratejik Danışma Grubu'nu (Strategic Advisory Group of Experts on Immunization-SAGE) kurmuştur. SAGE aşı tereddüttü ve aşı tereddüttü ve aşı reddi nedenleri bağlamsal nedenler, birey ve grup etkileri ve aşı ve aşılanmaya ait faktörler olarak 3 başlık altında ele almıştır. bağlamsal etkiler başlığı altında iletişim ve medya araçları, toplum üzerinde etkili kişiler ve aşı karşıtı/destekleyicisi lobiler, coğrafi engeller, tarihi etkiler, ilaç endüstrisi gibi alt başlıklara; birey ve grup etkileri alt başlığı altında geçmiş aşı uygulamaları tecrübeleri, sosyal normlar, bilgi, farkındalık, risk/yarar algısı gibi alt başlıklara; aşı ve aşılanmaya ait etkiler başlığı altında yeni aşı veya yeni formülasyonların tanıtımı, aşı programlarının düzenlenmesi/ulaştırma şekli, uygulama şekli, aşılama takvimi, maliyet, sağlık çalışanlarının rolü gibi alt başlıklara yer verilmiştir (SAGE, 2014). DSÖ aşı tereddüttü ve aşı reddi vakalarının küresel olarak artış göstermesi üzerine 2019 yılında aşı tereddütlerini çözülmesi gereken on küresel sağlık sorunu içinde ele almış ve bu konuda daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğuna vurgu yapmıştır (WHO, 2019).

SOSYAL MEDYA VE ÇEVRİMİÇİ PLATFORMLARIN AŞI VE BAĞIŞIKLAMA ÜZERİNE ETKİSİ

SAGE, aşı tereddüttü ve aşı retlerinin önlenmesi için genç nüfus başta olmak üzere öncelikle aşılar konusunda doğru bilgilendirmelerin yapılması gerektiğine vurgu yapmaktadır (MacDonald 2015). Sağlık çalışanları aşı ve bağışıklama konusunda toplumda önemli bir bilgi kaynağı olsa da değişen ve gelişen dünyada, aşı ve bağışıklama konusunda bilgi kaynakları sağlık çalışanlarından sosyal medya platformları ve çevrimiçi internet sitelerine doğru kaymaktadır (Wilson ve Wiysonge, 2020). Özellikle son 2000 yılı ve sonrasında sosyal medya pek çok sağlık konusu da dahil olmak üzere aşı ve bağışıklama konusunda önemli ve popüler bir bilgi kaynağı olarak ortaya çıkmıştır (Ajovalasit ve ark., 2021). Instagram, Facebook, Twitter gibi sosyal medya platformu kullanıcıları küresel olarak artış göstermekte ve bu sosyal medya alanları kişilerin uzmanlık alanlarına bakılmaksızın aşılar konusu da dahil olmak üzere kişilerin kendi duygu, düşünce, inanç ve sağlık kararlarını paylaşabilecekleri alanlar oluşturmaktadır (Ajovalasit ve ark., 2021). Sosyal medya platformları aşılar konusunda benzer düşüncelere sahip kişilerin kutuplaşması, aşı karşıtı aktivistlerin kendi düşünlerini kolayca paylaşabileceği alanların oluşmasına ortam hazırlamıştır (Nair ve ark., 2021). Ayrıca sosyal medya platformları aşılara karşı detoks ürünleri, hacamat, organik bal, akupunktur, kitap vb. ürün tanıtım ve satış, tamamlayıcı ve alternatif tıp ürünü tanıtım ve satış alanı olarak da kullanılmaktadır (Yüksel ve Topuzoğlu, 2019). Konuya

ilişkin literatür incelendiğinde sosyal medyanın kişilerin aşı düşünceleri, tutumları ve aşı kabullerini olumsuz yönde etkilediğine dair çeşitli sonuçlar mevcuttur. Araştırma sonuçları incelendiğinde Wilson ve Wiysonge (2020) sosyal medyada yanlış bilgi paylaşımı ile ülke genelinde negatif tweetlerin %15 arttığını, 5 puanlık bir aşı dezenformasyon ölçeğinde 1 puanlık artışın yılda ortalama %2'lik bağışıklama oranlarında düşüş ile ilişkili olduğunu; Dunn ve ark., (2017) Amerika'da Twitter üzerinden yaptığı incelemede güvenlik endişeleri, yanlış bilgilendirme ve aşı komplo teorilerine yönelik tweetlerin yüksek olduğu eyaletlerde bağışıklama oranlarının daha düşük olduğunu; Salathe´ ve Khandelwal (2011) çevrimiçi ifade edilen duygular ile CDC'nin bölgelere göre bağışıklama oranlarını arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada, olumlu ve olumsuz duygular ile bağışıklama oranları arasında güçlü bir korelasyon olduğunu; Filiz ve Kaya (2019) Türkiye'de sosyal medya ve çevrimiçi internet sitelerinin aşı konusunda en büyük bilgi kaynağı olduğu ve aşılar hakkında sağlık merkezleri dışında bilgi elde etmenin aşılama önünde büyük bir engel oluşturduğunu bildirmektedir. Sosyal medya ve çevrimiçi internet sitelerinin aşı düşüncesi ve aşı tutumlarını olumsuz etkilemesinin yanında sosyal medya ve çevrimiçi platformların kişilerin ve ebeveynlerin aşı bilgisi ve aşı tutumlarını olumlu yönde etkileyebileceğine dair araştırma sonuçları da bulunmaktadır. Konuya ilişkin literatür incelendiğinde Daley ve ark. (2018) aşı bilgisi ve sosyal medya etkileşimi ile annelerin aşı tereddütlerinde azalma olduğunu, aşılamanın yararına ilişkin olumlu tutumların arttığını ve aşı kararına yönelik öz yeterliliklerinin önemli ölçüde arttığını bildirmektedir (Daley ve ark., 2018).

AŞI TEREDDÜTÜNÜN ÖNLENMESİNE İÇİN SOSYAL MEDYA VE ÇERİMİÇİ PLATFORMLARA YÖNELİK ÖNERİLER

Sosyal medya ve çevrimiçi platformları, halkın hızlı bilgiye ulaşması ve iletişim kurması için benzeri olmayan fırsatlar sunması yanında yanlış bilgi ve halk sağlığına zarar veren paylaşım alanları da oluşturabilir (Wilson ve Wiysonge, 2020). Bu kapsamda aşı tereddüttü ve aşı reddinin önlenmesine yönelik bazı önerileri aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Sosyal medya ve çevrimiçi platformlarda yer alan ifadelerin bireylerin ve toplumun aşı düşüncesi, tutumu ve aşı davranışı üzerinde önemli bir belirleyici olduğu dikkate alınarak, öncelikle aşılar hakkında güvenilir bilgi sağlanabilecek resmi internet siteleri ve sosyal medya platformları oluşturulmalı (Ajovalasit ve ark., 2021),
- Aşı ve bağışıklama hakkında yapılan açıklamalar ve bilgilendirmeler uzman kişiler tarafından ve kaynak gösterimi yapılarak gerçekleştirilmeli (Çetin ve Anuk, 2019),
- Bireylerin ve toplumun aşılar hakkında güvenilir bilgileri öncelikle Dünya Sağlık Örgütü, Sağlık Bakanlığı gibi resmi kuruluşların internet sitelerine elde edebileceklerine yönelik farkındalığın sağlanması ve bu internet sitelerinin kullanımına yönelik bilgilendirmelerin yapılması (Wilson ve Wiysonge, 2020),
- Sosyal medya ve çevrimiçi platformlardan elde edilen bilgilere doğruluğu şüpheli olarak yaklaşılması, elde edilen her bilginin eleştirel olarak değerlendirilmesi gerektiği ve her bilginin güvenilir olmadığına dair bilgilendirmelerin yapılması ve farkındalığın artırılması (Dunn ve ark., 2017),
- Aşılar ile ilgili yanlış bilgi ve aşı karşıtı tutumlara cevap verirken kaynak gösterilen bilgilerin doğruluğunun kontrol edilmesi, doğru ve kanıt temelli bilgiler ile açıklamaların yapılması (Harvey ve ark., 2015),
- Doğru aşı bilgisinin artırılması ve aşılara yönelik güven eksikliklerini gidermek için kısa ve uzun vadede girişimlerin planlanması, uzman kişiler tarafından bilgi paylaşımlarının yapılması (Nair ve ark., 2021),
- Sosyal medya ve çevrimiçi platformlarının çok kısa sürede çok fazla kişiye ulaşabileceği dikkate alınarak yetkili merciler ve uzman kişiler tarafından çevrimiçi/online eğitim programlarının planlanması ve düzenlenmesi (Harvey ve ark., 2015),
- Aşıların önemi, aşıların keşfi ile değişen bulaşıcı hastalık seyirleri ve ölüm sayıları hakkında bilgiler kaynak gösterimi ile sosyal medya platformlarından paylaşılmalı, aşıların ölüm ve bulaşıcı hastalıklar üzerindeki etkinliğine yönelik bilgilendirmelerin yapılması (Daley ve ark., 2018),

- Aşılar hakkında güvenlik ve etkinlik süreçleri hakkında endişelerin gidermek için aşıların güvenliği, üretim ve izlem süreçleri, denetim mekanizmaları hakkında sosyal medya bilgilendirmelerinin yapılması (Daley ve ark., 2018),
- Aşı uygulamalarının etkinliğini göstermek için aşı ve bağışıklama uygulamaları ile elde edilen başarılar ve toplumsal bağışıklık hakkında animasyon ve kısa filmlerin hazırlanması ve çevrimiçi platformlarda paylaşılması (Salathe´ ve Khandelwal, 2011),
- Politika yapıcılarının aşı tereddüttü ve aşı reddini azaltmak için sosyal medyayı hızlı bilgi aktarımında bir araç olarak kullanması, doğru ve güvenilir bilgi paylaşım alanları oluşturulması (Ajovalasit ve ark., 2021),
- Aşı tereddüttü ve aşı reddi ile mücadelede etmek için yetkili mercilerin sosyal medya ve çevrimiçi platformlarda yer alan sayfa ve blogları takip etmesi ve içeriklerinin doğruluğunu denetlemesi (Çetin ve Anuk, 2019; Wilson ve Wiysonge, 2020),
- Aşılar konusunda yanlış bilgi paylaşımı yapan ve halk sağlığına zarar verebilecek içeriklerin takibinin sağlanması ve gerekirse cezai işlemlerin başlatılması (Çetin ve Anuk, 2019; Wilson ve Wiysonge, 2020),
- Yetkili merciler tarafından sosyal medyada aşılara karşı geleneksel ve tamamlayıcı tıp ürünü, organik ürün tanıtımı ve satışı vb. yapan sayfa ve blogların denetim ve kontrolünün yapılması, halk sağlığını tehlikeye atan durumlarda gerekli cezai işlemlerin yapılması önerilmektedir (Çetin ve Anuk, 2019).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sosyal medya ve çevrimiçi platformları, bilginin çok kısa sürede hızla yayılmasına olanak sağlaması yanında yanlış bilginin de hızla yayılmasına, sağlık inançları ve sağlık kararlarının olumsuz yönde etkilenmesine sebep olabilmektedir. Sosyal medya ve çevrimiçi platformların aşı ve bağışıklama konusunda bireylerin ve ebeveynlerin aşı inançları, tutumları ve davranışları üzerindeki önemli bir belirleyici olduğu dikkate alınarak araştırma ve planlanmaların yapılması önerilmektedir. Halk sağlığı uzmanları ve politika yapıcılar tarafından sosyal medyaya yönelik bilgi kontrollerin sağlanması, halk sağlığını tehdit eden durumlarda gerekli müdahale ve gerekirse cezai işlemlerin uygulaması önerilmektedir. Sosyal medya ve çevrimiçi platformların hızlı bilgi aktarımında önemli bir fırsat aracı olarak kullanılarak, aşılar konusunda doğru bilgilendirmelerin yapılabileceği alanların oluşturulması ve güvenilir bilgi alanlarının artırılması da önemli bir yaklaşım olacaktır. Gelecek araştırmalar için aşı bilgisini artırmaya yönelik eğitim programlarının aşı tereddüttü ve aşı retleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Ajovalasit, S., Dorgali, V. M., Mazza, A., d'Onofrio, A., & Manfredi, P. (2021). Evidence of disorientation towards immunization on online social media after contrasting political communication on vaccines. Results from an analysis of Twitter data in Italy. *Plos one*, *16*(7), e0253569.

Alsuwaidi, A. R., Elbarazi, I., Al-Hamad, S., Aldhaheri, R., Sheek-Hussein, M., & Narchi, H. (2020). Vaccine hesitancy and its determinants among Arab parents: a cross-sectional survey in the United Arab Emirates. *Human vaccines & immunotherapeutics*, *16*(12), 3163-3169.

Anuk Ö, Çetin C. (2019). Sosyal politika bakış açısı ile sürdürülebilir toplum sağlığı için ebeveynlerin aşı kararları. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *1*(1), 74-96.

Daley, M. F., Narwaney, K. J., Shoup, J. A., Wagner, N. M., & Glanz, J. M. (2018). Addressing parents' vaccine concerns: a randomized trial of a social media intervention. *American journal of preventive medicine*, *55*(1), 44-54.

Dunn, A. G., Surian, D., Leask, J., Dey, A., Mandl, K. D., & Coiera, E. (2017). Mapping information exposure on social media to explain differences in HPV vaccine coverage in the United States. *Vaccine*, *35*(23), 3033-3040.

Ergur, A. (2020). Social causes of vaccine rejection-vaccine indecision attitudes in the context of criticisms of modernity. *The Eurasian Journal of Medicine*, *52*(2), 217.

Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2019. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2018 TNSA2018_ana_Rapor.pdf (sck.gov.tr)

Harvey, H., Reissland, N., & Mason, J. (2015). Parental reminder, recall and educational interventions to improve early childhood immunisation uptake: a systematic review and meta-analysis. *Vaccine*, *33*(25), 2862-2880.

MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, *33*(34), 4161-4164.

Nair, A. T., Nayar, K. R., Koya, S. F., Abraham, M., Lordson, J., Grace, C., ... & Pandey, A. K. (2021). Social media, vaccine hesitancy and trust deficit in immunization programs: a qualitative enquiry in Malappuram District of Kerala, India. *Health research policy and systems*, *19*, 1-8.

Salathé, M., & Khandelwal, S. (2011). Assessing vaccination sentiments with online social media: implications for infectious disease dynamics and control. *PLoS computational biology*, *7*(10), e1002199.

T. C. Sağlık Bakanlığı, 2021. Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2019 Sağlık İstatistikleri Yıllıkları (saglik.gov.tr)

WHO, Global and Regional İmmunization Profile European Region, 2020. Erişim adresi: gs_eurprofile.pdf (who.int)

WHO, Global Immunization Dashboard. Erişim adresi: WHO Immunization Data portal

WHO, Measles reported cases and incidence. Erişim adresi: Measles reported cases and incidence (who.int)

WHO, Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE), 2014. Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (who.int)

WHO, Ten threats to global health in 2019. Erişim Adresi: Who Ten threats to global health in 2019 (who.int)

Wilson, S. L., & Wiysonge, C. (2020). Social media and vaccine hesitancy. *BMJ global health*, *5*(10), e004206.

Yüksel, G. H., & Topuzoğlu, A. (2019). Aşı redlerinin artması ve aşı karşıtlığını etkileyen faktörler. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, *4*(2), 244-258.

KALP YETMEZLİĞİ OLAN HASTALARIN BAKIM BAĞIMLILIĞI DURUMLARININ BELİRLENMESİ: TANIMLAYICI VE KESİTSEL ÇALIŞMA

DETERMINING CARE DEPENDENCY OF PATIENTS WITH HEART FAILURE: A DESCRIPTIVE AND CROSS-SECTIONAL STUDY

Serpil ÖZMEN

Atatürk Üniversitesi, Narman MYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Narman, Erzurum., ORCID NO: 0000-0002-1415-0822

Murat ÖZMEN

Erzurum Şehir Hastanesi, Kardiyoloji ABD, Erzurum., ORCID:0000-0002-6237-1398

Afife YURTTAŞ

Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları ABD, Erzurum., ORCID: 0000-0002-9297-1706

ÖZET

Bu çalışma, kalp yetmezliği olan hastaların bakım bağımlılığı durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya bir şehir hastanesinin kardiyoloji polikliniğinde takip edilen araştırmaya katılmayı kabul eden 300 hasta alınmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında hastaların sosyo-demografik verilerini içeren "Kişisel Bilgi Formu" ve "Bakım Bağımlığı Ölçeği" kullanılmıştır. Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda; hastaların bakım bağımlılığı ölçek puanlarının 56.36±18.13 olduğu bulunmuştur. Vücut sıcaklığı, tehlikelerden kaçınma, bellek/hafıza, öğrenme yeteneği, günlük aktiviteler, kurallara uyma, eğlence aktiviteleri, başkaları ile iletişim kurma, ibadet yapma, iletişim, vücut temizliği ve giyinme/soyunma maddeleri puan ortalamalarının düşük olduğu yani bağımlılık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim, meslek, çocuk sayısı, madde kullanımı, aile yapısı, ekonomik durum, çoklu ilaç kullanımı ve başka kronik hastalık varlığı değişkenlerinin bakım bağımlılık düzeyini anlamlı düzeyde etkilediği belirlenmiştir ($p<0.001$). Kalp yetmezliği hastalarının kısmen bakım bağımlılığı yaşadıkları bulunmuştur.

Keywords: Bakım Bağımlılığı, Bakım, Hemşirelik

ABSTRACT

Hearth failure is a common chronic disease that causes serious complications. Therefore, its management is critical. Many factors affect the management of hearth failure, such as care dependency and hearth failure medication adherence. The present study was conducted to determine the care dependency status of patients with heart failure. A total of 300 patients who were followed up in the cardiology outpatient clinic of a city hospital and agreed to participate in the study were included in the study. The "Personal Information Form", which included the socio-demographic data of the patients, and the "Care Dependency Scale" were used to collect the study data. The data were analyzed with the IBM SPSS V23 program. As a result of the study, the mean care dependency scale score of the patients was found to be 56.36±18.13. It was also found that body temperature, avoidance of danger, memory, learning ability, daily activities, obeying rules, recreational activities, communicating with others, worshiping, communication, body cleaning, and dressing/undressing were found to have low mean scores, in other words, the dependency levels were higher. The variables of gender, age, marital status, education, occupation, number of children, substance use, family structure, economic status, multiple drug use, and presence of other chronic diseases affected the level of care dependency at a significant level ($p<0.001$). It was concluded that heart failure patients experienced care dependency partially.

Keywords: Care Dependency, Care, Nursing

GİRİŞ

Kalp yetmezliği tüm dünyada 64.3 milyon insanı etkileyen ve yüksek oranda hastane yatışlarına sebep olan küresel bir sağlık problemidir (Geum ve ark., 2023). Günümüzde ABD'de 5 milyondan fazla insanı Avrupa'da 10 milyondan fazla insanı etkileyen kalp yetmezliğinin Türkiye'de ise 3-4 milyon insanı etkilediği ve yaşla birlikte insidansının arttığı belirtilmektedir (Juarez-Vela ve ark., 2020; Ertuğrul ve Ünsar, 2021). Kalp yetmezliği insidansı, 50-55 yaş için %1, 65 yaş üstü bireylerde %6-10, 80 yaş üstünde ise yaklaşık %10-20 olduğu görülmektedir (Juarez-Vela ve ark., 2020).

Klinik semptomlar, çoklu ilaç kullanımı, fiziksel kapasitenin azalması ve sık sık alevlenmelerle karakterize tekrarlayan hastane yatışları kalp yetmezliği hastalarında yaşam kalitesini etkileyerek bakım gereksinimlerini karşılayabilme düzeyinde azalmaya ya da bakımda bağımlı hale gelmeye sebep olmaktadır (Garcia-Olmos ve ark., 2017).Bakım bağımlılığı, insanların öz bakım yeteneklerinin azaldığı ve öz bakım gereksinimlerini yerine getirmek için başkasının yardımına ihtiyaç duyduğu süreçte, profesyonel olarak desteklenmesi olarak tanımlanmaktadır (Özkan Tuncay ve Fertelli ,2020). Bu süreçte temel amaç, bireylerin aktif yaşamına geri dönmesi ve bağımsızlığını yeniden kazanmasıdır.[6] Bu aşamada bakıma ihtiyacı olan bireylerin yetenekleri ve ihtiyaçları arasındaki uyumsuzluğun giderilmesi için hemşirelik bakımı gerekmektedir (Biagioli, 2017; Albudak ve Oksay Şahin, 2021). Dijkstra tarafından hemşirelik için teorik olarak bakım bağımlılığı, azalan öz bakım yeteneği ile, bakım gereksinimlerini yerine getirmede başkasına bağımlı olan bir hastanın profesyonel olarak desteklendiği bir süreç olarak tanımlanmıştır (Dijkstra, Smith ve White, 2006).Bu aşamada temel amaç, bireylerin öz bakım gereksinimlerini bağımsız olarak karşılamalarını sağlamaktır (Dijkstra, Smith ve White, 2006). Bakım bağımlılığı hastalık, sakatlık ve yaşla ilişkilendirilmekle birlikte ilerlemiş kalp yetmezliği olan hastalarında bakım gereksinimlerini karşılayabilmede yetersizlikler yaşadığı ifade edilmekle (Luarez-Vela ve ark., 2020) birlikte normal günlük görevleri yerine getirme yeteneğindeki bozulma, hastaların bakım verenlere bağımlı hale gelmesine yol açtığı belirtilmektedir (Janssen ve ark., 2011). Juarez vela ve ark.,[2] (2020) çalışmalarında fiziksel yetersizliğin artmasıyla bağımlılık arasındaki ilişki bulmuşlardır. Jansenn ve ark. (2011) yılında yapmış oldukları araştırmalarında kalp yetmezliğinde bakım bağımlılığının bozulmuş sağlık durumu ile doğrudan ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Köberich ve ark., (2013) ise kalp yetmezliği hastalarında düşük bakım bağımlılığı olduğunu ifade etmişlerdir. Köberich ve ark., (2015) eğitim programı düzenledikleri kalp hastalarında bakım bağımlılığı oranlarının düştüğünü belirlemişlerdir. Fırat Kılıç ve ark., (2017) dahili ve cerrahi kliniklerde yatan hastaların bakım bağımlılığını inceledikleri çalışmalarında cerrahi kliniklerde yatan hastaların bağımlılığının daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Doğu Kökçü ve ark., (2020) kalp hastalarının bakım bağımlılığının orta düzeyde olduklarını belirtirken, klinik durumun kötüleşmesi ile bağımlılığın etkilendiğini bulmuşlardır.. Guo ve ark., (2023) yürütmüş oldukları çalışmalarında kırılganlık ve düşük öz yeterlilik eğilimi olan hastaların bakım bağımlılığı yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Kalp yetmezliği olan hastalarda fiziksel, sosyal ve ruhsal alanda hasta sonuçlarını iyileştirmek için iyi bir tedavi ve kaliteli bir bakım gerekmektedir. Hemşireler bu anlamda bağımlılık riski taşıyan kalp yetersizliği hastalarını belirleyerek ve hastaların bakım sorumluluklarını üstlenmek zorundadırlar. Türkiye'de kalp hastalarında bakım bağımlılığını belirleyen çalışmalar kısıtlıdır. Bu nedenle bu araştırma; Türk kalp yetmezliği hastalarının bakım bağımlılık profilleri ve etkileyen değişkenleri incelemek için planlanmıştır.

Araştırma Sorusu

1. Kalp yetmezliği hastalarının bakım bağımlılığı ne düzeydedir?
2. Kalp yetmezliği hastalarının bakım bağımlılığı düzeylerini etkileyen değişkenler nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma kalp yetmezliği olan hastaların bakım bağımlılığının belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Aralık 2022-Mayıs 2023 tarihleri arasında bir şehir hastanesinin kardiyoloji polikliniğinde takip edilen kalp yetmezliği hastaları oluşturmuştur (n=900). Araştırmanın örneklemine çalışmanın amacı, içeriği ve yöntemi hakkında bilgilendirildikten sonra araştırmaya katılmayı kabul eden 300 hasta alınmıştır. Yapılan güç analizinde %95 güven (1-α), %95 test gücü (1-β), d=0,479 etki büyüklüğü ve iki yönlü hipoteze göre çalışmaya dahil edilmesi gereken kişi sayısı 234 olarak belirlenmiştir. Testin gücü %80 alındığında çalışmaya dahil edilmesi gereken minimum vaka sayısı 141 olarak bulunmuştur.[5] Araştırmaya; 18 yaş ve üstü, Transtorasik Ekokardiyografide ejeksiyon fraksiyonu (EF) % 50'nin altında olan hastalar alınırken, çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmeyen, EF'si % 50'nin üzerinde olan hastalar ise çalışma dışı bırakılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri; "Kişisel Bilgi Formu"ve "Bakım Bağımlığı Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Hastaların demografik özellikleri hakkında bilgi toplamak amacıyla literatür ışığında araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Formda yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek, çocuk sayısı, aile yapısı, gelir durumu, ilaç kullanma durumu, günlük ilaç sayısı, kronik hastalık varlığını içeren 12 değişken yer almaktadır (Köberich ve ark., 2014; Köberich ve ark., 2015; Fırat Kılıç, Cevheroğlu ve Görgülü, 2017).

Bakım Bağımlılığı Ölçeği(BBÖ)

Virginia Henderson'ın insan gereksinimlerine bağlı olarak, meydana getirilen Dijkstra tarafından (1999) Hollanda'da geliştirilen ve hastaların bakım bağımlılığı düzeyini belirlemek için oluşturulan bir ölçüm aracıdır (Dijkstra ve ark., 1999). Ölçek, bireylerin fiziksel ve psikolojik yönlerini içermekte ve kapsamlı olarak bakım bağımlılığını değerlendirmede kullanılmaktadır. Bakım Bağımlığı Ölçeğinin Türkiye'de geçerlik ve güvenirliği Hakverdioğlu Yönt ve ark., (2010) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,91 olarak saptanmıştır. Ölçek bireylerin günlük yaşam aktivitelerini içeren toplam 17 maddeden oluşmakta ve her bir madde için hastaların bakım bağımlılığı durumlarının belirlenmesi için 5'li Likert tipi puanlama kullanılmaktadır. Derecelendirmede 1=tamamen bağımlı olmayı, 5=hemen hemen/tamamen bağımsız olmayı ifade etmektedir. Ölçekten alınabilecek puanlar minimum 17 ve maksimum 85'tir. Ölçekten alınan puanının yüksek olması, hastanın bakım gereksinimlerini karşılarken bağımsız olduğunu, düşük olması ise bakım bağımlılığının arttığını göstermektedir.[16] Araştırmamızda, ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,99 olarak belirlenmiştir.

Veri Toplama

Veriler, Aralık 2022- Mayıs 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Hastalara , "Kişisel Bilgi Formu" ve "BBÖ" araştırmacı tarafından okunarak hastalardan gelen cevaplar doğrultusunda yüz yüze görüşme şekliyle veri toplama araçları doldurulmuştur. Hastaların kişisel bilgi formunu ve ölçeği yanıtlama süreleri yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür.

Veri Analizi

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk Testi ve Komogorov-Smirnov Testi ile incelenmiştir. İkili gruplara göre normal dağılıma uymayan Bakım Bağımlılığı Ölçeği puanının karşılattırılmasında Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Üç ve üzeri gruplara göre normal dağılıma uymayan Bakım Bağımlılığı Ölçeği puanının karşılaştırılmasında Krusakl Waliis Testi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Dunn Testi ile yapılmıştır. Analiz sonuçları ortalama ± standart sapma ve ortanca (minimum – maksimum) şeklinde sunularak, önem düzeyi $p<0,05$ olarak alınmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma, bilimsel ilkeler ve evrensel etik ilkelere uygun olarak yürütülmüştür. Araştırmanın yapılabilmesi için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden Etik Kurul onayı (B.30.2ATA.0.01.00/737), ve hastaneden uygulama izni (E-37732058-000-26165) alınmıştır. Hastalara araştırmaya katılmakta özgür oldukları, araştırmanın amacı ve elde edilen sonuçların hangi amaçla kullanılacağı açıklanmış ve aydınlatılmış onamları alınmıştır Araştırmaya katılan bireylere, kendileri ile ilgili bilgilerin başkalarına açıklanmayacağı konusunda açıklama yapılmış ve ‚gizlilik ilkesine' uyulmuştur. . Ayrıca bu çalışma, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri dikkate alınarak yapılmıştır.

RESULTS

Araştırmaya katılan hastaların % 66.7'si erkek, % 87.3'ü 50 yaş ve üstü, % 97'si evlidir. % 31.3'ü okur-yazar, % 46 serbest meslek sahibi ve % 75'inin birden fazla çocuğu olduğu bulunmuştur. Hastaların % 83.6'sı sigara tüketirken, % 78.3'ü geniş aile yapısına sahiptir. Hastaların % 72.3'ünün geliri giderine denk, % 92,3'ü ilaç kullanmakta, % 45.1'i çoklu ilaç kullanımına sahiptir. Ayrıca % 91.7'sinin başka bir kronik hastalığı olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine göre Bakım Bağımlılığı Ölçeği Puanınım Karşılaştırılması(n=300)

Tanıtıcı Özellikler	n	%	Ortalama ± s.sapma	Ortanca (min-mak)	Test İst.	p
Cinsiyet						
Kadın	100	33,3	51,93 ± 18,84	50 (17 - 85)	11926,5	**0,006***
Erkek	200	66,7	58,59 ± 17,4	64 (17 - 85)		
Yaş						
50 yaş altı	38	12,7	69,29 ± 15,97	67,5 (33 - 85)	2715,5	**<0,001***
50 yaş üstü	262	87,3	54,49 ± 17,68	51 (17 - 85)		
Medeni durum						
Evli	291	97	55,81 ± 17,96	57 (17 - 85)	2057,5	**0,003***
Bekar	9	3	74,44 ± 14,92	84 (50 - 84)		
Eğitim						
Okuryazar	94	31,3	49,06 ± 16,3	50 (17 - 84)[c]	68,642	**<0,001****
Okuryazar Değil	10	3,3	35,1 ± 14,34	33 (17 - 61)[c]		
İlköğretim	147	49	57,29 ± 16,74	64 (17 - 85)[b]		
Lise	43	14,3	72,21 ± 13,16	78 (39 - 85)[a]		
Üniversite Veya Lisansüstü	6	2	70 ± 20,03	75 (33 - 85)[ab]		
Mesleğiniz						
Ev Hanımı	87	29	50,13 ± 18,57	50 (17 - 85)[a]	34,879	**<0,001****
İşçi	24	8	60,58 ± 15,29	66 (33 - 85)[ab]		
Memur	32	10,7	72,03 ± 12,11	68 (50 - 85)[b]		
Serbest	138	46	55,57 ± 17,42	51 (17 - 85)[a]		
Emekli	19	6,3	59 ± 17,11	67 (30 - 84)[ab]		
Çocuk sayısı						
0	3	1	78,33 ± 9,81	84 (67 - 84)[bc]	62,765	**<0,001****
1	32	10,7	69,19 ± 13,9	67 (33 - 85)[c]		
1-5	225	75	57,83 ± 16,16	64 (17 - 85)[b]		
5 ve üzeri	40	13,3	36,25 ± 16,21	33 (17 - 82)[a]		
Alışkanlıklarınız						
Sigara	209	83,6	57,08 ± 16,5	62 (17 - 85)[b]	15,535	**<0,001****
Diğer	16	6,4	45,63 ± 18,31	47 (18 - 84)[b]		
Sigara Ve Alkol	25	10	67,56 ± 16,83	68 (33 - 85)[a]		
Aile yapısı						
Çekirdek	63	21,1	68,43 ± 15,96	67 (30 - 85)	3703	**<0,001***
Geniş	235	78,3	53,15 ± 17,4	50 (17 - 85)		
Ekonomik durum						
Gelir-Gidere Denk	217	72,3	56,53 ± 17,28	61 (17 - 85)[b]	10,468	**0,005****
Gelir-Giderden Az	61	20,3	51,9 ± 18,46	50 (17 - 85)[b]		

	Gelir-Giderden Fazla	22	7,3	67,18 ± 21,37	79 (29 - 85)[a]		
İlaç							
	Evet	277	92,3	55,08 ± 17,73	56 (17 - 85)	4823,5	**<0,001***
	Hayır	23	7,7	71,87 ± 15,89	83 (33 - 85)		
Toplam ilaç sayısı							
	1-3	119	43	62,87 ± 13,76	66 (17 - 85)[c]		
	4-5	125	45,1	53,24 ± 16,52	50 (17 - 85)[b]	60,212	**<0,001****
	6 ve üzeri	33	11,9	33,97 ± 16,04	33 (17 - 85)[a]		
Başka bir kronik hastalık var mı?							
	Evet	275	91,7	54,45 ± 17,15	51 (17 - 85)	6019	**<0,001***
	Hayır	25	8,3	77,4 ± 15,31	84 (34 - 85)		

Cinsiyetlere göre bakım bağımlılığı ortanca değerleri istatistiksel olarak farklılık göstermektedir (p=0,006). Kadınlarda bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değeri 50 iken erkeklerde ortanca değeri 64 olarak elde edilmiştir. Yaş gruplarına göre bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değerleri farklılık göstermektedir (p<0,001). 50 yaş altıda ortanca değeri 67,5 iken 50 yaş üstü ortanca değeri 51 olarak elde edilmiştir. Medeni duruma göre bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p=0,003). Evli olanların puan ortanca değeri 57 iken bekar olanların ortanca değeri 84 olarak elde edilmiştir. Eğitim durumuna göre bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değerleri toplam puana göre farklılık göstermektedir (p<0,001). Okuryazar ve okuryazar olmayanların ortanca değeri diğer eğitim durumlarından farklılık göstermektedir. Mesleklere göre bakım bağımlılığı puanı ortanca değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir (p<0,001). Çocuk sayısına göre bakım bağımlılığı puanı ortanca değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0,001). Çocuğu olmayanların ortanca değeri 84, 1 çocuğu olanların ortanca değeri 67, 1-5 arasında çocuğu olanların ortanca değeri 64, 5 ve üzeri ortanca değeri 33 olarak elde edilmiştir. Sigara kullananlarda puan ortanca değeri 62, diğer ortanca değeri 47, sigara ve alkol kullananlarda ortanca değeri 68 olarak elde edilmiştir. Sigara ve alkol alışkanlığı olanlar diğer alışkanlıklara göre farklılık göstermektedir. Aile yapısına göre bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değerleri farklılık göstermektedir (p<0,001). Çekirdek aile yapısında olanlarda puan ortanca değeri 67 iken geniş aile ortanca değeri 50 olarak elde edilmiştir. Ekonomik duruma göre bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değerleri istatistiksel olarak farklılık göstermektedir (p=0,005). Gelir-gidere denk olanların ortanca değeri 61, gelir giderden az olanların ortanca değeri 50, gelir-giderden fazla olanların ortanca değeri 79 olarak elde edilmiştir. Geliri giderden fazla olanların ortanca değeri diğer ekonomik durumlara göre farklılık göstermektedir. İlaç kullanımına göre bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değerleri istatistiksel olarak farklılık göstermektedir (p<0,001). İlaç kullananların bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değeri 56 iken ilaç kullanmayanların ortanca değeri 83 olarak elde edilmiştir. Toplam ilaç sayısına göre bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değerleri farklılık göstermektedir (p<0,001). Toplam ilaç sayısı 1-3 olanların ortanca değeri 66, 4-5 olanların ortanca değeri 50, 6 ve üzeri olanların ortanca değeri 33 olarak elde edilmiştir. Toplam ilaç sayılarının ortanca değerlerinin hepsi birbirinden farklı elde edilmiştir. Başka bir kronik hastalık varlığına göre bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değerleri farklılık göstermektedir. (p<0,001). Kronik hastalığı olanlarda bakım bağımlılığı ölçek puanı ortanca değeri 51 iken olmayanlarda ortanca değeri 84 olarak elde edilmiştir.

TARTIŞMA

Hemşirelik bakımının en önemli amaçlarından birisi hastaların bakımda işlevselliklerinin ve bağımsızlıklarının değerlendirilmesidir (Dijkstra, 1996). Kalp yetmezliği küresel bir sağlık problemi olup; inkontinans, düşme, fonksiyonel gerileme, hastalık süreci ve çoklu ilaç kullanımı nedeniyle hastaların günlük yaşam aktivitelerini yerine getirememekteler ve bakımda bağımlılık yaşamaktadırlar (Sukumar ve ark. 2022). Çalışmada KY'li hastaların BBÖ'ne göre değerlendirilmeye alınan aktivitelerden puan ortalamalarına göre; vücut sıcaklığı, tehlikelerden kaçınma, bellek/hafıza, öğrenme yeteneği, günlük aktiviteler, kurallara uyma, eğlence aktiviteleri, başkaları ile iletişim kurma, ibadet yapma, iletişim, vücut temizliği ve giyinme/soyunma maddeleri puan ortalamalarının düşük olduğu yani bağımlılık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Köberich ve ark., (2013) çalışmalarında hastaların; hareketlilik, soyunma/soyunma, hijyen, kontinans ve günlük aktivitelerde kısmen bağımlı olduklarını bulmuşlardır. Juarez Vela ve ark., (2020) çalışmalarında ise hastaların

hareketlilik aktivitesinde orta düzeyde bağımlı olduklarını bulmuşlardır. İncalzi ve ark., (2005) yılında yapmış oldukları çalışmalarında KY hastalarının genel olarak hareket, banyo yapma ve giyinme aktivitelerini yapma becerilerinin kısıtlı olduğunu belirtmişlerdir (İncalzi ve ark. 2005). Ayrıca Seo ve ark., (2011) çalışmalarında KY hastalarında sık görülen dispnenin varlığı değişken derecelerde özürlülüğe neden olur. Ayrıca, bu yazarların öne sürdüğü gibi, dispnesi olan hastalar kendi başlarına giyinme ve temizlik yapma konusunda zorluk yaşarlar. Dispneye ek bir sorun, çoğunlukla diüretikler ve beta-blokerlerle tedavi nedeniyle KY hastalarında en sık görülen komorbidite olan idrar kaçırmadır; yeteneklerini önemli ölçüde etkiler ve GYA'larını gerçekleştirme becerileri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Seo ve ark.,2011).

Araştırmada bakım bağımlılığını etkileyen faktörler incelenmiş ve cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim, meslek, çocuk sayısı, madde kullanımı, aile yapısı, ekonomik durum, ilaç kullanımı, çoklu ilaç kullanımı ve başka bir kronik hastalık varlığı değişkenlerinin bakım bağımlılık düzeyini etkilediği belirlenmiştir. Çalışmamızda kadın hastaların erkek hastalara oranla daha fazla bakıma bağımlı olduğu belirlenmiştir (tablo 2). Jansenn ve ark., (2011) yaptıkları çalışmalarında ise cinsiyetin bakım bağımlılığını etkilemediği görülmüştür. Bu durum çalışmaya katılan kadınların yaş ortalamasının erkeklerden fazla olması ile açıklanabilir. Hastaların yaşı arttıkça bakım bağımlılığının arttığı belirlenmiştir (tablo 2). Bu durum yaşlanmayla birlikte meydana gelen fiziksel, bilişsel ve fonksiyonel kapasitenin azalmasıyla açıklanabilir. Çalışmamızın sonucu literatürde farklı hasta grupları ile yapılan diğer çalışma sonuçları ile uyumluluk göstermektedir (Li ve ark., 2017; Muszalik ve ark., 2015). KY'de hemşirelik bakımının yaşlı bireylerin bakım bağımlılığını azaltacak şekilde planlanması önemlidir.

SONUÇ

Araştırmamızın sonucunda KY hastalarının kısmen bakım bağımlılığı yaşadıkları bulunmuştur.

KAYNAKLAR

Oh Geum, E., Lee Yea, J.İ., Lee Joo, H., Oh, S. (2023). Effects of discharge education using teach-back methods in patients with heart failure: A randomized controlled trial. International Journal of Nursing Studies, 140:2-8.

Juarez-Vela, R., Durante, A., Pellicer-García, B., Cardoso-Muñoz, A., Criado-Gutiérrez, J.M., Antón-Solanas, I., Gea-Caballero, V. (2020). Care Dependency in Patients with Heart Failure:A Cross-Sectional Study in Spain. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(7042): 2-8.

Ertuğrul, E., Ünsar, S. (2021).Kalp Yetersizliği Olan Hastalarda Dispne Ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yükseklisans Tezi. Edirne.

García-Olmos, L., Rodríguez-Salvanés, F., Batlle-Pérez, M., Aguilar-Torres, R., Porro-Fernández, C., García-Cabello, A., Carmona, M., Ruiz-Alonso, S., Garrido-Elustondo, S., Alberquilla, A., Sánchez-Gómez, L.M. et all… (2017). Development and validation of a risk stratification model for prediction of disability and hospitalisation in patients with heart failure: a study protocol. BMJ Open,7:1-7.

Özkan Tuncay, F., Kars Fertelli, T. (2020). Kronik böbrek yetmezliği olan bireylerde bakım bağımlılığı ve ilişkili faktörler. Kocaeli Tıp Dergisi, 9(1), 32-40.

Biagioli, V. (2020). *The value of care dependency. International Journal of Palliative Nursing, 26(3),* 99–99.

Özbudak, E., Oksay Şahin, A.(2021). Hastanede Yatan Yaşlı Bireylerin Bakım Bağımlılıkları, Hemşirelik Bakımı İle İlgili Değerlendirmeleri Ve Bu Durumlar Arasındaki İlişki. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, Cilt 9, Sayı 1, 307-322.

Dijkstra, A.; Smith, J.; White, M. *Bakım Bağımlılığının Bakım Bağımlılığı Ölçeği (CDS) ile Ölçülmesi* ; El kitabı; Eurecare: Karnataka, Hindistan, 2006; Çevrimiçi olarak erişilebilir: https://www.umcg.nl/SiteCollectionDocuments/research/institutes/SHARE/assessment%20tools/CDS%20manual%20english.pdf (29 Mayıs 2023'de erişildi).

Janssen, D.J.A., Franssen, F.M.E., Wouters, E.F.M., M. G. A. Schol, J., Spruit, M.A. (2011). Impaired health status and care dependency in patients with advanced COPD or chronic heart failure. Qual Life Res, 20:1679–1688.

Köberich, S., Lohrmann, C., Dassen, T.(2014). Care dependency in patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure – a secondary data analysis of German prevalence studies. Scandinavian Journal of Caring Sciences, 28(4): 665-674.

Köberich, S., Lohrmann, C., Mittag O., Dassen, T. (2015).Hastane temelli bir eğitim programının öz bakım üzerine etkilerikalp hastalarında davranış, bakım bağımlılığı ve yaşam kalitesiarıza–randomize kontrollü bir çalış. Journal of Clinical Nursing.24(11):1445-1739.

Fırat Kılıç, H., Cevheroğlu, S., Görgülü, S. (2017).Dahiliye ve Cerrahi Kliniklerinde Yatan Hastaların Bakım Bağımlılık Düzeylerinin Belirlenmesi. DEUHFED, 10(1), 22-28

Doğu Kökçü, Ö., Tiryaki, Ö. (2020).Kalp Yetmezliği Hastalarının Öz Bakım Davranışları ve Bakım Gereksinimlerini Karşılamada Bağımsızlık Durumlarının İncelenmesi. Online *Turkish* Journal of Health Sciences., 5(2):364-374.

Guo, J., Chen, Y., Dai, Y., Chen, Q., Wang, X. (2023).Influencing factors of care dependence in patients with coronary heart disease after percutaneous coronary intervention—A cross-sectional study. Nursing Open, 10:241-255.

Dijkstra, A.; Buist, G.; Dassen, T. Nursing-care dependency. Development of an assessment scale for demented and mentally handicapped patients. *Scand. J. Caring Sci.* 1996, *10*, 137–143.

Yönt, H.G., Akın Korhan, E., Khorshid, L., Eşer, İ., Dijkstra, A. (2010). Bakım Bağımlılığı Ölçeğinin (Care Dependency Scale) yaşlı bireylerde geçerlik ve güvenirliğinin incelenmesi. Turkish Journal of Geriatrics, 13:71.

Sukumar, S., Orkaby, A.R., Schwartz, J.B., Marcum, Z., Januzzi, J.L., Vaduganathan, M., Warraich, H.J. (2022). Polypharmacy in Older Heart Failure Patients: a Multidisciplinary Approach. Current Heart Failure Reports, 19:290–302.

Incalzi, R.A., Corsonello, A., Pedone, C., Corica, F., Carbonin, P., Bernabei, R. (2005). Construct validity of activities of daily living scale: a clue to distinguish the disabling effects of COPD and congestive heart failure. Chest, 127: 830– 8.

Seo, Y.; Roberts, B.L.; LaFramboise, L.; Yates, B.C.; Yourkovich, J.M. (2011). Predictors of modifications in instrumental activities of daily living in persons with heart failure. *J. Cardiovasc. Nurs. 26,* 89–98

Li, G., Wang, X., Liu, L., Tong, W. (2017). The care dependency of patients after laparoscopic abdominal surgery and associated factors in China. Applied Nursing Research,38: 95-98.

Muszalik, M., Kornatowski, T., ZielińskaWięczkowska, H., Kędziora-Kornatowska, K., Dijkstra, A. (2015). Functional assessment of geriatric patients in regard to health-related quality of life (HRQoL). Clinical Intervention Aging, 10: 61.

Fors, A., Gyllensten, H., Swedberg, K., Ekman, I. (2016). Effectiveness of person-centre care after acute coronary syndrome in relation to educational level: Subgroup analysis of a two-armed randomised controlled trial. The International Journal of Cardiology, 221: 957–962

NARMAN İLÇE MERKEZİNDE YAŞAYAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SİBERKONDRİA DÜZEYİ VE SOSYAL MEDYA BAĞIMLILIĞI: TANIMLAYICI ARAŞTIRMA

CYBERCHONDRIA LEVEL AND SOCIAL MEDIA ADDICTION OF UNIVERSITY STUDENTS LIVING IN NARMAN COUNTY CENTER: DESCRIPTIVE RESEARCH

Serpil ÖZMEN

Atatürk Üniversitesi, Narman MYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Narman, Erzurum., ORCID NO: 0000-0002-1415-0822

ÖZET

Bu araştırma Narman ilçe merkezinde yaşayan üniversite öğrencilerinin siberkondria düzeyi ve sosyal medya bağımlılıklarını incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı-kesitsel tipte olan bu araştırmanın örneklemini Narman ilçe merkezinde yaşayan 670 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veriler "Sosyo-Demografik Form", "Siberkondria Şiddet Ölçeği" ve "Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Veriler IBM SPSS V23 programında, Bağımsız iki örnek t testi ve normal dağılmayan verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Üç ve üzeri gruplara göre normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında Tek yönlü varyans analizi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Duncan testi ile incelenmiştir. Katılımcıların %70,5'inin kadın, %100'ünün bekar ve 18-25 yaş aralığında olduğu, %55,1'inin 1. sınıf, %45,8'inin bölümünün tıbbi dokümantasyon programı öğrencisi, %7'sinin kronik hastalığının olduğu bulunmuştur. Katılımcıların %34,8'inin ailesinde kronik hastalık olduğu, %8,4'ünün sürekli kullandığı bir ilacının olduğu, %11,5'inin ciddi bir hastalığa sahip olduğunu düşündüğü, %14,1'inin sağlığıyla ilgili aşırı davranışlar sergilediği, %13,2'sinin sağlığıyla ilgili uyumsuz kaçınma davranışları sergilediği bulunmuştur. Katılımcıların Siberkondria Şiddet Ölçeği puan ortalamasının 79,8 ±21,1, Sosyal Medya Bağımlılığı Puan ortlamasının ise 49,8 ±13,4 olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin siberkondria düzeylerinin ve sosyal medya bağımlılıklarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Siberkondria, Sosyal Medya Bağımlılığı, Üniversite Öğrencisi

ABSTRACT

This research was conducted to examine the level of cyberchondria and social media addictions of university students living in Narman district center. The sample of this descriptive-cross-sectional study consisted of 670 students living in the town center of Narman. In the study, data were collected using the "Socio-demographic Form", "Cyberchondria Violence Scale" and "Social Media Addiction Scale". Data In IBM SPSS V23 program, Independent two-sample t-test and Mann-Whitney U test were used to compare non-normally distributed data. One-way analysis of variance was used to compare normally distributed data according to groups of three or more, and multiple comparisons were examined with Duncan's test. 70.5% of the participants were women, 100% were single and between the ages of 18-25, 55.1% were in the first year, 45.8% were students of medical documentation program, 7% had chronic diseases. found to be. 34.8% of the participants had a family history of a chronic disease, 8.4% had a drug that they used regularly, 11.5% thought they had a serious illness, 14.1% exhibited excessive behaviors related to their health, % It was found that 13.2 of them exhibited maladaptive avoidance behaviors related to their health. While it was determined that the mean score of the participants on the Cyberchondria Violence Scale was 79.8 ± 21.1, and the mean of the Social Media Addiction score was 49.8 ± 13.4. As a result of the study, it was determined that the students' cyberchondria levels and social media addictions were at medium levels.

Keywords: Cyberchondria, Social Media Addiction, College Student

GİRİŞ

21. yüzyılda meydana gelen teknolojik gelişmeler ile birlikte internet kullanımı hem dünyada hem ülkemizde hızla artmakta artmaya da devam etmektedir (Beştaş ve Kırık, 2019). Gelenekselden dijitalleşmeye geçmeye sebep olan internet teknolojileri sayesinde bireyler için gerekli olan veriler internet ortamında erişilebilir hale

gelmektedir. Böylece insanlar ihtiyaç duydukları tüm bilgileri internet haber sitelerinden öğrenerek bu sitelerin ön plana çıkmasını sağlamaktadırlar (Beştaş ve Kırık, 2019; Şahinkaya, 2022).

İnternet teknolojileri hem ticari, hem sağlık ve sosyal alanda birçok konuda değişimlerin ve gelişmelerin meydana gelmesini sağlamıştır. Özellikle sağlık alanında günümüzde birçok internet sayfası sağlık ve hastalık ile ilgili bilgilere erişim imkanı sunmakta ve bu durum insanların sağlık problemleri konusunda sık sık internette araştırma yapmalarını da beraberinde getirmektedir (Şahinkaya,2022; Öztürk ve Öymen, 2013). İnternet ortamında sağlık ile ilgili bilgi arama davranışı hastalıkların semptomları, tedavi yöntemleri ile ilgili birçok yararlı bilgi sunmaktadır (Doğan, Acar ve Baynal Doğan, 2021). Ancak hastalıkların semptomatolojisi hakkındaki bilgiler çoğu zaman insanların kaygısını azaltmak yerine ters etki göstermekte ve bireylerde uzun vadede kaygı oluşmasına sebep olmaktadır (Doğan, Acar ve Baynal Doğan, 2021). Bu durum günümüzde kaygıyı artıran internet ortamında sağlıkla ilgili bilgi arayışı yani Siberkondria olarak tanımlanmaktadır (McMullan ve ark., 2019). Günümüzde internet imkanına sahip bireylerin yaklaşık %70'inin interneti sağlık bilgisi edinmek için kullandıkları belirtilmektedir (Öztürk ve Öymen, 2013). İngiltere'de yapılan bir çalışmada sağlıkla ilgili bilgi arayan yetişkinlerin oranı 2018 yılında %54 iken 2019'da ise %63'e yükseldiği gözlenirken Türkiye'de ise internet siteleri ve forumlarda bulunan sağlık bilgilerine olan güven %16,2, sosyal ağlardaki sağlık bilgilerine güven %9,2 olmasına rağmen kişilerin hekim muayenesine gitmeden önce hastalık veya semptomları ile ilgili araştırma yapma oranı %86,1 olduğu gözlenmektedir (Altındiş, İnci ve Aslan, 2018).

İnternet teknolojisinin gelişmesiyle beraber sosyal medya kullanımı hızla artmakta ve sanal dünya gerçek hayatın önüne geçmektedir. Böylece her yaştan insanın yoğun şekilde ilgisini çeken sosyal medya kullanımı alışkanlıktan bağımlılığa dönüşmektedir (Nihan Arıbaş ve Özşahin, 2022). Dünyada sosyal medya bağımlılığına ait veriler 2021 yılının ilk çeyreğinde sosyal medya kullanıcı sayısındaki artışın önceki çeyreğe göre iki kat fazla olduğunu göstermektedir (TÜİK, 2021). Özellikle gençlerin sosyal medyayı fazla kullanması ile birlikte neredeyse günlerinin büyük bölümünü internette geçirdikleri görülmektedir (Nihan Arıbaş ve Özşahin, 2022). Literatürde yapılan çalışmalarda sık sosyal medya kullanımının gençlerde; yalnızlık, kaygı, depresyon gibi çeşitli psikiyatrik bozukluklara yol açtığını ve uykusuzluğa sebep olacağını belirtilmektedir (Eijnden ve ark., 2018; Andreassen ve ark., 2016;Çağatay, 2018; Koç ve Gülyağcı, 2013;Ahorsu ve ark., 2022). Ayrıca akademik başarının düşmesi, üretkenliğin azalması, sosyal ilişkilerinin bozulması gibi olumsuz özellikleri de beraberinde getirmektedir (Eijnden ve ark., 2018; Andreassen ve ark., 2016;Çağatay, 2018; Koç ve Gülyağcı, 2013;Ahorsu ve ark., 2022). Kısacası günümüzde; siberkondria düzeyi ve sosyal medya bağımlılığı hızla artmaktadır. Literatürde siberkondria ve internet bağımlılığı ilişkisini inceleyen çalışmalar mevcuttur (Ahorsu ve ark., 2022, Muse ve ark.,2016). Ancak üniversite öğrencilerinde Siberkondria ve sosyal medya bağımlılık düzeylerini inceleyen çok az çalışma mevcuttur. Bu çalışmada üniversite öğrencilerinde siberkondria düzeyi ve sosyal medya bağımlılığı düzeyleri incelenecektir.

Araştırma Soruları

1. Üniversite öğrencilerinde siberkondria düzeyi nedir?
2. Üniversite öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı ne düzeydedir?

YÖNTEM

Araştırmanın Tipi Ve Tasarımı

Araştırma, ilişkisel tipte tanımlayıcı bir araştırmadır.

Araştırmanın Yeri Ve Zamanı

Araştırma, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında, bir devlet üniversitesinde öğrenim gören meslek yüksekokulu öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Evreni Ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini bir devlet üniversitesinin meslek yüksekokulunda 2022-2023 eğitim öğretim yılında eğitim gören Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı, Laborant ve Veterinerlik Sağlık Programı, İş Sağlığı ve Güvenliği Programı, Bankacılık ve Sigortacılık Programı ve İnşaat Teknolojisi Programında yer alan öğrenciler oluşturmaktadır. 670 öğrencinin yer aldığı evrende örneklem yöntemi olarak kartopu modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklem büyüklüğü istatistiksel güç analizi ile hesaplanmış olup, %95 güven aralığında %5 hata, %50 etki boyu ve %95 güç ile 237 kişi olarak saptanmıştır. Çalışmamızda 227 kişiye ulaşılmıştır. Çalışmanın başlangıcında bilgilendirici bir yazı ile gönüllülük onamı alınmıştır. Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden öğrenciler araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmayı katılmayı gönüllü olarak kabul etmeyen ve psikolojik rahatsızlıkları olan öğrenciler çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Veri Toplama Araçları Ve Yöntemi

Araştırmanın verileri; Sosyo-demografik Form, Siberkondria Şiddet Ölçeği ve Sosyal Medya Bağımlılığı Yetişkin Formu (SMBÖ-YF) Ölçeği ile toplanmıştır.

Sosyo-demografik Veri Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan sosyo-demografik veri formu; yaş, cinsiyet, medeni durum, bölüm bilgisini sorgulayan 4 soru ile kronik hastalık, sürekli kullandığı ilaç, ciddi bir hastalığı olduğunu düşünme gibi bilgileri sorgulayan 7 soruyu içeren toplam 11 sorudan oluşmaktadır(Şahinkaya,2022; Andreassen ve ark., 2016;Muse ve ark., 2012; Serra-Negra ve ark., 2022; Vizcaya-Moreno ve ark., 2020).

Siberkondria Şiddet Ölçeği

2014 yılında McElroy ve Sheylin tarafından geliştirilen 2016 yılında Uzun ve Zencir tarafından Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği yapılan ölçek 33 maddeden oluşmaktadır(McElroy ve Shevlin, 2014; Uuzn ve Zencir, 2018). Ölçeğin 5'li likert tipi ve beş alt boyutu bulunmaktadır. İnternette aşırı sağlık araştırması yapmayı ölçmeye yönelik geliştirilmiş bir ölçektir. 1=Hiçbir Zaman, 2= Nadiren, 3=Bazen, 4=Genellikle, 5=Her zaman şeklinde yanıtlanıp puanlaması yapılmaktadır. Beş alt boyut; zorlantı (3.,6.,8.,12.,14.,17.,24.,25. sorular), aşırı kaygı (5.,7.,10,,20,,22.,23.,29.,31. sorular), aşırılık (1.,2.,11.,13.,18.,19.,21.,30, sorular), içini rahatlatma (4.,15.,16.,26.,27.,32. sorular) ve doktora güvensizlik (9.,28.,33. sorular) alt başlıklarından oluşmaktadır. Doktora güvensizlik alt boyutunda bulunan sorular ters puanlanmaktadır. Ölçekten minimum 33 maksimum 165 puan alınabilmektedir. Puan değeri arttıkça siberkondri şiddetinin de arttığı bildirilmiştir. Uzun ve Zencir'in çalışmasında ölçeğin Cornbach's Alpha değeri 0,89, alt boyutlarının Cronbach's Alpha değeri 0,65 ile 0,85 arasında olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada siberkondria ciddiyet ölçeğinin Cronbach's Alpha değeri 0,64 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutların Cronbach's Alpha değeri ise sırasıyla doktora güvensizlik, zorlantı, aşırı kaygı, aşırılık, içini rahatlatma; 0,77, 0,86, 0,88, 0,73 ve 0,43 olarak bulunmuştur.

Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği Yetişkin Formu (SMBÖ-YF)

Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği Yetişkin Formu (SMBÖ-YF) 2017 yılında Şahin ve Yağcı tarafından geliştirilen kişilerin sosyal medya bağımlılık düzeylerini ölçmeye yarayan bir ölçektir(Şahin ve Yağcı, 2017). Ölçek 20 sorudan oluşan beşli likert ölçek formunda olup "(1) Bana hiç uygun değil", "(2) Bana uygun değil", "(3) Kararsızım", "(4) Bana uygun", "(5) Bana çok uygun" şeklinde derecelendirilmiştir. İlk 11 soru sanal tolerans alt boyutunu 12-20. sorular ise sanal iletişim boyutunu ölçmektedir. Sanal tolerans alt boyutu kişilerin sosyal medyada giderek artan bir biçimde zaman geçirme isteğini ifade ederken, sanal iletişim alt boyutu ise kişilerin yüz yüze iletişim metodları yerine sanal iletişim metodlarını kullanmasını ifade etmektedir. Ölçeği değerlendirirken 5 ve 11.sorular ters puanlanmaktadır. Kişinin toplam skoru 20 ile 100 arasında değişmektedir ve kişinin aldığı puan arttıkça kendisini daha çok sosyal medya bağımlısı olarak algıladığı sonucuna varılmaktadır. Hem Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hem de test tekrar test yöntemiyle ölçeğin güvenirliğine bakılmıştır. Bunun sonucunda Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı sanal iletişim alt boyutunda 0,91; sanal tolerans alt boyutunda 0,92 ve geneli için de 0,94 olarak bulunmuştur. Test tekrar test yöntemiyle

incelendiğinde de katsayılar sanal iletişim boyutunda 0,90; sanal tolerans boyutunda 0,91 ve ölçeğin genelinde ise 0,93 olarak gelmiştir.

Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri

Bu çalışma Helsinki Deklarasyonu 2008 prensiplerine uygun olarak yapılmıştır. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan B.30.2.ATA.0.01.00/66 nolu etik onay alınmıştır. Ayrıca verilerin toplanması için E-17363006488-2200387005 nolu kurum izni alınmıştır. Çalışmada yer almaya onay veren öğrencilere, araştırmanın hedefi, kapsamı, süresi, olumlu yanları, çalışmada tespit edilen verilerin nerede, nasıl ve ne için kullanılacağı bakımından bilgi verilerek gönüllü ve istekli olarak çalışmaya katılmaları bakımından yazılı izin ve onayları alınmıştır.

Verilerin İstatiksel Analizi

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edildi. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Normal dağılan veriler arasındaki ilişkinin incelenmesinde Pearson korelasyon katsayısı ve normal dağılmayan veriler arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman's rho korelasyon katsayısı kullanılmıştır. İkili gruplara göre normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında Bağımsız iki örnek t testi ve normal dağılmayan verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Üç ve üzeri gruplara göre normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında Tek yönlü varyans analizi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Duncan testi ile incelenmiştir. Üç ve üzeri gruplara göre normal dağılmayan verilerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Dunn testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları nicel veriler için ortalama ± s. sapma ve ortanca (minimum – maksimum) şeklinde kategorik veriler ise frekans ve yüzde olarak sunulmuştur. Önem düzeyi $p<0,050$ olarak alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcılara ait demografik özellikler

	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	160	70,5
Erkek	67	29,5
Yaş		
18-25	227	100
Medeni durum		
Bekar	227	100
Sınıf		
1.sınıf	125	55,1
2. Sınıf	102	44,9
Bölüm		
Tıbbi dok	104	45,8
Veterinerlik	66	29,1
İsg	37	16,3
Banka	19	8,4
İnşaat	1	0,4
Kronik bir hastalığınız var mı?		
Evet	16	7
Hayır	211	93
Ailenizde kronik hastalığı olan var mı?		
Evet	79	34,8
Hayır	148	65,2
Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı?		
Evet	19	8,4
Hayır	208	91,6

Ciddi bir hastalığa sahip olduğunuzu düşünüyormusunuz veya bu fikir zihninizi meşgul ediyor mu?		
Evet	26	11,5
Hayır	201	88,5
Yeterli tıbbi değerlendirme yapılmasına rağmen ciddi bir hastalığınız olduğunu düşünüyormusunuz		
Evet	18	7,9
Hayır	209	92,1
Sağlığınızla ilgili aşırı davranışlar sergiliyor musunız?		
Evet	32	14,1
Hayır	195	85,9
Sağlığınızla ilgili uyumsuz kaçınma davranışları sergiliyor musunuz?		
Evet	30	13,2
Hayır	197	86,8

Katılımcıların %70,5'inin kadın, %100'ünün bekar ve 18-25 yaş aralığında olduğu, %55,1'inin 1. sınıf, %45,8'inin bölümünün tıbbi dokümantasyon, %7'sinin kronik hastalığının olduğu bulunmuştur. Katılımcıların %34,8'inin ailesinde kronik hastalık olduğu, %8,4'ünün sürekli kullandığı bir ilacının olduğu, %11,5'inin ciddi bir hastalığa sahip olduğunu düşündüğü, %14,1'inin sağlığıyla ilgili aşırı davranışlar sergilediği, %13,2'sinin sağlığıyla ilgili uyumsuz kaçınma davranışları sergilediği bulunmuştur.

Tablo 2. Ölçek puanlarına ait tanımlayıcı istatistikler

	Ortalama	S. sapma	Ortanca	Minimum	Maksimum
Zorlantı	15,0	7,1	13,0	8,0	40,0
Aşırı Kaygı	19,0	6,9	19,0	8,0	40,0
Aşırılık	22,2	7,3	23,0	8,0	40,0
İçini Rahatlatma	15,3	5,7	15,0	6,0	30,0
Doktora Güvensizlik	8,4	3,5	8,0	3,0	15,0
Siberkondria Şiddet Ölçeği	79,8	21,1	79,0	33,0	153,0
Sanal tolerans	29,6	8,3	29,0	11,0	51,0
Sanal iletişim	20,2	6,6	20,0	9,0	36,0
Sosyal Medya Bağımlılığı	49,8	13,4	49,0	20,0	84,0

Katılımcıların Zorlantı puan ortalaması 15 iken minimum puan 8 ve maksimum puan 40 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Aşırı Kaygı puan ortalaması 19 iken minimum puan 8 ve maksimum puan 40 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Aşırılık puan ortalaması 22,2 iken minimum puan 8 ve maksimum puan 40 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların İçini Rahatlatma puan ortalaması 15,3 iken minimum puan 6 ve maksimum puan 30 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Doktora Güvensizlik puan ortalaması 8,4 iken minimum puan 3 ve maksimum puan 15 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların **Siberkondria Şiddet Ölçeği** puan ortalaması 79,8 iken minimum puan 33 ve maksimum puan 153 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Sanal tolerans puan ortalaması 29,6 iken minimum puan 11 ve maksimum puan 51 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Sanal iletişim puan ortalaması 20,2 iken minimum puan 9 ve maksimum puan 36 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların **Sosyal Medya Bağımlılığı** puan ortalaması 49,8 iken minimum puan 20 ve maksimum puan 84 olarak elde edilmiştir.

Tablo 3. Cinsiyete göre karşılaştırmalar

	Kadın		Erkek		Test İst.	p
	Ortalama ± SS	Ortanca (Min. – Maks.)	Ortalama ± SS	Ortanca (Min. – Maks.)		
Zorlantı	13,7 ± 6	11,5 (8 - 40)	18,2 ± 8,4	17 (8 - 39)	3697,500[1]	**<0,001**
Aşırı Kaygı	19 ± 6,5	19 (8 - 40)	18,9 ± 7,9	19 (8 - 40)	0,104[2]	0,917
Aşırılık	22,5 ± 6,8	23 (8 - 40)	21,3 ± 8,4	22 (8 - 40)	5972,500[1]	0,175
İçini Rahatlatma	15,2 ± 5,5	15 (6 - 30)	15,4 ± 6,2	16 (6 - 30)	5313,000[1]	0,918
Doktora Güvensizlik	8,3 ± 3,5	8 (3 - 15)	8,6 ± 3,6	8 (3 - 15)	5115,000[1]	0,587
Siberkondria Şiddet Ölçeği	78,7 ± 19,2	78 (33 - 153)	82,3 ± 24,9	79 (39 - 150)	-1,068[2]	0,288
Sanal tolerans	30,2 ± 8,6	29 (11 - 50)	28,2 ± 7,3	28 (15 - 51)	1,647[2]	0,101
Sanal iletişim	20,3 ± 6,7	20 (9 - 36)	20,1 ± 6,5	19 (9 - 36)	0,255[2]	0,799
Sosyal Medya Bağımlılığı	50,5 ± 13,6	50 (20 - 84)	48,2 ± 12,7	47 (27 - 81)	1,140[2]	0,256

Kadınlarda ortalama Siberkondria Şiddet Ölçeği değeri 78,7 iken erkeklerde 82,3 olarak elde edilmiştir. Elde edilen ortalama Siberkondria Şiddet Ölçeği değerleri cinsiyetlere göre farklılık göstermemektedir (p=0,288). Kadınlarda ortalama Sosyal Medya Bağımlılığı değeri 50,5 iken erkeklerde 48,2 olarak elde edilmiştir. Elde edilen ortalama Sosyal Medya Bağımlılığı değerleri kadın ve erkeklerde farklılık göstermemektedir (p=0,256).

TARTIŞMA

Bu çalışma, Erzurum ilinde bulunan Narman ilçe merkezinde yaşayan üniversite öğrencilerinde Siberkondria düzeyi ve sosyal medya bağımlılığı düzeylerini incelemek amacıyla yapılmış olup, elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 70,5'i kadın % 29,5'inin ise erkek olduğu belirlenmiştir(Tablo-1). Araştırmada bulgular literatürde yer alan birkaç çalışma ile benzer sonuçları sahip olduğu bulunmuştur (Norr ve ark., 2015; Barke ve ark., 2016). Çalışmaya katılan öğrencilerin Siberkondria Şiddet Ölçeği puan ortalamaları 79,8±21.1 olarak bulunmuştur (Tablo-2). Siberkondria Şiddet Ölçeğinden minimum (33 puan), maksimum (165 puan) alınmaktadır. Bu durumda, araştırmamızda MYO öğrencilerinde orta düzeyde siberkondria olduğu belirlenmiştir. Norr ve ark.'nın (2015) yılında yaptıkları araştırmalarında katılımcıların orta düzeyde siberkondria yaşadığını belirtirlerken (Norr ve ark.,2016). Barke ve ark.'nın (2016)'da yaptıkları çalışmalarında ise katılımcılarım siberkondria puan ortalamalarının 60,0 olarak çıktığı bulunmuştur(Barke ve ark., 2016). Elciyar ve Taşçı'nın Anadolu Üniversitesi'nde yaptığı araştırmada ortalama skor 86 olarak bulunmuş(Elciyar ve Taşçı,2017). Selvi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise ortalama 75,74±19,41 olarak bulunmuştur (Selvi ve ark., 2018). Apay ve ark.'nın (2017) yılında yapmış oldukları araştırmalarında siberkondria ölçek puan ortalaması 71.45±13.02 olduğu belirlenirken (Apay Ejder ve ark., 2019), Uzun'un (2016) yılında Pamukkale Üniversitesi'nde yürüttüğü çalışmasında ise siberkondria toplam puanının 71.1±17.6 olduğu belirlenmiştir(Uzun, 2016). İncelenen araştırmalarda yaş grubunun gençleşmesiyle siberkondria puanlarının arttığı gözlenmiştir. Bu nedenle öğrencilere siberkondria ile ilgili seminerler düzenlenerek bilinç kazandırılarak gereksiz sağlık kaygısı ile beslenen davranışların azaltılması sağlanabilir.

Araştırmada öğrencilerin Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği ortalama puanlarının 49,8±13.4 olduğu bulunmuştur. Kadınlarda ortalama Sosyal Medya Bağımlılığı değeri 50,5 ± 13,6 iken erkeklerde 48,2 ± 12,7 olarak elde edilmiştir. Elde edilen ortalama Sosyal Medya Bağımlılığı değerleri kadın ve erkeklerde farklılık göstermemektedir (p=0,256) (Tablo 3). Demir ve Kumcağız'ın Samsun'da üniversite öğrencileri üzerine yaptığı çalışmada ortalama toplam skor erkeklerde 53,02±12,48 ve kadınlarda 52,73±8,56 olarak bulunmuştur (Demir ve Kumcağız, 2019), yine hemşirelik öğrencileri üzerine yapılan bir çalışmada da toplam skor erkeklerde 55,21±13,21 ve kadınlarda 56,50±12,58 olarak gelmiştir. Literatürdeki çalışmalar araştırmamla benzerlik göstermektedir. Yaş seviyesi azalınca sosyal medya bağımlılığında artış olduğu gözlemlenmiştir.

Kadınlarda ortalama Siberkondria Şiddet Ölçeği değeri 78,7 ± 19,2 iken erkeklerde 82,3 ± 24,9 olarak elde edilmiştir. Elde edilen ortalama Siberkondria Şiddet Ölçeği değerleri cinsiyetlere göre farklılık

göstermemektedir (p=0,288) (Tablo-3). Selçuk Üniversitesi'nde sağlık bilimleri okuyan öğrenciler arasında yapılan bir çalışmada kadınlarda siberkondria toplam puanları daha fazla bulunmuştur(Ertaş, Kıraç ve Ünal, 2020). Yine Pamukkale Üniversitesi'ndeki personeller üzerinde yapılan başka bir çalışmada da kadınlarda siberkondria düzeyleri yüksek bulunmuştur (Zencir, 2016). İstanbul'da 18 yaş üstü bireylerin alındığı diğer bir çalışmada da cinsiyet ile siberkondria düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (Deniz,2020).

SONUÇ

Öğrencilerin Siberkondria Şiddet Ölçeği puan ortalaması 79,8 iken minimum puan 33 ve maksimum puan 153 olarak elde edilmiştir. Sosyal Medya Bağımlılığı puan ortalaması 49,8 iken minimum puan 20 ve maksimum puan 84 olarak elde edilmiştir. Bu bağlamda; öğrencilerde orta düzeyde siberkondria ve sosyal medya bağımlılığı olduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

Ahorsu Kwasi, D., Lin, C., Alimoradi, Z., Giriffiths, M.D., Chen, H.P., Broström, A., Timpka, T., Pakpour, A.H. (2022). Cyberchondria, Fear of COVID-19, and Risk Perception Mediate the Association between Problematic Social Media Use and Intention to Get a COVID-19 Vaccine. Vaccines. 10(1):122.

Altındiş, S., İnci, M.B., Aslan, F.G., Altındiş, M.(2018). Üniversite Çalışanlarında Siberkondria Düzeyleri ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. Sakarya Tıp Dergisi, 8(2):359–70.

Andreassen, C.S., Billieux, J., Griffiths, M.D., Kuss, D.J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E., et al. (2016). The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. Psychology of Addictive Behaviors, 30(2):252–62.

Apay Ejder, S., Gürol, A., Özdemir, S., Uslu, S. (2019). The reliability and validity of the cyberchondria severity scale for the Turkish students. Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 49(1), 430–450.

Barke, A., Bleichhardt, G., Rief, W., Doering, B.K. (2016). The Cyberchondria Severity Scale (CSS): German Validation and Development of a Short Form. International Journal of Behavioral Medicine, 23(5), 595-605.

Beştaş, C., Kırık, A.M. (2019). İnternet Teknolojisi İle Değişen Haber Konsepti: Tık Haberciliğinin Ekonomi Politiği, 6.Uluslararası İletişim Günleri Dijital Dönüşüm Sempozyumu, Üsküdar Üniversitesi İletişim Fakültesi.

Çağatay Baz, F. (2018). Sosyal Medya Bağımlılığı: Üniversite Öğrencileri Üzerine Çalışma. Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 9(16):276-295.

Demir, Y., Kumcağız, H. (2019). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Medya Bağımlılığının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 9(52), 23-42.

Deniz, S. (2020). Bireylerin E-Sağlık Okuryazarlığı ve Siberkondri Düzeylerinin İncelenmesi. İNSAN & İNSAN, 7(24):84-96.

Doğan, S., Acar, F., Baynal Doğan, T.G. (2021). İnternet Bağımlılığı ve Sağlık Anksiyetesinin Siberkondria Davranışları Üzerine Etkisi. Erciyes Akademi, 35(1):281–98.

Eijnden, R., Koning, I., Doornwaard, S., Gurp, F., Bogt, T. (2018). The impact of heavy and disordered use of games and social media on adolescents' psychological, 59 social, and school functioning. Journal of Behavioral Addictions, 7(3):697.

Elciyar, K., Taşçı, D. (2017). Siberkondri Ciddiyet Ölçeği'nin Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi öğrencilerine uygulanması. Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi, 4:57–70.

Ertaş, H., Kıraç, R., Ünal, S.N. (2020). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Siberkondri Düzeyleri ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 15(23): 1748-1764.

Ezen, M., Açıkgöz, A., Emir, B., Özkaraman, A. (2019). Hemşirelik Öğrencilerinin Sosyal Medya Bağımlılıklarının İletişim Becerilerine Etkisi. Kocaeli Medical Journal, 8(1):130-140.

Koc, M., Gulyagci, S. (2013). Facebook Addiction Among Turkish College Students: The Role of Psychological Health, Demographic, and Usage Characteristics. Cyberpsychol Behaviour Social Network, 16(4): 279-84.

Köse, S., Murat, M. (2021). Examination of the relationship between smartphone addiction and cyberchondria in adolescents. Archives of Psychiatric Nursing, 35(6):563–70.

McElroy, E., Shevlin, M. (2014). The development and initial validation of the cyberchondria severity scale (CSS). Journal of Anxiety Disorders, 28(2), 259–265.

McMullan, R.D., Berle, D., Arnaez, S., Starcevic, V. (2019). The relationships between health anxiety, online health information seeking, and cyberchondria: Systematic review and meta-analysis, Journal of Affective Disorders, 245: 270-278.

Muse, K., McManus, F., Leung, C., Meghreblian, B., Williams, J.M.G. 82012). Cyberchondriasis: Factor fiction? A preliminary examination of the relationship between health anxiety and searching for health information on the internet. Journal of Anxiety Disorders, 26(1), 189-196

Nihan Arıbaş, A., Özşahin, F. (2022). İş Yaşamında Yalnızlığın Çalışanların Sosyal Medya Bağımlılığına Etkisinin İncelenmesi. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14(1): 37-46.

Norr, A.M., Allan, N.P., Boffa, J.W., Raines, A.M., Schmidt, N.B. (2015). Validation of the Cyberchondria Severity Scale (CSS): Replication and extension with bifactor modeling. Journal of Anxiety Disorders, 31:58-64.

Öztürk, Gülay., Öymen, Gözde. (2013). Sağlık İletişiminde Sosyal Medya Kullanımının Stratejik Önemi: Türkiye'de Kalp Sağlığı ile İlgili Kar Amacı Gütmeyen Kuruluşlar Üzerine Bir Değerlendirme. Galatasaray Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 3: 109- 131.

Selvi, Y., Turan, S.G., Sayin, A.A., Boysan, M., Kandeger, A.(2018). The cyberchondria severity scale (CSS): Validity and reliability study of the Turkish version. Sleep and Hypnosis, 20(4):241–6.

Serra-Negra, J.M., Paiva, S.M., Baptista, A.S., Cruz, A.J.S., Pinho, T., Henrique Abreu, M.(2022). Cyberchondria and Associated Factors Among Brazilian and Portuguese Dentists. Acta Odontol. Latinoam, 35(1):45-50.

Şahin, C., Yağcı, M. (2017). Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği-Yetişkin Formu: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi. (KEFAD), 18:523–38.

Şahinkaya, V.U. (2022). Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastalarda Siberkondria Düzeyi ve Sosyal Medya Bağımlılığı. T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Şehir Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği. Ankara.

TÜİK,https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2019-3057. 2021; Erişim Tarihi:15.07.2021

Uzun, S.U., Zencir, M. (2018). Reliability and validity study of the Turkish version of the severity scale. Current Psychology, 40(1), 65–71.

Uzun, S.U. (2016). Pamukkale Üniversitesi Çalışanlarında Siberkondri Düzeyi ve Etkileyen Etmenler. Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. Uzmanlık Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Vizcaya-Moreno, M.F., Pérez-Cañaveras, R.M. (2020). Social Media Used and Teaching Methods Preferred by Generation Z Students in the Nursing Clinical Learning Environment: A Cross-Sectional Research Study. International Journal of Environmental. Public Health.17, 8267: 2-10

Zencir, M. (2016). Pamukkale Üniversitesi Çalışanlarında Siberkondri Düzeyi ve Etkileyen Etmenler. Uzmanlık Tezi Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Denizli.

GONARTROZLU BİREYLERDE HASTALİK ALGISI İLE HEMŞİRELİK BAKIM ALGISI ARASINDAKİ İLİŞKİ

THE RELATİONSHİP BETWEEN PERCEPTİON OF ILLNESS AND PERCEPTİON OF NURSİNG CARE İN INDİVİDUALS WİTH GONARTHROSİS

Rabia Ümüş ÖZTÜRK

Bilim Uzmanı Hemşire, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kırşehir, Türkiye., ORCID NO: 0000-0003-2239-7697

Ayla ÜNSAL

Prof. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kırşehir, Türkiye., ORCID NO: 0000-0003-3319-1600

ÖZET

Bu araştırma, gonartrozlu bireylerin hastalık algısı ile hemşirelik bakım algıları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, Kırşehir İli Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezinde ve ortopedi servisinde gonartroz tanısı ile yatarak tedavi gören hastaları kapsamaktadır. Araştırmanın evrenini, 2023 yılı 27 Eylül-27 Nisan tarihleri arası gonartroz tanısı konmuş yaklaşık 330 hasta oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında 193 gonartrozlu birey rastgele yolla araştırmaya dahil edilmiş ve araştırmaya katılım da gönüllük aranmıştır. Veri toplama sürecinde; Hasta Bilgi Formu, Hastalık Algısı Ölçeği (HAÖ) ve Hastanın Hemşirelik Bakımını Algılayışı Ölçeği (HHBAÖ) kullanılmıştır. Gonartrozlu bireylerin; hastalık algısı, hastanın hemşirelik bakımını algılayışı düzeylerini betimlemek için frekans (f), yüzde (%), ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (SS) değerleri kullanılırken, bağımsız değişkenler açısından sıra ortalamalarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U ve Kruskall Wallis H testi kullanılmıştır. Gonartrozlu bireylerin hastalık algısı ile hastanın hemşirelik bakımını algılayışı arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde Spearman Brown Sıra Farkları korelasyon katsayısı tekniği kullanılmıştır. HAÖ'nin hastalık hakkındaki görüşleri alt boyutu ile hastanın hemşirelik bakımını algılama durumları arasındaki ilişki incelendiğinde hastanın hemşirelik bakımını algılayışı ile duygusal temsiller arasında düşük düzeyli pozitif yönlü anlamlı bir ilişki ($r=.143$; $p<0.05$) oluştuğu görülmektedir. HAÖ'nin hastalık nedenleri alt boyutu ile hastanın hemşirelik bakımını algılayışı arasında ilişki incelendiğinde ise psikolojik atıflar ($r=-.165$) ve risk faktörleri ($r=-.203$) arasında negatif yönlü düşük düzeyli anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0.05$). Bu sonuçlara göre; gonartrozlu bireylerin hastalık algıları ve hemşirelik bakımını algılayışları değerlendirilerek çok yönlü bir yaklaşım ile takip ve tedavilerinin sürdürülmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gonartroz, hastalık algısı, hemşirelik bakımını algılayışı.

ABSTRACT

This study was conducted to determine the relationship between disease perception and nursing care perceptions of individuals with gonarthrosis. The study included patients who received inpatient treatment with the diagnosis of gonarthrosis in the Physical Therapy and Rehabilitation Centre and orthopedics service of Kırşehir Province Training and Research Hospital. The population of the study consisted of approximately 330 patients diagnosed with gonarthrosis between 27 September-27 April 2023. Within the scope of the research, 193 individuals with gonarthrosis were randomly included in the research and voluntary participation in the research was sought. In the data collection process; Patient Information Form, Disease Perception Scale (DPS) and Patient's Perception of Nursing Care Scale (PPSNPS) were used. Frequency (f), percentage (%), mean ($\bar{x}$) and standard deviation (SD) values were used to describe the levels of disease perception, patient's perception of nursing care of individuals with gonarthrosis, while Mann Whitney U and Kruskall Wallis H tests were used to compare the mean ranks in terms of independent variables. Spearman Brown Rank Difference correlation coefficient technique was used to determine the relationships between the disease perception of individuals with gonarthrosis and the patient's perception of nursing care. When the relationship between the views about the disease sub-dimension of the HOS and the patient's perception of nursing care is

examined, it is seen that there is a low-level positive significant relationship (r=.143; p<0.05) between the patient's perception of nursing care and emotional representations. When the relationship between the disease causes sub-dimension of the HOS and the patient's perception of nursing care was analysed, negative low-level significant relationships were found between psychological attributions (r=-.165) and risk factors (r=-.203) (p<0.05). According to these results, it is recommended to continue the follow-up and treatment of individuals with gonarthrosis with a multidimensional approach by evaluating their disease perceptions and perceptions of nursing care.

Keywords: Gonarthrosis, disease perception, perception of nursing care.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SAĞLIĞIN SOSYAL BELİRLEYİCİLERİNİN UYKU TERCİHLERİNE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ

Özlem KARATANA

Dr. Öğr. Üyesi, Doğuş Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Hemşirelik

ÖZET

Amaç: Sosyal ve çevresel faktörlerin sağlık üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Sabah-akşam uyku tercihlerinin biyolojik, teknolojik, sosyal ve çevresel faktörlerden etkilenmesi, uyku kalitesinin fizyolojik ve psikolojik sağlığın korunması, verimliliğin artması açısından önemli olması nedeniyle bu çalışmanın amacı sağlığın sosyal belirleyicilerinin uyku tercihlerine etkisinin belirlenmesidir.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu çalışmanın örneklemini 2022-2023 yılı bahar döneminde bir vakıf üniversitesinde öğrenim gören 384 öğrenci oluşturmuştur. Veriler 'Kişisel Bilgi Formu', 'Üniversite Öğrencileri İçin Sağlığın Sosyal Belirleyicileri Ölçeği' ve 'Sabahlık-Akşamlık Denge Ölçeği (MESSi)' ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS versiyon 26. paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis ve Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan analizlerde %95 güven aralığında $p<0.05$ değerleri anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Üniversite öğrencilerinin %26,0'sının uyku sorunu yaşadığı, %10,2'sinin uyku sorununa yönelik bir tanısının olduğu ve %7,8'inin uyku sorununa ilişkin ilaç kullandığı belirlendi. Katılımcıların Sağlığın Sosyal Belirleyicileri Ölçeği puan ortalamalarının 4.86±2.39, Sabahlık-Akşamlık Denge Ölçeği (MESSi) puan ortalamalarının 42,55±11,27 ve akşam uyanıklık alt boyutunun puan ortalamasının 15.35±4.74 olduğu bulundu. Sağlığın sosyal belirleyicileri ile uyku tercihleri arasında ($r=0,169$; $p<0.01$), sağlığın sosyal belirleyicileri ile akşam uyanıklık alt boyutu arasında ($r=0,139$; $p<0.01$) pozitif yönde bir ilişki saptandı.

Sonuç: Sabah tipi bireyler günün erken saatlerinde aktif olmayı tercih ederken, akşam tipi bireyler günün geç saatlerinde aktif olmayı tercih ederler. Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin akşam tipi uykusunu tercih ettikleri belirlendi. Akşam tipi uyku tercihi davranış sorunlarına (depresyon, yalnızlık), kişilik bozukluklarına (madde kullanımı, yeme bozuklukları, internet bağımlılığı, günlük uykululuk hali) ve düşük akademik performansına yol açabilmesi diğer taraftan sosyal ihtiyaçların uyku tercihlerine etki edebilmesi nedeniyle üniversite öğrencilerinin sosyal ihtiyaçlarının belirlenmesi ve çözümlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelime: Sağlığın sosyal belirleyicileri, uyku kalitesi, üniversite öğrencileri

DETERMINING THE EFFECT OF SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH ON SLEEP PREFERENCES OF UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT

Objective: Social and environmental factors are known to have an impact on health. Since morning-evening sleep preferences are affected by biological, technological, social and environmental factors and sleep quality is important in terms of protecting physiological and psychological health and increasing productivity, the aim of this study is to determine the effect of social determinants of health on sleep preferences.

Method: The sample of this descriptive and cross-sectional study consisted of 384 students studying at a foundation university in the spring semester of 2022-2023. Data were collected with the 'Personal Information Form', 'Social Determinants of Health Scale for University Students' and 'Morning-Evening Balance Scale (MESSi)'. SPSS version 26 package program was used to evaluate the data. Descriptive statistics, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis and Pearson correlation analysis were used to analyze the data. In the analyses, p values <0.05 were considered significant within the 95% confidence interval.

Results: It was determined that 26.0% of the university students had sleep problems, 10.2% had a diagnosis of sleep problems, and 7.8% used medication for sleep problems. It was found that the mean score of the

participants on the Social Determinants of Health Scale was 4.86±2.39, the mean score of the Morningness-Eveningness Balance Scale (MESSi) was 42.55±11.27, and the mean score of the evening alertness subscale was 15.35±4.74. A positive correlation was found between social determinants of health and sleep preferences ($r=0.169$; $p<0.01$) and between social determinants of health and evening wakefulness sub-dimension ($r=0.139$; $p<0.01$).

Conclusion: Morning-type individuals prefer to be active in the early hours of the day, while evening-type individuals prefer to be active in the late hours of the day. In this study, it was determined that university students prefer evening-type sleep. Since evening-type sleep preference may lead to behavioral problems (depression, loneliness), personality disorders (substance use, eating disorders, internet addiction, daily sleepiness) and low academic performance, on the other hand, social needs may affect sleep preferences, it is recommended to determine and solve the social needs of university students.

Keywords: Social determinants of health, sleep quality, university students

HEMŞİRELİK MESLEĞİNİN PROFESYONEL DEĞERLERİ

Esma AYDIN

Öğr. Gör. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu. Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü. Ameliyathane Hizmetleri Programı. Merkez, Bilecik., ORCID NO: 0000-0002-9379-0456

Ayşe ÇEVİRME

Prof. Dr. Sakarya Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Fakültesi. Hemşirelik Bölümü. Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı. Sakarya, ORCID:0000-0001-7116-2523

ÖZET

Amaç: Bu derleme, hemşirelik mesleğinin profesyonel değerleri konusunu güncel literatür doğrultusunda geniş bir bakış açısı ile sunmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu makale için Google akademik ve PUBMED arama motorlarından ve Türkiye Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından "değer", "profesyonel değerler", "hemşirelik" ve "hemşirelik değerleri" anahtar kelimeleri kullanılarak 2018- Ocak 2024 yılları arasında yayınlanan özet ve tam metin 85 Türkçe, 62 İngilizce makaleye ve 1281 teze ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında, araştırmaya dâhil edilme kriterlerine uyan 11 tez incelenmiştir. Bu çalışmalar kapsamında sistematik bir derleme oluşturulmuştur.

Bulgular: Bu derlemede incelenen tezlerden hemşirelik mesleğinin profesyonel değerleri ile ilgili 20 teze ulaşılmıştır. Ancak bu tezlerden sadece 11 tanesi araştırma kapsamına alınabilmiştir. Bu tezlerden 1'i 2018, 3'ü 2019, 2'si 2020, 1'i 2021, 3'ü 2022, 1'i 2023 yılında yayınlanmıştır. Bu tezlerin 10'u yüksek lisans tezi, 1'i doktora tezidir. Hemşirelere, nitelikli bakım hizmeti sunarken karar vermede, sahip oldukları bilgi, beceri ve değerleri yol göstericidir. Hemşirelerin doğru kararlar almaları ve doğru uygulamalarda bulunmalarında ise profesyonel değerleri rehber olarak ön plana çıkar. Değerler hemşirelik bakımı için temel oluşturur. Mesleki değerler, hemşirelerin tüm mesleki uygulamalarını desteklemektedir. Hemşireler bakım hizmeti verirken, insan haklarına, birey, aile ve toplumun değerlerine, gelenek, görenek ve manevi inançlarına saygı duymalıdır.

Sonuç: Tüm bu çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre; Hemşirelerin değerlerinin farkında olması ile nitelikli bir bakım sunabilmeleri mümkün olmaktadır. Bu makalede, hemşirelerin sahip olduğu profesyonel değerlerin literatür bilgilerine dayalı olarak açıklanması amaçlanmıştır. Sonuç olarak hemşirelik alanında değerler konusunda az sayıda araştırma yapıldığı tespit edilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda, hemşirelik değerleri alanında yapılan çalışma sayılarının artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Değer, Profesyonel Değerler, Hemşirelik

PROFESSIONAL VALUES OF THE NURSING PROFESSION

ABSTRACT

Purpose: This review aims to present the subject of professional values of the nursing profession with a broad perspective in line with the current literature.

Materials and Methods: This article was accessed from Google academic and PUBMED search engines and from the National Dec.Dec. database of the Higher Education Institution of Turkey using the keywords "value", "professional values", "nursing" and "nursing values", 85 Turkish, 62 English articles and 1281 theses published between 2018- January 2024 abstract and full text. Within the scope of the research, 11 theses that meet the criteria for inclusion in the research were examined. A systematic review has been created within the scope of these studies.

Results: Among the theses examined in this review, 20 theses related to the professional values of the nursing profession have been reached. However, only 11 of these theses could be included in the research scope. 1 of

these theses was published in 2018, 3 in 2019, 2 in 2020, 1 in 2021, 3 in 2022, 1 in 2023. 10 of these theses are master's theses, 1 of them is a Doctoral thesis. Nurses are guided by the knowledge, skills and values they have in making decisions while providing qualified care services. In order for nurses to make the right decisions and to make the right applications, their professional values come to the fore as a guide. Values form the basis for nursing care. Professional values support all professional practices of nurses. While providing care services, nurses should respect human rights, the values of the individual, family and society, traditions, customs and spiritual beliefs.

Conclusion: According to the results obtained from all these studies, It is possible for nurses to provide qualified care by being aware of their values. In this article, it is aimed to explain the professional values of nurses based on literature information. As a result, it has been found that few studies have been conducted on values in the field of nursing. In line with this result, it is proposed to increase the number of studies conducted in the field of nursing values.

Keywords: Value, Professional Values, Nursing

GİRİŞ

Değerler, bireylerin sahip olduğu tutum, tercih, istek, amaç ve kararlarına etki eden, toplum tarafından kabul görmüş olan ve davranışlara rehberlik eden ölçüt ya da standartlardır. Değerler toplumun geleceğine yön vererek devamlılığını sağlayan kurallar, ahlaki inançlar, nitelikler, idealler, amaçlar, ortak düşünce ve ilkeler bütünüdür (Dalcalı ve Şendir, 2016; Kaya, Işık, Şenyuva, Kaya 2017; Tanrıverdi 2017). Değerler öncelikle bireylere daha sonra mesleklere ve toplumlara kimlik kazandıran, kararlarımızı alırken bize yol gösteren, kişisel ve profesyonel davranışları motive eden standartlardır. Aldığımız kararlarımız ve yaptığımız tüm seçimlerimizin arkasında değerlerin yer aldığı görülmektedir (Erkus, Dinç, 2018; Kaya, Işık, Şenyuva, Kaya 2017). Her birey, yaşamına anlam yükleyen, yaşamını şekillendiren ve davranışlarını yönlendiren, karar almada rehberlik eden, "kişisel, kültürel, sosyal/toplumsal ve mesleki değerlere" sahiptir (Burkhardt ve Nathaniel 2013; Dalcalı ve Şendir, 2016; Tanrıverdi 2017).

Araştırmanın Soruları

1. Hemşirelik alanında hemşirelik mesleğinin profesyonel değerleri konusunda yayımlanmış tezlerin kapsam ve içeriği nedir?

2. Hemşirelik alanında hemşirelik mesleğinin profesyonel değerleri konusunda yayımlanmış tezlerin sonuçları nedir?

AMAÇ

Bu makalede, hemşirelerin sahip olduğu profesyonel değerlerin literatür bilgilerine dayalı olarak açıklanması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Tipi; Araştırma, sistematik derleme tipindedir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Google akademik, PUBMED ve Türkiye Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi arama motorlarından "değer", "profesyonel değerler", "hemşirelik", ve "hemşirelik değerleri" anahtar kelimeleri kullanılarak 2018-Ocak 2024 yılları arasında yayınlanan özet ve tam metin 85 Türkçe, 62 İngilizce makaleye ve toplam 1281 teze ulaşılmıştır. Türkiye Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi veri tabanında, hemşirelik alanında yayınlanmış ulusal tezler "hemşirelik değerleri" arama terimi kullanılarak taranmış toplamda 1 tez, "profesyonel değerler" arama terimi kullanılarak taranmış ve toplamda 19 tez, "hemşirelik" arama terimi

kullanılarak taranmış ve toplamda 26 tez, "değer" arama terimi kullanılarak taranmış ve toplamda 1235 teze ulaşılmıştır. Araştırmanın örneklemini, çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 11 tez oluşturmaktadır. Araştırmaya dahil edilme kriterleri şu şekilde sıralanmaktadır: Araştırmanın; "değer", "profesyonel değerler", "hemşirelik" ve "hemşirelik değerleri" gibi anahtar kelimeleri içeriyor olması, YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında taranıyor olması, yayınlanan tezlerin hemşirelik alanında yüksek lisans ve doktora tezlerini içermesi, çalışmanın tarih aralığının 2018-Ocak 2024 yılları arasında olması, Türkçe olması, erişime açık olmasıdır. Araştırmada erişim izni bulunmayan tezler kapsam dışı bırakılmıştır. Çalışma grupları hemşireler olan tezler çalışmaya dahil edilmiştir. Turizm, ebelik, psikiyatri, hemşirelik öğrencileri ve sağlık kurumları yönetimi olan tezler çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışma araştırmacılar tarafından hazırlanan veri özetleme formu ile değerlendirilmiştir. Form kapsamında; çalışmanın adı, çalışmanın türü, yılı, yazarları, örneklemi, tasarım tipi, kullanılan ölçüm araçları, anahtar kelimeler ve sonuç başlıkları yer almaktadır (Tablo 1).

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmaya dahil edilen tezlere ulaşmak için sadece ulusal veri tabanının taranmış olması araştırmanın sınırlılığıdır.

Araştırmanın Etik Yönü

Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan lisansüstü tezlerde yazarlar YÖK Ulusal Tez Merkezi veri giriş formunu onaylayarak çalışmaların ulaşılabilir olmasına izin vermektedir. Bu doğrultuda veri tabanında erişime izin verilen tezler incelenmiştir.

BULGULAR

Makalelerden elde edilen sonuçlara göre, Hemşirelere, nitelikli bakım hizmeti sunarken karar vermede, sahip oldukları bilgi, beceri ve değerler yol göstericidir. Uluslararası Hemşireler Birliği (International Council of Nurses-ICN) ve Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association-ANA) tarafından 1988 yılında kişinin esenliğinin önemli olduğu ve bir hemşirenin sahip olması gereken temel değerlerlerin "yararlılık" olduğu vurgulanmış ve hemşirelikte otonomi, adalet, doğruluk, estetik, eşitlik, özerklik, özgecilik (altruizm) ve insan onuru olarak hemşirelik değerleri belirlenmiştir. Hemşirelik mesleğinin temelini oluşturan hemşirelik değerleri, kişinin mesleğe olan bağlılığına katkı sağlayarak, tükenmişliği azaltır, bakım kalitesini iyileştirir, hemşireler arasındaki iş birliğini olumlu yönde etkiler ve hemşirelere klinik uygulamada neyin doğru/neyin yanlış olduğunu göstererek hemşirelerin yargılarını ve eylemlerini belirlemesine ve yönlendirmesine yardımcı olur. Hemşirelerin mesleki değerleri, profesyonel davranışlarını da doğrudan etkilemektedir. Profesyonel değerlerin yetersiz gelişimi meslekte yeterli söz sahibi olamama, meslekte kabul görmüş kriterleri karşılamada yetersizlik, mesleki rolü yeteri kadar üstlenememe, diğer meslek üyeleri tarafından dışlanma ve meslekle ilişki kurma yetersizliği gibi sorunlara neden olmaktadır. Hemşirelik mesleki değerlerinin bireyde yetersiz olması, verimli bir hemşirelik hizmeti sunmayı, hemşirelik mesleğin imajını, toplumun etkin sağlık bakım hizmeti almasını da olumsuz etkilemektedir. Bu derlemede incelenen tezlerden hemşirelik mesleğinin profesyonel değerleri ile alakalı 20 teze ulaşılmıştır. Ancak bu tezlerden sadece 11 tanesi araştırma kapsamına alınabilmiştir. Bu tezlerden 1'i 2018, 3'ü 2019, 2'si 2020, 1'i 2021, 3'ü 2022, 1'i 2023 yılında yayınlanmıştır. Bu tezlerin 10'u yüksek lisans tezi, 1'i Doktora tezidir. Araştırma kapsamına alınan tezlerin ana temaları incelendiğinde; Lisansüstü eğitim alan ve almayan hemşirelerin profesyonel değerleri, cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin profesyonel değerleri, hemşirelerin bakım davranışları, yönetici hemşirelerin profesyonel değerleri, pediatri hemşirelerinin profesyonel değerleri, hemşirelerin merhamet ve sabır düzeyleri, cerrahi hemşirelerin duygusal zeka düzeyleri ve profesyonel değerleri, hemşirelerin duygusal emek davranışları ve hemşirelerin yararsız tedavilere yönelik tutumlarının gibi konulara yer verilmiştir. Bu tezlerin araştırma tipleri incelendiğinde 3' ü tanımlayıcı ve kesitsel, 4'ü tanımlayıcı, 1'i tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı, 2' si tanımlayıcı ve ilişki arayıcı, 1'i randomize olmayan deneysel araştırma yöntemi ile yapılmıştır (Tablo 1). Derleme dahilinde tezlerin ölçüm araçları incelendiğinde; Kişisel Bilgi Formu, Hemşirelerin Profesyonel Değerleri Ölçeği (HPDÖ), HPDÖ ve Bakım Davranışları Ölçeği-24, Hemşire Tanıtım Formu, Merhamet Ölçeği, Sabır Ölçeği, Hemşirelerde Yetkinlik Ölçeği ve Bakım Davranışları Ölçeği, Hemşire Tanılama Formu,

Hemşirelik Aktivite Ölçeği (HAÖ), Hemşire Tanıtıcı Özellikler Formu, Gözden Geçirilmiş Schutte Duygusal Zekâ Ölçeği (DZÖ), Hemşirelerin Duygusal Emek Davranışları Ölçeği (HDEDÖ), Hemşirelerin Yararsız Tedavilere Yönelik Tutumları Ölçeği, Birey Tanıtım Formu ve Sağlık Bakım Çevresi Ölçeği (SBÇÖ) kullanılmıştır. Ayrıca tezlerin örneklemleri incelendiğinde; çalışma grupları hemşireler olan tezler çalışmaya dahil edilmiştir. Örneklemi turizm, ebelik, psikiyatri, hemşirelik öğrencileri ve sağlık kurumları yönetimi olan tezler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Tablo:1 Hemşirelik ve Profesyonel Değerler Konulu Tezler ve Sonuçları

Tez Sırası	Tez Tipi	Yazar Soyadı, Yıl	Tezin Adı	Tezin Araştırma Tipi	Ölçüm Araçları	Örneklem Büyüklüğü	Anahtar Kelimeler	Tezin Sonucu
1	YL	Akman, 2018	Lisansüstü Eğitim Alan ve Almayan Hemşirelerin Profesyonel Değerlerinin Karşılaştırılması	Tanımlayıcı ve kesitsel	Kişisel Bilgi Formu, HPDÖ	308 hemşire	Hemşirelik, Profesyonellik, Meslek, Değerler	HPDÖ ortanca puan değeri incelendiğinde (117,50) en yüksekten en düşüğe doğru insan onuru alt boyutu ortanca puan değeri 43,00 sorumluluk alt boyutu ortanca puan değeri 25,00 (25,25±6,72; ÇAA:9,00), harekete geçme alt boyutu ortanca puan değeri 18,50 (18,43±4,89; ÇAA:6,00), güvenlik alt boyutu ortanca puan değeri 16,00 (14,87±4,19; ÇAA:5,00) ve otonomi alt boyutu ortanca puan değeri 16,00 (15,39±4,09; ÇAA:6,00) olarak bulundu.
2	YL	Çelik Bekleviç, 2019	Cerrahi Kliniklerde Çalışan Hemşirelerin Profesyonel Değerlerinin Bakım Davranışlarına Etkisi: Zonguldak İl'i Örneği	Tanımlayıcı	Kişisel Bilgi Formu, HPDÖ ve Bakım Davranışları Ölçeği-24	245 hemşire	Cerrahi hemşireliği, Bakım davranışları, Profesyonel değerler	HPDÖ toplam puan ortalaması 118.26±21.10, ölçeğin alt boyutları ortalaması; en yüksekten en düşüğe doğru insan onuru 42.24±7.91, sorumluluk 26.03±5.21, harekete geçme 18.81±3.91, güvenlik 15.67±2.84, otonomi 15.49±3,10 olarak bulunmuştur.
3	YL	Keser, 2019	Yönetici Hemşirelerin Profesyonel Değerleri	Tanımlayıcı	Kişisel bilgi formu, HPDÖ	98 gönüllü sorumlu hemşire	Hemşire, Yönetici hemşire, Değer, Hemşirelik değerleri, Hemşirelerin	Çalışmada insan onuru alt ölçeği toplam puan ortalama değeri 44,06±7,08, sorumluluk alt ölçeği toplam

							Profesyonel Değerleri Ölçeği.	puan ortalama değeri 27,14±4,39, harekete geçme alt ölçeği toplam puan ortalama değeri 19,06±3,80, güvenlik alt ölçeği toplam puan ortalama değeri 16,44±2,47, otonomi alt ölçeği toplam puan ortalama değeri 16,43±2,94 olarak tespit edilmiştir.
4	YL	Şanal, 2020	Pediatri Hemşirelerinin Profesyonel Değerlerinin Bakım Davranışları Üzerindeki Etkisi	Tanımlayıcı-kesitsel	Kişisel Bilgi Formu, HPDÖ ve Bakım Davranışları Ölçeği-24	124 hemşire	Pediatri hemşireleri, Bakım davranışları, Profesyonel değerler	Çalışmada pediatri birimlerinde çalışan hemşirelerin HPDÖ toplam ortalaması 125.58±17.28, insan onuru 45.48 ± 6.28, sorumluluk 27.61 ± 4.36, harekete geçme 19.70 ± 3.47, güvenlik 16.48 ± 2.46, otonomi 16.29 ± 3.01 olarak saptanmıştır.
5	YL	Süzen, 2020	Hemşirelerin Profesyonel Değerleri ile Merhamet ve Sabır Düzeyleri Arasındaki İlişki	Tanımlayıcı kesitsel	Hemşire Tanıtım Formu, HPDÖ, Merhamet Ölçeği ve Sabır Ölçeği	156 hemşire	Hemşire, Merhamet, Profesyonel değerler, Sabır.	Hemşirelerin profesyonel değerleri ile merhamet düzeyleri ve sabır düzeyleri arasında anlamlı ilişki olduğu, hemşirelerin profesyonel değerleri arttıkça merhamet ve sabır düzeylerinin arttığı saptandı.
6	YL	Güven, 2021	Hemşirelerin Profesyonel Değerleri ve Yetkinlik Düzeylerinin Bakım Davranışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi	Tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı	Kişisel Bilgi Form, Hemşirelerin Profesyonel Değerleri Ölçeği, Hemşirelerde Yetkinlik Ölçeği ve Bakım Davranışları Ölçeği	300 hemşire	Bakım Davranışı, Mesleki Profesyonellik, Mesleki Yetkinlik	Hemşirelerin bakım davranışları ile profesyonellik değerleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ve hemşirelerin profesyonellik değerleri ile yetkinlik düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

7	YL	Işık, 2022	Farklı Eğitim Düzeylerinden Mezun Olan Hemşirelerin Profesyonel Değerlerinin Bakım Davranışlarına Etkisi	Tanımlayıcı	Kişisel Bilgi Formu, Bakım Davranışları Ölçeği-24 ve Hemşirelerin Profesyonel Değerleri Ölçeği	288 hemşire	Hemşirelik eğitimi, Hemşirelik bakımı, Bakım davranışları, Profesyonel değerler	HPDÖ' nün alt boyutlarına ilişkin puan ortalamalarına bakıldığında en yüksek puanın insan onuru alt boyutundan (45,25±7,882), en düşük puanın ise otonomi alt boyutundan (16,38±3,384) alındığı görülmektedir
8	YL	Öncü, 2022	Ameliyathane hemşirelerinin profesyonel değerlerinin mesleki otonomilerine etkisi ve ilişkili faktörler	Tanımlayıcı	Hemşire Tanılama Formu, Hemşirelerin Profesyonel Değerleri Ölçeği (HPDÖ) ve Hemşirelik Aktivite Ölçeği (HAÖ)	75 hemşire	Profesyonellik, Mesleki Profesyonellik, Mesleki otonomi, Hemşirelikte Profesyonellik	Araştırmada HPDÖ alt ölçek puanları araştırmamızda; İnsan Onuru alt ölçek puanı 43,8±7,4; Sorumluluk alt ölçek puanı 28 (18-35); Harekete Geçme alt ölçek puanı 19(14-25); Güvenlik alt ölçek puanı 17 (9-20) ve Otonomi alt ölçek puanı 16(11-20) olarak bulunmuştur. Araştırmada hemşirelerin; HPDÖ alt ölçeklerinde istendik düzeyde yüksek puan aldıkları, en yüksek puanı "İnsan Onuru" alt ölçeğinde; en düşük puanı ise "Otonomi" alt ölçeğinde aldıkları saptanmıştır.
9	YL	Çalhan, 2022	Cerrahi Hemşirelerin Duygusal Zekâ Düzeyleri ve Profesyonel Değerlerinin Duygusal Emek Davranışları Üzerine Etkisi	Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı	Hemşire Tanıtıcı Özellikler Formu, Gözden Geçirilmiş Schutte Duygusal Zekâ Ölçeği (DZÖ), Hemşirelerin Profesyonel Değerler Ölçeği (HPDÖ) ve Hemşirelerin Duygusal Emek Davranışları Ölçeği (HDEDÖ)	235 hemşire	Cerrahi klinik, Duygusal zekâ, Profesyonel değer, Duygusal emek, Hemşire	HPDÖ toplam puanının 111.84±20.22, İnsan onuru, Sorumluluk, Harekete geçmek, Güvenlik ve Otonomi alt boyut puanlarının sırasıyla 40.17±7.66, 25.09±5.21, 18.04±3.60, 13.85±3.18 ve 14.69±3.01 olduğu belirlendi
10	YL	Bülbül, 2023	Hemşirelerin Yararsız Tedavilere Yönelik Tutumlarının Profesyonel Değerler ile	Tanımlayıcı	Hemşire Tanıtıcı Özellikler Formu, Hemşirelerin Profesyonel Değerleri	568 hemşire	Yararsız Tedavi, Profesyonel Değerler, Hemşire	Hemşirelerin Profesyonel Değerleri Ölçeği alt boyut puan ortalamaları analiz edildiğinde, profesyonel

			İlişkisinin İncelenmesi		Ölçeği ve Hemşirelerin Yararsız Tedavilere Yönelik Tutumları Ölçeği			değerlerin insan onuru, sorumluluk, hareket, otonomi ve güvenlik olmak üzere sırasıyla en yüksekten en düşüğe doğru sıralandığı görülmüştür
11	DR	Kaya,2019	Profesyonel Değerler Modeli Doğrultusunda Geliştirilen Eğitim Programının Pediatri Hemşirelerinin Profesyonel Değerler Algısı ve İş Doyumuna Etkisi	Randomize olmayan deneysel	Birey Tanıtım Formu, Hemşirelerin Profesyonel Değerleri Ölçeği (HPDÖ) ve Sağlık Bakım Çevresi Ölçeği (SBÇÖ)	80 pediatri hemşiresi	Profesyonel değerler, İş doyumu, Pediatri hemşiresi, Profesyonel Değerler Modeli, Eğitim programı	Profesyonel Değerler Modeli doğrultusunda geliştirilen Profesyonel Değerler Eğitim Programı'nın pediatri hemşirelerinin profesyonel değerler algısı ve iş doyum düzeylerine pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu belirlenmiştir.

YL* (Yüksek Lisans)

DR * (Doktora)

Değerlerin Sınıflandırılması

Değer kavramını temel alarak yapılan birçok araştırmada değerler farklı gruplara ayrılmıştır. Uzmanlar değerleri sınıflandırırken değişik metotlar kullanmış, aynı alandaki değerleri farklı şekilde isimlendirmiş ve değerlere farklı bakış açısı geliştirmişlerdir. Farklı uzmanlara göre yapılan değer sınıflandırılmasında en çok bilinen ve kabul gören birkaçı şu şekildedir (Bolat, 2016). Güngör (2000) değerleri ahlaki, estetik, bilimsel, ekonomik, dini, siyasi ve sosyal değerler olarak 7 sınıfta ele almıştır (Güngör 2000; Kaynak Bolat, 2016). Rokeach (1973) değerleri amaçsal değerler (aile güvenliği, ahiret selameti, başarı hissi, bilgelik, barış içinde bir dünya, güzellikler dünyası, kendine saygı, iç huzur, mutluluk, gerçek dostluk, heyecanlı bir yaşam, özgürlük, rahat bir yaşam, sosyal onay, olgun sevgi, eşitlik, ulusal güvenlik, zevk) ve araçsal değerler (bağımsızlık, bağışlayıcılık, entelektüel, cesaret, dürüstlük, geniş görüşlü, itaatkâr, hayal gücü kuvvetli, kibar, hırslı, kendini kontrol eden, nüktedir, mantıklı, sevecen, neşeli, temiz, sorumluluk sahibi, yardımsever) olarak iki başlık altında, 18 adet amaçsal ve 18 adet araçsal değer olarak sınıflandırmıştır (Rokeach 1973; Kaynak Bolat, 2016). Spranger, değerleri ekonomik, estetik, kuramsal, dinsel, sosyal ve politik değerler olarak 6 grupta sınıflandırmıştır.

Kuramsal değerler; Kuramsal değerleri yüksek olan kişi, eleştirel düşünceye önem vererek kendini nesnelerin yararlılığı ve güzelliği ile ilgili yargılardan arındırmıştır. Bu kişi farklılıklara ve benzerliklere dikkat ederek, akılcı, ampirik ve eleştirici nitelikler taşır.

Ekonomik değerler; bu değerlere sahip birey yararlı ve pratik sonuç veren değerlere odaklanarak yaşamını bedensel ihtiyaçların doyumu gibi değerlendirir ve ekonomik güvenceye ağırlık verir.

Estetik değerler; bu değerlere sahip birey, yaşamında uyum/ahenk, güzellik ve biçem üzerinde durur. Yaşamı, zarafet ve simetri açısından değerlendirir. Bireycilik ve kendi kendine yeterlilik en önemli özellikleri olup kuramsal değerler ile tam anlamıyla zıttır.

Sosyal değerler; insana/topluma, sevgiye/saygıya değer veren, nazik, sempatik ve özverili davranan kişilerin sahip olduğu değerlerdir. İnsanları kendi amaçları için araç olarak kullanmayan, yardımsever, başkalarını sevme ve bencil olmama en önemli özelliktir.

Politik değerler; güce önem veren kişilerin değerleridir. Bu gruptaki değerleri öncelikli olan kişiler, siyasete girmese de politik bir birey olarak bilinir.

Dini değerler; din, birleştirici bir güç olarak algılandığı için birlik güdüsü en önemli ilgi alanıdır. Dini değerleri benimsemiş birey, evreni bir bütün olarak değerlendirip kendini bu bütünün içinde bir parça olarak görüp mistik konulara ilgilidir. Dinsel doyuma ulaşmak için yaşamın sunduğu imkanları göz ardı edebilir (Bolat, 2016).

Değerlerin gelişimi;

Değerlerin gelişimi çocukluk döneminde ailede başlar, kültür, ekonomi, çevre gibi faktörlerden etkilenerek, eğitim, yaşam ve toplumsal deneyimler aracılığıyla da şekillenmektedir (Ekiz Erim, Çevirme, 2018). Değerlerin gelişim süreci, seçim, kıymetlendirme ve eyleme dönüştürme olarak üç aşamada gerçekleşmektedir. Seçim aşamasında; bireyler, tüm seçenekler arasından kendi değerlerini özgürce seçer, kendi seçeneklerinin olası sonuçlarını gözden geçirirler. Kıymetlendirme aşamasında; bireyler kendi değerleri ile ilgili olumlu geri bildirimler alınca kendilerini iyi hissederek yaptıkları seçimleri kıymetli bulurlar. Eyleme dönüştürme aşamasında; bireyler kendi değer seçimini yaptıktan sonra bunu davranışlarına yansıtıp, benimser ve o davranışı sık sık tekrarlar (Bolat, 2016).

Kişisel değerler;

Kişisel değerler, bireylerin tutumları, sosyo-kültürel normları ve ahlak gelişimi ile ilişkili olup bireyin kendini ifade etmesini, yaşanan bir olayı tüm yönleriyle değerlendirmesini, tercihlerde bulunmasını, doğru olanı yanlıştan, haklı olanı haksızdan, ahlaki olanı ahlaki olmayandan ayırabilmesini sağlayan, bireyin inanç ve işlevlerini belirleyen ve davranışları için düzenleyici olan ilkelerdir (Dalcalı ve Şendir, 2016). Değerlerin insan üzerinde birçok fonksiyonu bulunmakta olup hiçbir birey değerlerden bağımsız davranamaz. Eylemlerimizin temelini oluşturan değerler, düşünce ve davranışlarımızın şekillendirerek, diğer bireylerin davranışlarını yargılamaya yardımcı olurken, bireyin kendisinden ve başkalarından ne beklendiğini anlamasını da sağlamaktadır (Ekiz Erim, Çevirme, 2018). Ayrıca nasıl davranmamız konusunda bizlere rehberlik eden değerler, bizi motive ederek yönlendirmekte ve kişilerarası ilişkileri de etkilemektedir (Demircioğlu ve Demircioğlu, 2016). Kişilerarası ilişkilerle de etkili olan kişisel değerler sevgi, saygı, dürüst olma, açık düşünebilme, bağlılık ve adil olma gibi değerleri içermektedir (Dalcalı ve Şendir, 2016).

Ahlaki Değerler

Ahlakî değerler, hukuki ve dini disiplinlerin, yapmış olduğu düzenlemelerle insan hürriyetinin sınırını belirleyen ahlakla ilgili ve ahlak sınırları içerisinde kalan değerler olarak tanımlanmaktadır. Bu disiplinlerin kavramlarında yer alan "ayıp", "yasak" ve "günah" kelimeleri, insan hürriyetinin de sınırlarını oluşturmaktadır (Bolat, 2016; Gülçin, 2022). Birey ve toplumun huzur içinde yaşaması, ahlakî değerler, hukuk ve dinin düzenlemeler ile mümkün olmaktadır. Ahlakî değerler, herkes için, her yerde ve her zaman ve geçerli olan evrensel kurallardır. Ayrıca ahlakî değerlere sahip olmaksa bilinç işidir ve bu bilinç; insana/insana ait olana, maneviyata, emeğe, kutsal olana, kültürüne sevgi, saygı ve hoşgörülü olmakla gerçekleşir (Gülçin, 2022)

Kültürel Değerler

Her toplum kendine özgü kültüre sahip olup, kendi kültürü içerisinde toplumun en çok önemsediği değer alanları mevcuttur. Toplumların bazıları dini değerleri ile ön plana çıkarken bazıları ise geleneksel değerleriyle ön plana çıkmaktadırlar. Kültür, insanoğlunun geçmişten bugüne geliştirdiği inançlar, değerler, örfler, adetler vb. hususları kapsamaktadır. Aile, eğitim, gündelik yaşam, örf, gelenek ve adetler toplumların sosyal değerlerini oluşturan kültürel öğelerdir. Her kültür kendini diğer medeniyet ve kültürlerden ayıran değerlere sahiptir (Bolat, 2016). Değerler kültürlerin, inançların, insan davranışlarının nedeni olup her milletin kendisine ait kültürleri ile oluşan ulusal değerleri vardır. Kültür bir bakıma değer yapıcı olmakla birlikte birey ve toplum için değerli kavramların oluşmasına ve gelişmesine katkı sağlamaktadır (Bolat, 2016).

Sosyal/Toplumsal Değerler

Toplumsal değerler, topluma anlam kazandıran ve toplumu basit insan topluluğu olmaktan ayıran ölçülerdir. Değerler toplumu meydana getiren kişileri etkileyerek, bu kişilerin topluma bağlanmasına ve toplumunun kimliğini içselleştirmesine katkı sağlamaktadır. Toplum değerlerine sahiplenen bireyler toplumsal yapıya uygun hareket ederek değerlerin devamını sağlamakta ve toplumun değerlerini diğer nesillere aktarmaktadır (Bolat, 2016). Ayrıca değerler bireyin kendisini ve toplumun da bireyi kontrol etmesini sağlayan bir araçtır. Bireyin sahip olduğu değerler, bireyin toplum içindeki sosyal konumunu (statü) belirlemektedir. Bireylerin davranışlarına şekil veren, toplumların zamanla geliştirdiği, yazılı olmayan, kişilere sözel olarak aktarılır örfler ve adetler gibi çeşitli normlar vardır. Sosyal değer olarak da görülebilecek gelenek, görenek, örfler ve adetler, bireyin davranışını düzenlemektedir. Toplumların kültürlerinin farklı olması nedeniyle her toplumun örf ve adetleri diğer toplumlarla farklılık gösterir. Bu değerler nesilden nesle aktarılabilir, toplumdan topluma ve aynı toplum içinde de zamanla değişiklik gösterebilir (Bolat, 2016). Profesyonel bir meslek grubu olan hemşirelerinde hasta/sağlıklı bireylere bakım uygularken sosyal/toplumsal değerleri göz önünde bulundurarak bakım vermesi önemlidir (Rostami, Esmaeali, Jafari, Cherati, 2019).

Mesleki Değerler

Kişisel değerler, davranışta olması gereken kuralları ve standartları kapsarken mesleki değerler, bireylerin mesleki görevlerini icra ederken sergilediği davranışlar için gereken inanç ve rehber ilkeleri kapsamaktadır. Mesleki değerler davranışlarda bir standart olmasına katkı sağlamaktadır. Mesleki değerler, doğru/yanlış, uygun/uygun olmayan, kabul edilebilir/kabul edilemez mesleki davranışlarla ilgili standartları belirleyen, mesleki ahlak bilgisini tanımlayan rehber ilkeler ve davranış standartlarıdır (Erkuş ve Dinç, 2018). Bir meslek gurubundaki en iyi aktivite ve davranışları gösteren, mesleki sorumluluk, eşitlik, sosyal bilinç ve özgürlük içeren öğrenilebilir norm ve kurallar bütünüdür. Mesleki değerler meslek üyelerine davranışların standartlarını gösteren, meslek etiğinin bir parçasıdır. Mesleki değerler mesleki kodlarda özetlenerek, çalışanların tutarlı/kararlı davranışlar sergilemelerini ve etik sorunla karşılaşıldığında nasıl davranmaları gerektiği konusunda yol göstericidir (Dündar, Özsoy, Topbaş, Aksu, 2019; Utlu 2016).

Hemşirelik değerleri

Hemşirelik mesleğinin mesleki değerler diye bilinen, davranışları şekillendiren eylem standartları vardır (İşeri, Sarıtaş, 2023). Hemşirelik mesleğinin temelini oluşturan hemşirelik değerleri, kişinin mesleğe olan bağlılığına katkı sağlayarak, tükenmişliği azaltır, bakım kalitesini iyileştirir, hemşireler arasındaki iş birliğini olumlu yönde etkiler ve profesyonel performansa ilişkin yol gösterdiği için önemlidir (Sibandze ve Scafide 2017; Tehranineshat, Torabizadeh, Bijani, 2020). Bu değerler hemşirelere klinik uygulamada neyin doğru ve/veya neyin yanlış olduğunu göstererek yargılarını ve eylemlerini ana hatlarıyla belirlemesine ve yönlendirmesine yardımcı olur (İşeri, Sarıtaş, 2023). Hemşirelerin mesleki değerleri, profesyonel davranışlarını doğrudan etkilemektedir. Profesyonel değerlerin yetersiz gelişimi bazı sorunlara sebep olmaktadır. Bu sorunlar ise; meslekte yeterli söz sahibi olamama, meslekte kabul görmüş kriterleri karşılamada yetersizlik, mesleki rolü yeteri kadar üstlenememe, öğrencilik sürecinden mesleki sürece geçişte sorunlar, diğer meslek üyeleri tarafından dışlanma ve meslekle ilişki kurma yetersizliğidir. Hemşirelik mesleki değerlerinin bireyde yetersiz olması, verimli bir hemşirelik hizmeti sunmayı, hemşirelik mesleğin imajını, toplumun etkin sağlık bakım hizmeti almasını olumsuz olarak etkilemektedir (Maurits, 2019). Hemşireliğin odak noktası kaliteli bakım sağlamaktır. Bakımın kaliteli olabilmesi için profesyonel değerlerin farkında olunması ve bu değerlere göre hareket edilmesi oldukça önemlidir (İşeri, Sarıtaş, 2023). Literatürde yapılan çalışmalarda da hemşirelerin mesleki profesyonel değerlerinin davranışları şekillendirdiği ve bakımının önemli bir bileşeni olduğu vurgulanmaktadır (Mohamed, Mohamed, 2018). Profesyonel değere sahip olmak hemşirelerin klinikte karşı karşıya kaldığı birçok sorunu çözmesine ve daha doğru kararlar almasına katkı sağlamaktadır (İşeri, Sarıtaş, 2023). Bu durumda hemşirelerin klinikte hata yapma ihtimalini azaltırken, hasta güvenliğine olan tutumlarını da iyileştirmektedir (Mohamed, Mohamed, 2018). Ayrıca hemşirelik değerleri, hemşireliğin temelini oluşturur ve hemşirelerin sağlıklı/hasta bireyler, toplum, meslektaşlar ve diğer profesyonellerle etkileşim biçimini belirlemede etkilidir (Riklikiene ve ark. 2017; Tehranineshat, Torabizadeh, Bijani, 2020). Hemşireler profesyonel hemşirelik değerlerini, bu değerlerin profesyonel davranışı nasıl etkilediğini bilerek, bu değerlere

dikkat etmeli, bu değerleri bakım uygulamalarına yansıtmalı ve kararlarını mesleki değerlere göre belirlemelidir (Kaya, Çelik, İşler, 2020; Tehranineshat, Torabizadeh, Bijani, 2020). Ayrıca hemşirelerin etik duyarlılıkları, kişisel değerlerine göre farklılık göstermektedir (Dalcalı ve Şendir, 2016). Hemşirelik değerlerinin kaynağı, evrensel etik ilkelerdir. Günümüzde hemşirelik meslek mensuplarının, sağlık bakım hizmeti vermenin ötesinde, mesleki örgütlere/politik aktivitelere katılma, araştırma yapma ve teori geliştirme gibi profesyoneller tarafından yapılan işlevleri de gerçekleştirmesiyle birlikte hemşirelikte profesyonellik değerleri kavramı ön plana çıkmıştır (Göriş ve ark., 2014). Uluslararası Hemşireler Birliği (International Council of Nurses-ICN) ve Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association-ANA) tarafından 1988 yılında kişinin esenliğinin önemli olduğu ve bir hemşirenin sahip olması gereken temel değerlerlerin "yararlılık" olduğu vurgulanmış ve hemşirelikte otonomi, adalet, doğruluk, estetik, eşitlik, özerklik, özgecilik (altruizm), insan onuru, olarak değer belirlenmiştir (Kantek ve Kaya 2017; Riklikiene ve ark. 2017).

Otonomi

Otonomi, insanın özgürce düşünerek karar vermesi ve bu karalar doğrultusunda harekete geçme ve bağımsız davranabilme yetkisi olarak tanımlanmaktadır (Labrague, McEnroe-Petitte ve Tsaras, 2019). Mesleki otonomi "karar verme yetkisine sahip olmak ve kişinin mesleki bilgi tabanına uygun hareket etme özgürlüğü" şeklinde tanımlanmaktadır (Oshodi, Bruneau, Crockett, Kinchington, Nayar ve West, 2019). Hemşirelik mesleğinde otonomi ise profesyonel hemşirelik bilgi/becerilerini hasta bakımına, klinik olarak karar verme sürecine dahil etme yeteneği olarak tanımlanmakta ve hemşirelerin profesyonel uygulamalarını, etik, kural ve yasalara uygun bir şekilde gerçekleştirmesini sağlamaktadır (Uyar, Güven, 2020). Otonomi hemşirelere sundukları bakım süresince karar verebilme ve verdikleri kararlar ile özgür hareket etme olanağı sağlamaktadır (Erikmen ve Vatan, 2019). Doğru kararı verebilmek için eleştirel düşünmek önemlidir. Eleştirel düşünme ise bireyin karşılaştığı olayları ve durumları doğruluk, tutarlılık, geçerlilik ve güvenilirlik açısından yorumlama ve değerlendirme süreci şeklinde tanımlanmaktadır (Moghimi Hanjani ve Tajvidi, 2019). Hemşireler, hastanın durumunda oluşan sağlık sorunlarını belirlemek, hastaya uygun bakımı planlamak, uygulamak ve sonuçları değerlendirmekten sorumludurlar. Bu bakım sürecinde, hemşirelerin eleştirel düşünmesi gerekmektedir (Moghimi Hanjani ve Tajvidi, 2019). Hemşirelerde eleştirel düşünme becerisinin eksikliği, bakım hizmetinde kaliteyi, meslekte profesyonelliği ve otonomi değerine sahip olmayı olumsuz yönde etkilemektedir. Hemşirelerin eleştirel düşünen, karar verebilen ve kararlarının sorumluluğunu alabilen meslek mensupları olmaları için bireysel ve profesyonel otonomiye sahip olmaları gerekmektedir (Rouhi-Balasi, Elahi, Ebadi, Jahani,ve Hazrati, 2020). Profesyonel otonomiye sahip hemşireler yetkin ve öz yönetim özelliklere sahiptir (Rouhi-Balasi ve diğerleri, 2020). Hemşirelikte otonomi, bakımı geliştirmekte, hasta/sağlıklı bireyin, ailesinin veya toplumun hemşirelik bakımından aldığı hazzı arttırmakta, hemşirelerin işe olan bağlılığını arttırmakta ve hemşirelik mesleğinin statüsünü yükseltmektedir (Labrague, Mc-Enroe Petitte ve Tsaras, 2019).

Özgecilik (Altruizm)

Özgecilik kavramı için, 1875 yılında Auguste Comte; gelişmiş bir toplumun temel niteliğinin insan sevgisi olduğunu vurgulayarak özgeciliği başkaları için yaşama arzusu şeklinde tanımlamıştır. Özgecilik teriminin İngilizce karşılığı "altruism"dir (Palaz, Boz, 2008). Özgecilik dışlama ve bencillik gibi kavramların zıttı olarak, başkalarına faydalı olmanın verdiği haz/mutluluk haricinde başka bir ödül/karşılık beklentisi olmadan diğer insanları önemseyen bir anlayış şeklidir (Budak, 2003). Özgecilik, başkalarının mutluluğu için, fedakârlık etme olarak tanımlanmakta ve başka insanların refahı amacıyla sergilenen bu davranışlar, bireyciliğin ve bencilliğin zıttı olarak bilinmektedir (Batson, 2010). Özgeci davranışta yardım edilen bireyin kim olduğunun önemi olmayıp önemli olan yardımseverliktir. Hemşire ve hasta birey arasındaki bu uğraş "başkası için var olmayı" açığa çıkarmaktadır. Başkasına fayda sağlamak olarak da tanımlanan özgeci davranışta amaç bir başkasının refahını artırmaktır. Özgecilik takdire şayan bir değer olup en iyi insan dürtü ve davranışlarını yansıtır (Sparrow ve Spaniol, 2018). Ayrıca; özgecilik, şefkat ve empati gibi diğer yönelimli duygularla karakterize olduğu için hemşireler için önemli bir yere sahiptir (Lyneham, Levett-Jones, 2016). Hemşirelikte özgecilik ise (Alturisim, Diğerkâmlık), insanlara yarar sağlayan ve karşılığında herhangi bir beklenti olmaksızın yapılan yardım şeklinde tanımlanmaktadır (Lyneham, Levett-Jones, 2016). Hemşirelik bakım hizmeti özgeci davranışları temel almakta olup insanlara sevgiyle yardım etmeyi ilke edinen, özgecilik değeri yüksek olan bireylerin bu mesleği seçtikleri düşünülmektedir. Hasta/sağlıklı bireyleri bir plan doğrultusunda

değerlendirmek için hemşirelerin özgeci değerlerinin gelişmiş olması gerekmektedir (Yıldırım Keskin ve Berk Özcan, 2018).

İnsan Onuru

Türkçe sözlükte, Onur kavramı "insanın kendine karşı duyduğu saygı, şeref, haysiyet, izzeti nefis veya başkalarının gösterdiği saygının dayandığı kişisel değerler" olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2019). İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nde insan onuru, kişinin özgür bir varlık olarak sahip olduğu en önemli değerlerden biridir. Bu kavram, özünde insanın bireyselliğine saygı göstererek tüm bireylerin eşsiz bir insan olarak değerlendirilmesi anlamına gelmektedir. İnsan onuru hemşirelik bakımının temelini oluşturur. Literatür incelendiğinde; göze çarpan önemli noktalardan biri "insan onuru" ve "hemşirelik bakımı" kavramının birlikte ele alınıyor olmasıdır. Hemşirelik mesleğinde insan onuruna saygın bakım, hasta mahremiyetine saygı, hastalara eşit ve adaletli davranma, bireysel sorumluluklarını en iyi şekilde yerine getirme, hastanın aldığı bakımdan memnun olması ile karakterizedir. Uygulanan bu bakımın sonucunda hastaların yaşam kalitesi ve memnuniyetleri artarken, bakım sonunda yapılan değerlendirmelerde de iyileşmeler görülmektedir (Yıldırım, Akın Palandöken, 2021). Hemşirelik bakımında insan onuru açıkça sunulabilen bir değer olmasına karşın insan onuruna yakışır bakım vermenin önemi bazı durumlarda göz ardı edilebilmektedir (Stievano, Marinis, Russo, Rocco, Alvaro, 2012). Oysaki insan onuruna saygı çerçevesinde verilen bakım hemşirelerin, mesleklerine olan ilgilerinin ve motivasyonlarının artması, hastalara karşı olumlu tutum sergilemeleri, mesleki ilişkilerde gelişmeleri ve profesyonelliklerinin artması ile sonuçlanacaktır (Yıldırım, Akın Palandöken, 2021).

Adalet- Eşitlik

Adalet, yasal ve ahlaki ilkeleri dikkate alarak bireyin korunması, bireylere uygun düşeni ve hakkı olanı vermek anlamına gelmektedir. Hemşirelikte adalet değeri; hemşirelere aynı tanı konmuş hastalara, hizmet ve kaynakların eşit şekilde kullanılmasını ve eşit şartlarda bakım verme yükümlülüğü vermektedir (Burkhardt, Nathaniel 2013; Karadağlı, 2016). Eşitlik ve adalet birbirini tamamlayıcı nitelikte değerlerdir. Uluslararası Hemşirelik Andı'nda "herhangi bir ırk, inanç, renk, siyasal veya sosyal durum ayırımı gözetmeksizin hastalarıma bakacağıma" ifadesi ile hem adalet hem de eşitlik değerine atıfta bulunularak hemşirelerin bireylere adaletli ve eşit bir şekilde bakım vermesi gerektiği vurgulanmıştır (Sümen, 2017). Hemşirelik hizmetlerinde adalet sadece ihtiyacı olana hizmet vermek değil ihtiyacın bittiği anda başkalarına tahsis edilmek üzere hizmeti sonlandırmaktır (Burkhardt, Nathaniel 2013; Karadağlı, 2016). Eşitlik, bireylerin sahip olduğu haklar açısından aralarında ayrım gözetilmemesi olarak tanımlanmaktadır. Sağlıkta eşitlik ise, tüm bireylerin sağlık hizmetlerinin tümüne ulaşma imkanının olmasıdır (Demirel ve Akın, 2014). Hemşireler, bakım verdiği hasta/sağlıklı bireylerin eşit haklara sahip olduğunun bilincinde olarak, bireyler arasında din, dil, inanç, ırk, yaş, cinsiyet, sosyal/ekonomik statü veya herhangi bir siyasi görüş ayrımı gözetmeksizin eşit hizmet vermelidir. Ayrıca hemşireler bireylere eşit, adil ve uygun tedavi ve bakım hizmeti verilmesinden sorumludur (Demirel ve Akın, 2014).

Doğruluk

Doğruluk TDK'da "Düşüncenin gerçekle uyuşması, yargı ve önermelerin gerçeğe uygun olması" ve "Doğru ve dürüst olma durumu, doğru olana yakışır davranış, dürüstlük, adalet" şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2018). Hemşireler bilgi ve mantık çerçevesinde hastaların durumunu değerlendirerek, uygun bakım sunar (Shahriari ve ark., 2013). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1999 yılından bu yana yapılan GALLUP Mesleki Dürüstlük ve Etik Standartlar Araştırması'na (Honesty and Ethical Standards of Professions Survey) göre hemşirelik mesleği, 2001 yılı hariç, diğer tüm yıllarda en dürüst ve güvenilir meslekler içinde birinci sırada yer almaktadır. İngiltere'de 2016 yılında yapılan bir araştırmada ise toplumun en çok güvendiği meslek grubu olarak hemşirelik seçilmiştir (Honest/Ethics in Professions, 2023). Uluslararası Hemşirelik And'ında "herhangi bir ırk, inanç, renk, siyasal veya sosyal durum ayırımı gözetmeksizin hastalarıma bakacağım", "bana bireylerle ilgili olarak verilen tüm bilgileri saklayacağım", "mesleki bilgi ve becerilerimi en üst düzeyde tutmaya çalışacağım", "Uluslararası Hemşirelik Ahlak Yasası'nın onurunu korumak için gerekecek bütün

çabaları sarf edeceğim" ve "hemşireliğin bütünlüğünü koruyacağım" ifadelerinin tümünde "doğruluk" değerine atıfta bulunulmuştur.

Estetik

Estetik, güzelliği konu alarak, güzellik kavramlarını araştıran, güzellikle ilgili değerleri, tavır ve hazları analiz eden bir disiplindir. Estetiğin tarihte; iyilik, doğruluk, erdem gibi kavramlarla birlikte ele alınıp değerlendirildiği görülmektedir. Estetik denilince duygu, his, zevk, beceri gibi kavramlardan bahsedilebilir (Muslu, Özsoy, 2017). Estetik yönüyle insan doğası üzerine odaklanan hemşirelik mesleği; his, duygu, istek ve gereksinimlerin tamamını dikkate almalıdır. Hemşireler, günlük uygulamalarında bir sanat olarak hemşireliğin özünü oluşturan temel görevleri benimsemelidir. Geleneksel hemşirelik eğitimi güçlü bir ampirik bilgiye dayanmakta olup ampirik bilgi kadar estetik bakış açısı da önemlidir. Estetik bakış açısına göre de hemşirelik mesleği sezgi, mantık, yorumlama ve anlayış üzerine temellenir. Duyum ve algılar hemşireliğin estetik boyutunun ortaya konmasını, bireyin sağlığına veya ölüme huzurla kavuşmasını sağlar (Meilner 2023; Muslu, Özsoy, 2017). Hemşireler mesleğin sanat yönünü gerçekleştirirken; holistik bakım uygulanması, gizliliğe saygı gösterilmesi, gereksinimlerin karşılanması, detaylı dinleme, insani değerlere ve insan onuruna saygı, fiziksel ve duygusal olarak dokunma, merhamet ve empati, değerlerin bütünlüğünü koruyarak en iyi olanın yapılması için hayal gücü ve yaratıcılığın ortaya koymaktadır. Hemşirelik sanatı faydalı uygulamaları geliştirerek, bireylerde fiziksel ve ruhsal iyiliği arttırarak, hemşirelerin kişisel gelişimlerini ve iş doyumlarını da güçlendirir (Meilner 2023). Hemşirelik mesleğine sevgi ve ilgiyi eklendiğinde, bakım verme işi olan hemşireliğin bilimsel bir çabadan çok daha fazlasını ifade ettiğini söyleyebiliriz (Meilner 2023; Muslu, Özsoy, 2017). Hemşirelik başkalarının iyileşmesi için bakım uygulamalarındaki tutku ve aşkın kaynağı, iyileştirmenin ve güzel sanatların bir sanatıdır. Florence Nightingale'in hemşireliği "güzel sanatların en güzeli" olarak tanımladığından bu yana hemşireliğin sanat yönüne de değer verilmektedir. Hemşirelik, bireyi anlayarak tüm sıkıntılarını yüzünden okuyan, bireye emin ellerde olduğunu hissettiren, bireyin konforunu sağlayan, onaylayan bir çift göz, güvenilir yardım edici eller, iyileşmek ve iyi hissetmek için gerekli koşullardır (Muslu, Özsoy, 2017).

Özerklik

Hemşirelikte özerklik; hemşirelerin mesleki uygulamaları üzerinde kontrollerinin olması, kendilerini düzenlemeleri, bakım süreçlerinde, hemşirelikle ilgili kararlar alma yeteneği ve bağımsız olabilme durumu olarak belirtilmektedir. Özerklik, hemşirenin aldığı kararlara göre hareket etme özgürlüğünü de kapsamakta olup özerk bir meslek üyesi, kararlarının ve davranışlarının sorumluluğunu üstlenen kişi konumundadır (Labrague ve ark., 2019). Meslek üyelerinin, bilgi ve becerilerini kullanmaları sürecinde yüksek düzeyde özerkliğe sahip olmaları önemli olup bu durum, mesleğin gelişimine ciddi katkı sağlamaktadır. Mesleğin profesyonel statüsü, meslek üyelerinin uygulamaları üzerindeki bireysel özerklik düzeyi ile oldukça ilişkili bir kavram- olmaktadır. Meslek üyelerinin sahip olduğu bireysel özerklik, o mesleğin profesyonelleşmesi yolunda önemli bir yere sahip olmaktadır. Bu bağlamda hemşirelerin özerkliği, hemşirelik mesleğinin profesyonel statüsünü kazanması açısından da önemli olmaktadır (Açıkgöz, Baykal, 2023). Hemşirelikte özerklik, hemşirelik bakımının gelişmesine ve bakımın kalitesinin artırılmasına katkıda bulunmakta ve böylece mesleğin statüsünün yükseltilmesine olanak sağlamaktadır. Sağlık bakım hizmetlerinin en önemli bileşenlerinden biri olan hemşirelerin, mesleki uygulamalarını, mesleki rolleri çerçevesinde ve profesyonel bakış açısı ile gerçekleştirebilmeleri için mesleki özerklik becerilerine sahip olmaları ve bunun bir sonucu olarak da uygulamalarının sorumluluğunu üstlenebilmeleri gerekmektedir. Bunun yanı sıra hemşirelerin özerk davranabilme yeteneğini kazanmış olmaları, mesleki uygulamalar sürecinde karşılaştıkları olumsuzluklarla baş edebilmelerini, kriz durumlarını uygun şekilde yönetebilmeleri ve her türlü mesleki karar alma ve politika geliştirme süreçlerinde yer alabilmelerini de etkilemektedir (Açıkgöz, Baykal, 2023; Melo ve ark., 2016).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşirelerin sağlıklı/hasta bireye, aile ve topluma saygın davranarak, nitelikli bakım hizmeti sunabilmesi ve etik ikilem durumlarında doğru karar verebilmesi için profesyonel değerlerinin farkında olması gerekmektedir.

Hemşirelerin mesleki değerler farkındalığı ne kadar yüksek olursa, sunulan bakımın kalitesi de o kadar iyi olmakta ve bu durum hemşirelerin iş doyumunu artırmaktadır. Ayrıca hemşirelerin sahip olduğu mesleki değerler, sağlıklı/hasta kişilerle, toplumla ve meslektaşlarıyla olan etkileşimine rehberlik etmekte, değerlerle alakalı konularda karar vermelerine yol göstermekte ve hemşirelik uygulamaları için temel oluşturmaktadır. Bu nedenle mesleki değerler algısının daha yüksek seviyede olması ve bu durumun hasta bakımına olumlu yansıması için hemşirelere mesleki değerler eğitiminin daha etkin yöntemlerle verilmesi önerilmektedir

KAYNAKÇA

Açıkgöz, G. & Baykal, U. (2023). Yasal Düzenlemeler Çerçevesinde Hemşirelerin Mesleki Rolleri ve Özerklik. *Istanbul Kent University Journal of Health Sciences*, 2 (1), 29-34. Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/ikujhs/issue/75785/1223918

Aydin A.I, Ozyazicioglu N, Atak M, Surenler S. (2018). Determination of Professional Values in Nursing Students. *International Journal of Caring Sciences* 2018;11(1):254-6

Batson CD. A (2018). Scientific Search for Altruism: Do We Only Care About Ourselves? *Oxford University Press;* 2018

Batson, C.D. (2010). Altruism. *The Corsini Encyclopedia Of Psychology*, Doi.Org, 10.1002/9780470479216.Corpsy0040

Bolat, Y. (2016). Sosyal değerleri ve değerler eğitimini anlamak. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(29), 322-348

Bonnie J. Erin C. (2017). Professional Nursing Values: A Concept Analysis. *Nursin Forum*;1-7

Budak, S. (2003). Psikoloji Sözlüğü. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.

Burkhardt MA, Nathaniel AK. (2013). Çağdaş Hemşirelikte Etik. Çeviri Editörleri Alpar ŞE, Bahçecik N, Karabacak Ü. Üçüncü Baskı, İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi.

Can, Ş. ve Acaroğlu, R. (2015). Hemşirelerin mesleki değerlerinin bireyselleştirilmiş bakım algıları ile ilişkisi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23(1), 32-40.

Dalcalı B K, Şendir M. (2016). Hemşirelerin Kişisel Değerleri ile Etik Duyarlılıkları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*;24(1):1-9.

Daştan, B., Akçakaya Can, A., Demirağ, H., Hintistan, S. (2023). Hemşirelerin Profesyonel Değerler Algısı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*; 10(1): 16-23.

Demircioğlu, İ. H. & Demircioğlu, E. (2016). Tarih eğitimi ve değerler. R. Turan & K. Ulusoy (Ed.), Farklı yönleriyle değerler eğitimi, içinde (s. 269-286). Ankara: Pegem Akademi.

Demirel, A., Akın, B., (2014), "Sağlıkla ilişkili olarak sosyal adalet, eşitlik ve hemşirelik." *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi,* 7(3), 238-245.

Dündar, T., ÖZSOY, S., TOPTAŞ, B., & Hilmiye, A. K. S. U. (2019). Hemşirelikte mesleki değerler ve etkileyen faktörler. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *35*(1), 11-19

Ekiz Erim S., Çevirme A. (2018). Hemşirelikte Kişisel ve Profesyonel Değerlerin Farkındalığı Önemli Mi? *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2018; 21(4): 279-284.

Erikmen, E., Vatan, F. (2019). Hemşirelerin bireysel ve mesleki otonomilerinin incelenmesi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi*, *2*(6), 141-152. doi:10.5222/SHYD.2019.36036.

Erim SE, Çevirme A. (2018). Hemşirelikte Kişisel ve Profesyonel Değerlerin Farkındalığı Önemli mi? *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi;*21(4):279-284

Erkuş G, Dinç L. (2018). Turkish nurses' perceptions of professional values. Journal of Professional Nursing 2018;34(3):226-232.

Göriş, S., Kılıç, Z., Ceyhan, Ö., Şentürk, A., (2014), "Hemşirelerin profesyonel değerleri ve etkileyen faktörler." *Journal of Psychiatric Nursing*, 5(3), 137–142

Gülçin, H. (2022). Değerlerimiz ile İlgili Sosyal ve Sanatsal Faaliyetlerin ve Ders İçi Etkinliklerin Ortaokul Öğrencilerinin Evrensel ve Ahlaki Değerlere Etkisi. *JINENIS*, *1*(1), 40-53.

Honest/Ethics in Professions, https://news.gallup.com/poll/1654/honestyethics-professions.aspx; (Erişim Tarihi, 03.11.2023)

İşeri, Ö. & Sarıtaş, H. (2023). Cerrahi ve Dahili Kliniklerde Çalışan Hemşirelerin Profesyonel Değerleri ile Hasta Güvenliği Tutumlarının İncelenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 32 (1), 56-64. DOI: 10.34108/eujhs.998060

Kantek, F., Kaya, A., & Gezer, N. (2017). The effects of nursing education on professional values: A longitudinal study. *Nurse Education Today*, 58, 43-46.

Karadağlı, F., (2016), "Profesyonel hemşirelikte etik." *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* 6(3), 197-200

Kaya H., Işik B., Şenyuva E., Kaya N. (2017). Personal and professional values held by baccalaureate nursing students. *Nurs Ethics*, 24(6):716-731. https://doi.org/10.1177/0969733015624488

Kaya A, Çelik D, İşler DA. (2020). Professional values and job satisfaction levels of pediatric nurses and ınfluencing factors: A crosssectional study. *J Pediatr Res*. 2020; 7:58-63.

Labrague, L. J., Mc-Enroe Petitte, D. M., Tsaras, K. (2019). "Predictors and outcomes of nurse professional autonomy: a cross- sectional study", *International Journal of Nursing Practice,* 25/1. https://doi.org/10.1111/ijn.12711

Lyneham, J., Levett-Jones, T., (2016). Insights into Registered Nurses' professional values through the eyes of graduating students. *Nurse Education in Practice* 17 (2016) 86e90

Maurits, E. E. M. (2019). Autonomy of nursing staff and the attractiveness of working in home care (Doctoral thesis). Utrecht University, Nederlands.

Meilner SL. (2023). The Nurse's Palette: Reflection on the Art of Nursing. *J Christ Nurs*. 2023 Jul-Sep 01;40(3):148. doi: 10.1097/CNJ.0000000000001071. PMID: 37271904.

Melo, CMM., Florentino, TC., Mascerenhas, NB., Macedo KS., Silva MC., Mascerenhas, SN. (2016). "Professional Autonomy of the Nurse: Some Reflections", Esc Anna Nery, 20/4.

Moghimi Hanjani, S. & Tajvidi, M. (2019). The Relationship between critical thinking and clinical competence in nurses. *Strides in Development of Medical Education*, 16(1), 0-0.

Mohamed MF, Mohamed RH. (2018). Perception of staff nurses regarding Professional values at ain Shams Specialized Hospital. *IOSR Journal of Nursing and Health Science;* 7 (2): 60-67.

Muslu, L., & Özsoy, S. A. (2017). Hemşirelik, Estetik ve Sanat. *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, *14*(4).

Oshodi TO, Bruneau B, Crockett R, Kinchington F, Nayar S, West E. Registered nurses' perceptions and experiences of autonomy: a descriptive phenomenological study. *BMC Nurs*. 2019 Nov 1; 18: 51. doi: 10.1186/s12912-019-0378-3. PMID: 31695577; PMCID: PMC6823973.

Palaz S, Boz İ. (2008). [Factors influencing college graduate adults to provide volunteer service in different organizations]. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2008;11(19):95- 106.

Potter, P.A. ve Perry, A.G. (2013). Caring in Nursing Practice. Fundamentals of Nursing. (7th ed.) St. Louis: *Mosby Elseiver*, 95-105.

Riklikiene, O., Karosas, L., & Kaseliene, S. (2018). General and professional values of student nurses and nurse educators. *Journal of Advanced Nursing*, 74(3), 666-676.

Rostami S, Esmaeali R, Jafari H, Cherati JY. (2019). Perception of futile care and caring behaviors of nurses in intensive care units. Nurs Ethics. 2019 Feb;26(1):248-255. doi: 10.1177/0969733017703694. Epub 2017 May 8. PMID: 28481130.

Rouhi-Balasi, L., Elahi, N., Ebadi, A., Jahani, S., Hazrati, M. (2020). Professional autonomy of nurses: A qualitative meta-synthesis study. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, *25*(4), 273. doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR_213_19

Shahriari, M., Mohammadi, E., Abbaszadeh, A., Bahrami, M., (2013), "Nursing ethical values and definitions: A literature review." *Iranian journal of nursing and midwifery research,* 18(1), 1-8.

Stievano A, Marinis MG, Russo MT, Rocco G, Alvaro R. (2012). professional dignity in nursing in clinical and community workplaces. *Nurs Ethics*. 2012;19(3):341-56. [Crossref] [pubmed]

Sümen, A., (2017), "Florence Nightingale yemini ile uluslararası hemşirelik andı'nın karşılaştırılması ve etik ilkeler açısından değerlendirilmesi." *Türkiye Klinikleri* J Med Ethics, 25(2), 43-8.

Sibandze BT, Scafide KN. Among nurses, how does education level impact professional values? A systematic review. *Int Nurs Rev*. 2018 Mar;65(1):65-77. doi: 10.1111/inr.12390. Epub 2017 Jun 28. PMID: 28657173.

Sparrow, E. P., ve Spaniol, J. (2018). Aging And Altruism in Intertemporal Choice. *Psychology And Aging,* 33(2), 315–324. Doi: https://Doi.Org/10.1037/Pag0000223

Tanrıverdi, H. (2017). Hemşirelerin profesyonel değerleri ile örgütsel vatandaşlık davranış düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi,* **5(13)**, 1183-1204.

Tehranineshat B, Torabizadeh C, Bijani M. (2020). A study of the relationship between professional values and ethical climate and nurses' professional quality of life in Iran. *Int J Nurs Sci;*7(3):313-19.

Türk Dil Kurumu. [İnternet]. © 2019-TDK [Erişim tarihi: 03.10.2023]. Büyük Türkçe Sözlük

Utlu N. (2016). Hastane Ortaminda Hemsirelerin Etik Yaklasimi ve Etik İkilemler. *Istanbul Aydin Universitesi Dergi*si 2016;8(29):17–35.

Uyar, M., Güven, Ş. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile otonomi düzeyleri arasındaki ilişki. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, *7*(3).

Yıldırım Keskin, A. ve Berk Özcan, Ç. (2018). Hemşirelik Öğrencilerinin Özgecilik, Empatik ve Sosyal Öz Yeterlilik Eğilim Düzeylerinin İncelenmesi. *Türkiye Klinikleri*, 10(2), 122-129.

Yıldırım, D., & Akın Palandöken, E. (2021). Hemşirelikte İnsan Onuru Algılama ve Anlama Ölçeği Geliştirme. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, *13*(3).

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE FİZİKSEL AKTİVİTE, UYKU KALİTESİ VE AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY, SLEEP QUALITY AND SMARTPHONE ADDICTION IN UNIVERSITY STUDENTS

Osman KARACA

KTO Karatay Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya Türkiye, ORCID:0000-0003-4552-410X

Kamil YILMAZ

KTO Karatay Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya Türkiye, ORCID:0000-0002-5242-3094

ÖZET

Giriş: Son dönemde hareketsiz yaşam ve uyku kalitesinin bozulması sağlığı tehdit eden en önemli faktörler arasında sayılabilir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite, uyku kalitesi ve akıllı telefon bağımlılığı arasındaki ilişkiyi araştırmaktı.

Yöntem: Bu çalışma KTO Karatay Üniversitesi'nde yapıldı. Çalışmaya Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde eğitim gören 107 öğrenci dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri kaydedildi. Fiziksel aktivite seviyesi; Uluslararası fiziksel Aktivite Anketi (UFAA) kısa formu, uyku kalitesi; Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) ve akıllı telefon bağımlılığı; Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği-Kısa Formu (ATBÖ-KF) ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 20.46±0.16, Vücut kütle indeksi 22.82±0.52 olarak bulundu. UFAA kısa form sonuçlarına (1611.81±210.80) göre öğrencilerin 28'inin (%26.2) inaktif, 35'inin (%32.7) minimal aktif ve 13 'ünün (12.1%) yeterince aktif düzeyde olduğu belirlendi. Ayrıca 31 (%29) öğrencinin verileri eksik olduğu için UFAA kısa form puanları hesaplanamadı. UFAA kısa form ile PUKİ sonuçları (7.96±0.44) ve ATBÖ-KF (28.56±1.31) sonuçları arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$). PUKİ sonuçları (7.96±0.44) ile ATBÖ-KF (28.56±1.31) sonuçları arasında pozitif yönde, orta derecede anlamlı ilişki bulundu ($p<0.05$, $r=0.423$).

Sonuç: Bu çalışmanın sonucuna göre fiziksel aktivite ile uyku kalitesi ve telefon bağımlılığı arasında ilişki bulunmamıştır. Öte yandan telefon bağımlılığı artışı ile uyku kalitesinin bozukluğu arasında ilişki bulunmuştur. Bu nedenle uyku kalitesini artırmayı hedefleyen çalışmalarda akıllı telefon bağımlılığının da dikkate alınmasını öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, uyku kalitesi, akıllı telefon bağımlılığı

ABSTRACT

Introduction: Recently, sedentary life and deterioration of sleep quality can be considered among the most important factors that threaten health.

Aim: The aim of this study is to investigate the relationship between physical activity, sleep quality and smartphone addiction in university students.

Method: This study was conducted at KTO Karatay University. 107 students attending at the Department of Physiotherapy and Rehabilitation were included in the study. Demographic information of the participants was recorded. Physical activity level, sleep quality, and smartphone addiction were evaluated with International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short form, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and Smartphone Addiction Scale-Short Version (SAS-SV) respectively.

Results: The average age of the students participating in the study was 20.46±0.16 and the body mass index was 22.82±0.52. According to the IPAQ short form results (1611.81±210.80), it was determined that 28 (26.2%) of the students were inactive, 35 (32.7%) were minimally active, and 13 (12.1%) were sufficiently

active. Additionally, IPAQ short form scores could not be calculated for 31 (29%) students because their data was missing. There was no significant relationship between IPAQ short form and PSQI results (7.96±0.44) and S-CV (28.56±1.31) results ($p>0.05$). A positive, moderate significant relationship was found between PSQI results (7.96±0.44) and SAS-SV (28.56±1.31) results ($p<0.05$, $r=0.423$).

Conclusion: According to the results of this study, there was no relationship between physical activity with sleep quality and phone addiction. On the other hand, a relationship was found between increased phone addiction with impaired sleep quality. Therefore, we recommend that smartphone addiction be taken into account in studies aiming to improve sleep quality.

Keywords: Physical activity, sleep quality, smartphone addiction

KRONİK BEL AĞRILI HASTALARDA KİNEZYOFOBİ, AĞRI-AKTİVİTE PATERNLERİ VE KORKU-KAÇINMA İNANIŞLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

A COMPARISON OF KINEZYOPHOBIA, PAIN ACTIVITY PATTERNS AND FEAR-AVOİDANCE BELIEFS IN PATIENTS WITH LOW BACK PAIN

Öğr. Gör. Betül ERGÜN

Kayseri Üniversitesi, İncesu Ayşe ve Saffet Arslan SHMYO, Fizyoterapi Programı, Kayseri / Türkiye, ORCID NO: 0000-0001-7212-2937

Dr. Öğr. Üyesi Fatma KIZILAY

İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya / Türkiye, ORCID NO: 0000-0001-7216-7959

Uzm. Dr. Egemen KIZILAY

Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi, Malatya/ Türkiye., ORCID: 0000-0002- 4791-370X

ÖZET

Giriş: Kronik ağrı, bireylerin genel aktivite ve fiziksel aktivite düzeylerini etkilemektedir. Kronik ağrısı olan bireyler arasında genelde üç aktivite modeli gözlenmektedir; kaçınma, aşırıya kaçma, düzene sokma. Korku kaçınma modellerine göre kinezyofobi, ağrı yoğunluğu ve engellilik ile ilişkilidir. Kinezyofobi, kronik ağrısı olan bireylerde çok dikkat çeken, ağrının şiddeti ve kalıcılığı ile ilişkili psikolojik bir faktördür.

Amaç: Bu araştırmanın amacı kronik inflamatuar bel ağrılı (İBA) ve mekanik bel ağrılı (MBA) bireylerin demografik ve klinik özelliklerinin yanı sıra kinezyofobi, korku-kaçınma inanışları ve ağrı/aktivite paternlerine ilişkin klinik değerlendirme ölçeklerinin karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: 18-65 yaş aralığında 45 MBA, 44 İBA olmak üzere toplam 89 birey dahil edilmiştir. 6 birey çalışmadan dışlanmıştır. Hastaların klinik özellikleri aksiyel spondiliartrit tanı süresi, bel ağrısı süresi, sabah tutukluğu süresi, genel ağrı, hareket sırasındaki ağrı ve gece ağrısı düzeyleri Vizüel Analog Skalası (VAS) ile sorgulanmıştır. Hastaların ağrı nedeniyle ortaya çıkabilecek hareket korkusu durumları Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ile, ağrı nedeniyle günlük aktivitelerindeki patern değişiklikleri Ağrı- Aktivite Patern Ölçeği (AAPÖ) ile ve ağrı nedeni ile korku-kaçınma durumları Korku-Kaçınma İnanışları Ölçeği (KKİA) ile değerlendirilmiştir. Elde edilen skorlar karşılaştırılmıştır. Ayrıca kronik İBA hastaların fonksiyonelliği BASFİ ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: MBA ve İBA gruplar arasında yaş, BMI, cinsiyet, eğitim düzeyi, ağrı süresi, VAShareket, KKİA, AAPÖ alt boyutları ve TKÖ sonuçları değişkenleri arasında istatiksel anlamda anlamlı fark bulunamamışken ($p>0.05$) sabah tutukluğu süresi, VAS istirahat ve VAS gece puanı arasında istatiksel anlamda anlamlı fark bulunmuştur. ($p<0.05$)

Sonuç: MBA ve İBA gruplarında sabah tutukluğu süresi, VASistirahat ve VASgece puanları açısından anlamlı fark bulunmuştur. Klinikde bireylerin şikayetlerini minimalize etmek adına bu parametreler göz önünde bulundurulmalıdır. Gelecekte yapılacak çalışmaların daha fazla katılımcı ile yaş aralığı farkının daha az olduğu bireylerde yapılmasını önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, İnflamatuar, Kinezyofobi, Korku- kaçınma, Mekanik.

ABSTRACT

Introduction and Aim: The aim of this study was to compare demographic and clinical characteristics of individuals with chronic inflammatory and mechanical low back pain, as well as clinical rating scales related to kinesiophobia, fear-avoidance beliefs and pain/activity patterns.

Method: A total of 89 individuals with chronic low back pain (45 mechanical and 44 inflammatory) aged 18-65 years were included. 6 individuals were excluded from the study. The clinical characteristics of the patients

were questioned with the Visual Analog Scale(VAS) including duration of axial SpA diagnosis, duration of low back pain, duration of morning stiffness, general pain, pain during movement and night pain levels. Patients' fear of movement due to pain was assessed with the Tampa Kinesiophobia Scale (TKS), changes in daily activity patterns due to pain were assessed with the Pain-Activity Pattern Scale (PAPS) and fear-avoidance due to pain was assessed with the Fear-Avoidance Beliefs Scale (FABS). The scores obtained were compared. In addition, the functionality of patients with chronic inflammatory low back pain was evaluated with BASFI.

Results: While no statistically significant difference was found between the groups with mechanical and inflammatory low back pain in terms of age, BMI, gender, education level, pain duration, VAS-movement, PAPS, FABS sub-dimensions and TKS results ($p>0.05$), a statistically significant difference was found between the duration of morning stiffness, VAS resting and VAS night scores ($p<0.05$).

Conclusion: A significant difference was found in the duration of morning stiffness, VAS-rest and VAS-night scores in individuals with chronic mechanical and inflammatory low back pain. These parameters should be taken into consideration in order to minimize the complaints of individuals in the clinic. We suggest that future studies should be conducted with more participants with a smaller age range difference.

Keywords: Low back pain, Inflammatory, Kinesiophobia, Fear-avoidance, Mechanical.

YAŞLI BİREYLERDE KIRILGANLIK, BAŞARILI YAŞLANMA VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FRAILTY, SUCCESSFUL AGING AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN OLDER INDIVIDUALS

Burcu AKKURT

Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0001-8394-9702

Nergis YILMAZ

Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0002-4828-284X

Anıl TOSUN

Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0003-1815-385X

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı yaşlılarda kırılganlık, başarılı yaşlanma ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Yöntem: Veriler, online ortam üzerinden Google Forms linki iletilerek 65 yaş üzeri %53,5'i kadın, %46,5'i erkek olan 99 gönüllü katılımcıdan toplandı. Çalışmada katılımcıların kırılganlıklarını değerlendirmek için Tilburg Kırılganlık Ölçeği (TKÖ), başarılı yaşlanma durumlarını değerlendirmek için Başarılı Yaşlanma Ölçeği (BYÖ) ve fiziksel aktivite değerlendirmesi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği Kısa Formu (IPAQ) kullanıldı.

Bulgular: Çalışmanın sonunda TKÖ toplam puanı ile BYÖ toplam puanı arasında anlamlı negatif orta derecede korelasyon, BYÖ toplam puanı ve IPAQ toplam puanı arasında anlamlı pozitif zayıf derecede korelasyon bulundu ($p<0,001$; $p<0,01$). TKÖ fiziksel bileşen alt parametresiyle IPAQ toplam puanı arasında negatif zayıf korelasyon olduğu, TKÖ toplam puanı ile BYÖ sağlıklı yaşam biçimi alt parametresi arasında anlamlı negatif yüksek korelasyon bulundu ($p<0,05$;$p<0,001$).

Sonuç: Ülkemizde yaşlı popülasyonun giderek arttığı düşünüldüğünde fiziksel aktivitenin yüksek olmasının ve kırılganlık seviyesinin düşük olmasının başarılı yaşlanma için önemli faktörlerden biri olduğu bu çalışma ile açığa kavuşmuştur. Bu nedenle yaşlılarda fiziksel aktivite ile ilgili araştırma, eğitim ve planlamaların gerekliliği ortaya çıkarılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kırılganlık, Başarılı Yaşlanma, Fiziksel Aktivite

ABSTRACT

Aim: Our aim is to examine the relationship between frailty, successful aging and physical activity level in the elderly.

Method: Data was collected from 99 volunteer participants over the age of 65, 53.5% of whom were women and 46.5% were men, by sending a Google Forms link online. In the study, the Tilburg Frailty Indicator (TFI) was used to evaluate the fragility of the participants, the Successful Aging Scale (SAS) was used to evaluate successful aging, and the International Physical Activity Scale Short Form (IPAQ) was used to evaluate physical activity.

Results: As a result of the study, a significant negative moderate correlation was found between the TFI total score and the SAS total score, and a significant positive weak correlation was found between the SAS total score and the IPAQ total score ($p<0.001$; $p<0.01$). A negative weak correlation was found between the TFI

physical component subparameter and the IPAQ total score, and a significant negative high correlation was found between the TFI total score and the SAS healthy lifestyle subparameter ($p<0.05$;$p<0.001$).

Conclusion: It has been concluded that the elderly population is increasing in our country, this study has revealed that high physical activity and low frailty levels are important factors for successful aging. For this reason, the necessity of research, education and planning regarding physical activity in the elderly has been revealed.

Key words: Frailty, Successful Aging, Physical Activity

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA İLERİ VE GERİ YÜRÜMENİN SELEKTİF MOTOR KONTROL, GÖVDE KONTROLÜ VE DENGE İLE İLİŞKİSİ

THE RELATIONSHIP OF FORWARD AND BACKWARD WALKING WITH SELECTIVE MOTOR CONTROL, TRUNK CONTROL AND BALANCE IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Ebru KEKLİKCİ

Arş. Gör., Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Alanya, Antalya., ORCID NO: 0009-0004-1688-2164

Gökhan YAZICI

Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Çankaya, Ankara
ORCID NO: 0000-0002-9270-2290

ÖZET

Giriş: Serebral Palsi (SP)'li çocuklarda yürüme anormallikleri, selektif kas kontrolü bozuklukları, zayıf gövde kontrolü ve yetersiz denge reaksiyonları görülmektedir. Günlük yaşam aktiviteleri sırasında geriye doğru yürüme, ileriye doğru yürüme kadar önemlidir ve aynı zamanda daha karmaşık bir aktivitedir. SP'li çocuklarda ileriye ve geriye doğru yürümeyi etkileyen faktörleri bilmek, rehabilitasyon programını ona göre belirlemek adına önemlidir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı SP'li çocuklarda ileri ve geri yürüme becerilerinin, selektif motor kontrol (SMK), gövde kontrolü ve denge ile ilişkilerini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya 6-18 yaş aralığında, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) I-II seviyesinde ve Modifiye Ashworth Skalası (MAS)'na göre ≤2 seviyesinde olan 32 SP'li çocuk dahil edilmiştir. İleriye doğru yürüme performansı için 10 Metre Yürüyüş Testi (10MYT), geriye doğru yürüme becerisi için ise 3 Metre Geri Yürüme Testi (3MGYT) kullanılmıştır. SMK'nin değerlendirilmesi için Alt Ekstremite Selektif Kontrol Değerlendirme (AESKD) skalası, gövde kontrolü için Gövde Kontrol Ölçüm Skalası (GKÖS), denge için Pediatrik Denge Skalası (PDS) ve fonksiyonel bağımsızlık için Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (WeeFIM) kullanılmıştır.

Bulgular: 10MYT ile 3MGYT arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulundu (r=-0,785, p<0,001). 10MYT ile PDS (r=0,610, p<0,001) ve WeeFIM (r=0,582, p<0,001) arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü orta derecede bir ilişki bulundu. 10MYT ile SCALE (r=0,114, p=0,535) ve GKÖS (r=0,309, p=0,085) arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. 3MGYT ile SCALE (r=-0,396, p=0,025), GKÖS (r=-0,493, p=0,004), PDS (r=-0,641, p<0,001) ve WeeFIM (r=-0,553, p=0,001) arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü, güçlü ve orta derecede ilişki bulundu.

Sonuç: İleri yürümenin; SMK ve gövde kontrolü ile ilişkili olmadığı, fakat denge ve fonksiyonel bağımsızlık ile ilişkili olduğu görülmüştür. Geri yürüme; SMK, gövde kontrolü, denge ve fonksiyonel bağımsızlık ile ilişkilidir. Sonuç olarak, SP'li çocuklarda yürüme becerilerini geliştirmeye yönelik rehabilitasyon programları planlanırken bu faktörlerin dikkate alınmasının önemi vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Serebral Palsi, Geri Yürüme, Selektif Motor Kontrol, Gövde Kontrolü, Denge

ABSTRACT

Introduction: In children with Cerebral Palsy (CP), walking abnormalities, selective muscle control disorders, weak trunk control, and inadequate balance reactions are observed. Backward walking, as well as forward walking, is crucial during daily life activities and represents a more complex activity. Understanding the factors affecting forward and backward walking in children with CP is important for constructing the rehabilitation program accordingly.

Purpose: The aim of this study is to investigate the relationship of forward and backward walking with selective motor control (SMC), trunk control and balance in children with CP.

Methods: The study included 32 children with CP aged between 6 and 18 years, classified as levels I-II on the Gross Motor Function Classification System (GMFCS) and scoring ≤2 on the Modified Ashworth Scale (MAS). The 10-Meter Walk Test (10MWT) was used to assess forward walking performance, while the 3-Meter Backward Walk Test (3MBWT) was used to evaluate backward walking ability. SMC was assessed using the Selective Control Assessment of the Lower Extremity (SCALE), trunk control was measured using the Trunk Control Measurement Scale (TCMS), balance was evaluated using the Pediatric Balance Scale (PBS), and functional independence was assessed using the Pediatric Functional Independence Measure (WeeFIM).

Results: A statistically significant, strong positive correlation was found between 10MWT and 3MBWT (r=-0,785, p<0,001). A statistically significant, moderately positive correlation was found between 10MWT and PBS (r=0,610, p<0,001) as well as WeeFIM (r=0,582, p<0,001). There was no significant correlation found between 10MWT and SCALE (r=0,114, p=0,535) and TCMS (r=0,309, p=0,085). 3MBWT with SCALE (r=-0,396, p=0,025), TCMS (r=-0,493, p=0,004), PBS (r=-0,641, p<0,001) and WeeFIM (r=-0,553, p=0,001) showed statistically significant, strong and moderate negative relationships.

Conclusion: It was observed that there was no relationship between forward walking with SMC and trunk control, but it was correlated to balance and functional independence. Backward walking is associated with SMC, trunk control, balance, and functional independence. Consequently, the importance of considering these factors when planning rehabilitation programs aimed at improving walking skills in children with cerebral palsy is emphasized.

Keywords: Cerebral Palsy, Backward Walking, Selective Motor Control, Trunk Control, Balance

DİYABETİK PERİFERİK NÖROPATİLİ HASTALARDA BİLGİSAYAR TABANLI DENGE EGZERSİZLERİNİN DENGE, AĞRI, KLİNİK TABLO VE SİNİR FONKSİYONU ÜZERİNE ETKİLERİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Duygu AKTAR REYHANIOGLU

Fenerbahce Universitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Istanbul, Türkiye

Gaye YILDIRIM

Ordu Devlet Hastanesi, Nörofizyoloji Bölümü, Ordu, Türkiye

Ihsan Şükrü SENGUN

Dokuz Eylul Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Bölümü, İzmir, Türkiye

Bilge KARA

Dokuz Eylul Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Izmir, Turkey

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Diyabetik Periferik Nöropati (DPN) teşhisi konmuş bireylerde, bilgisayar tabanlı denge egzersiz sisteminin denge, nöropatik ağrı, klinik sunum ve sinir fonksiyonu gibi çeşitli yönler üzerindeki etkinliğini değerlendirmektir.

Yöntemler: DPN'li katılımcılar üzerinde prospektif, randomize kontrollü, tek kör (değerlendirici kör) bir çalışma gerçekleştirdik. Katılımcılar 1:1 oranında rastgele bir müdahale grubuna (MG) veya kontrol grubuna (KG) atandılar. MG'deki katılımcılar, haftada iki kez olmak üzere 8 hafta boyunca bilgisayar tabanlı Biodex Denge Sistemi (BBS) kullanarak denge egzersizleri uyguladı, KG'deki katılımcılara diyabet yönetimi ile ilgili bilgi verildi. Çalışmanın başında ve sonunda katılımcılar, denge (postüral stabilite ve düşme riski dahil), nöropatik ağrı (DN4 anketi kullanılarak) ve DPN ile klinik tablo için Michigan Nöropati Tarama Aracı (MNSI) ve sinir fonksiyonu için sinir iletim testleri ile değerlendirmelere tabi tutulmuşlardır.

Bulgular: Başlangıçta 32 katılımcıdan oluşan gruptan 14'ü MG'de ve 13'ü KG'de çalışmayı tamamlamıştır. Sonuçlar, MG içinde denge eğitiminin postüral stabilite (genel olarak, p=0,002), düşme riski *(p=0,001)*, nöropatik ağrı *(p=0,014)*, semptomlar *(p=0,001)* ve klinik sunumu *(p=0,026)* önemli ölçüde iyileştirdiğini göstermiştir. Benzer şekilde, takip değerlendirmesinde, MG'deki katılımcılar, KG'dekilere kıyasla belirgin şekilde artmış stabilite *(p=0,001)* ve azalmış düşme riski *(p=0,029)* ile birlikte azalmış nöropatik semptomlar *(p=0,012)* sergilemişlerdir.

Sonuç: Bulgular, BBS ile yapılan denge egzersizlerinin, DPN'li bireylerde denge, ağrı ve klinik sunumda iyileştirmelere yol açabileceğini, ancak sinir fonksiyonunu etkilemediğini öne sürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Denge, Diyabet Komplikasyonları, Diyabetik Nöropati, Egzersiz, Sinir İletim Testi

EFFECTS OF COMPUTER-BASED BALANCE EXERCISES ON BALANCE, PAIN, CLINICAL PRESENTATION AND NERVE FUNCTION IN PATIENTS WITH DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY

ABSTRACT

Aim: To evaluate the use of a computer-based balance exercise system on balance, neuropathic pain, clinical presentation and nerve function in patients with DPN.

Methods: We performed a prospective randomized controlled single-blinded (assessor blinded) study of participants with DPN. Participants were randomly assigned in a 1:1 ratio to an intervention group (IG) or control group (CG). The IG performed exercises using the computer-based Biodex Balance System (BBS) twice weekly for 8 weeks, while CG participants were informed regarding diabetes self-management. At

baseline and after study completion, participants underwent balance (postural stability and fall risk) and neuropathic pain assessment (DN4 questionnaire) and were screened for DPN and nerve function using the Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI) and nerve conduction tests (NCT).

Results: Among the 32 participants baseline participants, 14 in the IG and 13 in the CG completed the study. Balance training significantly improved postural stability (overall, p=0.002), fall risk (p=0.001), neuropathic pain (p=0.014) and symptoms (p=0.001), and clinical presentation (p=0.026), but not nerve function, within the IG. Similarly, at follow-up, participants in the IG displayed significantly improved stability (p=0.001) and fall risk (p=0.029) and decreased neuropathic symptoms (p=0.012) compared to participants in the CG.

Conclusion: Balance exercises with BBS improve balance, pain, and clinical presentation of DPN, but not nerve function, in patients with DPN

Keywords: Balance, Diabetes Complications, Diabetic Neuropathy, Exercise, Nerve Conduction Test

ANKİLOZAN SPONDİLİTİ OLAN BİREYLERDE SEREBELLUMUN OTOMATİK SEGMENTASYON YÖNTEMİYLE VOLUMETRİK İNCELENMESİ

Öğr. Gör. Ahmet Turan URHAN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Artova MYO, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Tokat, Türkiye

Doç. Dr. Hilal IRMAK SAPMAZ

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Anatomi Anabilim dalı, Tokat, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Şirin ASLAN BARAN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Fiziksel Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim dalı, Tokat, Türkiye

Doç. Dr. Fatma KÖKÇÜ

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Radyoloji Anabilim dalı, Tokat, Türkiye

ÖZET

Amaç: Ankilozan Spondilit (AS), spinal eklemler ve komşu yapılarda inflamasyon ile karakterize, omurgada asendan ve progresif kemik füzyonuna yol açabilen kronik inflamatuar bir hastalıktır. Aksiyel mobilitede ortaya çıkan değişikliklerin postüral kontrolde bozulmaya yol açabildiği ve denge bozukluğuna yol açarak düşme riskine neden olabildiği bildirilmektedir. AS'nin denge ve postüral kontrol üzerine etkisini ya da uygulanan rehabilitasyon yöntemlerinin etkinliğini araştıran çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak AS'nin denge ile ilgili önemli merkezlerden serebellum hacmi üzerinde etkisini araştıran çalışmaya literatürde rastlamadık. Çalışmamızın amacı AS'li olan bireylerde serebellumu hacimsel olarak değerlendirerek sağlıklı kontrollerle karşılaştırmaktır.

Materyal- Metod: Retrospektif olarak planlanan bu çalışma, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde 2018-2023 yılları arasında AS tanısı konulan 116 hastadan beyin MR görüntüsü bulunan 15 birey ile baş ağrısı nedeniyle MR çekilen ve herhangi bir tanı koyulmayan 15 sağlıklı bireyin MR görüntüleri incelenerek yapıldı. Bu çalışmada hacimsel analizler için beyin MRI veri işleme için ücretsiz bir çevrimiçi web tabanlı sistem olan volBrain (v.1.0, http://volbrain.upv.es) sistemi kullanıldı. İstatistiksel analiz için IBM SPSS Statistics 26 kullanıldı.

Bulgular: Her iki grubun serebellum hacimleri incelendiğinde; serebellum total-sağ ve sol hacimlerinde, lobul V total, Crus I total-sağ ve sol hacimlerinde, Crus II total ve sol hacimlerinde, lobul VIIB total-sağ ve sol hacimlerinde, lobul VIIIA total-sağ ve sol hacimlerinde, lobul VIIIB total ve sağ hacimlerinde, lobul IX total-sağ ve sol hacminde AS'li bireylerde kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde hacim azalması tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Sonuçlar: Çalışmamız AS'li bireylerde aksiyal iskelette oluşan tutulum ve deformitelerin denge ve postüral kontrolü azaltmasıyla bağlantılı olarak denge merkezi olan serebellumun da etkilenerek atrofiye uğrayabileceğini ortaya çıkarmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan Spondilit, Serebellum, Denge

VOLUMETRIC INVESTIGATION OF THE CEREBELLUM IN INDIVIDUALS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS BY AUTOMATIC SEGMENTATION METHOD

ABSTRACT

Objective: Ankylosing Spondylitis (AS) is a chronic inflammatory disease characterized by inflammation in the spinal joints and adjacent structures, which can lead to ascending and progressive bone fusion in the spine. It has been reported that changes in axial mobility may lead to impaired postural control and may cause balance impairment, leading to the risk of falls. There are many studies investigating the effect of AS on balance and

postural control or the effectiveness of rehabilitation methods. However, no study investigating the effect of AS on cerebellum volume, one of the important centers related to balance, was found in the literature. The aim of our study was to evaluate the cerebellum volumetrically in individuals with AS and compare it with healthy controls.

Material-Method: This retrospective study was conducted at Tokat Gaziosmanpaşa University Health Practice and Research Hospital between 2018 and 2023 by examining the MRI images of 15 individuals with brain MRI images from 116 patients diagnosed with AS and 15 healthy individuals who underwent MRI for headache and were not diagnosed with any diagnosis. In this study, volBrain (v.1.0, http://volbrain.upv.es), a free online web-based system for brain MRI data processing, was used for volumetric analysis. IBM SPSS Statistics 26 was used for statistical analysis.

Results: When the cerebellum volumes of both groups were examined; cerebellum total-right and left volumes, lobule V total, Crus I total-right and left volumes, Crus II total-right and left volumes, lobule VIIB total-right and left volumes, lobule VIIIA total-right and left volumes, lobule VIIIB total-right and right volumes, lobule IX total-right and left volumes showed a significant volume decrease in individuals with AS compared to the control group ($p<0.05$).

Conclusions: Our study revealed that the cerebellum, which is the center of balance, may also be affected and atrophy in individuals with AS due to the involvement and deformities in the axial skeleton that reduce balance and postural control.

Keywords: Ankylosing Spondylitis, Cerebellum, Balance

MULTİPL SKLEROZ HASTALARINDA SANTRAL VESTİBÜLER DİSFONKSİYONUN KOGNİTİF FONKSİYONLA İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CENTRAL VESTIBULAR DYSFUNCTION AND COGNITIVE FUNCTION IN MULTIPLE SCLEROSIS PATIENTS

Fzt. Özge ÖZDEMİR

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi

Doç. Dr. Yeliz SALCI

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi

Dr. Ody. İsa Tuncay BATUK

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. Aslı TUNCER

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi

ÖZET

Amaç: Multipl skleroz hastalarında santral vestibüler disfonksiyonun kognitif fonksiyon üzerine etkisini ortaya koymaktır.

Yöntem: Çalışmaya 18-55 yaş aralığında, EDSS skoru 0-4 olan, son 3 ay içinde atak geçirmemiş, değerlendirmeleri tamamlamasını engelleyecek ek bir hastalığı bulunmayan, kesin MS tanılı 20 birey dahil edilmiştir. Bireylerin vestibüler sistem değerlendirilmesi Videonistagmografi test bataryası kullanılarak yapılmıştır. Bireylerin kognitif fonksiyonları MS İçin Kısa Uluslararası Test Bataryası (BICAMS), Kelime Listesi Oluşturma Testi (WLG) ve İz Sürme Testi kullanılarak değerlendirilmiştir. BICAMS test bataryası kapsamında Sembol Sayı Modalitesi Testi (SDMT), California Sözel Bellek Testi (CVLT-II) ve Revize Kısa Visuospasyal Testi (BVMT-R) kullanılmıştır.

Bulgular: Santral vestibüler etkilenimi olan ve olmayan MS'li bireylerin karşılaştırıldığı çalışmamızda yapılan istatistiksel analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı fark bulunmazken ($p>0.05$) grupların kognitif test skoru ortalamaları arasında fark bulunmuştur. Santral vestibüler etkilenimi olan MS'li bireylerin kognitif ortalamaları daha düşükken (SDMT: 36,70; CVLT-II: 57.00; BVMT-R: 22.50) vestibüler etkilenimi olmayan MS'li bireylerin kognitif ortalaması daha yüksek bulunmuştur (SDMT: 40.60; CVLT-II: 61.30 ; BVMT-R: 28.30).

Sonuç: Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar, henüz geniş örneklem büyüklüğü olmamasına rağmen santral vestibüler disfonksiyonun MS'li bireyleri kognitif açıdan etkilediğini göstermektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda MS'li bireylerin mevcut rehabilitasyon programına vestibüler rehabilitasyonun eklenmesiyle kognitif iyileşmenin artırılabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: multipl skleroz, vestibüler disfonksiyon, kognitif fonksiyon

ABSTRACT

Objectives: To reveal the effect of central vestibular dysfunction on cognitive function in multiple sclerosis patients.

Methods: The study included 20 individuals with a definitive diagnosis of MS, aged 18-55, with an EDSS score of 0-4, who had not had an attack in the last 3 months, who did not have an additional disease that would prevent them from completing the evaluations. Vestibular system evaluation of individuals was made using the Videonystagmography test battery. Individuals cognitive functions were evaluated using the Brief International Cognitive Assessment for MS (BICAMS), Word List Generation Test (WLG) and Trail Making

Test. Within the scope of the BICAMS test battery, Symbol Digits Modalities Test (SDMT), California Verbal Learning Test (CVLT-II) and Brief Visuospatial Memory Test Revised (BVMT-R) were used.

Results: As a result of the statistical analysis in our study comparing individuals with MS with and without central vestibular involvement, there was no significant difference between the groups ($p>0.05$), but a difference was found between the cognitive test score averages of the groups. While the cognitive mean of individuals with MS with central vestibular involvement was lower (SDMT: 36.70; CVLT-II: 57.00; BVMT-R: 22.50), the cognitive mean of individuals with MS without vestibular involvement was found to be higher (SDMT: 40.60; CVLT- II: 61.30; BVMT-R: 28.30).

Conclusion: The results we obtained from our study show that central vestibular dysfunction affects individuals with MS cognitively, although there is not a large sample size yet. In line with these results, we think that cognitive recovery can be increased by adding vestibular rehabilitation to the existing rehabilitation program of individuals with MS.

Keywords: multiple sclerosis, vestibular dysfunction, cognitive function

SAĞLIKLI BİREYLERDE MULLİGAN İNTERNAL ROTASYON BANTLAMA TEKNİĞİNİN DİZ EKLEMİ PROPRİYOSEPSİYON, YÜRÜME VE DENGE ÜZERİNE AKUT ETKİSİ

THE ACUTE EFFECT OF MULLIGAN INTERNAL ROTATION TAPING TECHNIQUE ON KNEE JOINT PROPRIOCEPTION, GAIT, AND BALANCE IN HEALTHY INDIVIDUALS

Fzt. Elif EKEN

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, ORCID No: 0000-0003-2386-9254

Prof. Dr. Zeynep HAZAR

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, ORCID No: 0000-0003-3104-8974

Dr. Fzt. Ali ZORLULAR

Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Adana, ORCID No: 0000-0003-3791-2399

ÖZET

Giriş: Diz yaralanmaları sonrası ağrı, hareket sistemini olumsuz etkileyerek propriyosepsiyon, yürüme ve denge parametrelerinde bozulmalar meydana getirmektedir. Bozulan bu parametrelerin iyileştirilmesinde Mulligan bantlama yöntemi kullanılmaktadır. Fakat bu iyileşmenin bantlamanın salt propriyosepsif etkisinden mi yoksa ağrı duyumunun ortadan kalkmasından mı kaynaklandığı ise belirsizdir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı sağlıklı bireylerde diz eklemine yönelik mulligan internal rotasyon bantlama tekniğinin propriyosepsiyon, yürüme ve denge üzerine akut etkisini araştırmak ve farklı bantlar (kinezyo bant ve rijit bant) kullanılarak yapılan mulligan internal rotasyon bantlamasının bu parametreler üzerindeki akut etkisini karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya 18-30 yaş arası toplam 19 sağlıklı birey (14 kız, 5 erkek; yaş ortalaması= 22,16 ± 2,09 yıl) dahil edilmiştir. Katılımcıların diz eklemi propriyosepsiyonu (30º ve 60º) Cybex izokinetik dinamometre ile, yürüme değerlendirmesi G-Walk cihazı ile ve denge değerlendirmesi Biodex Denge Sistemi ile yapılmıştır. Her bir ölçüm üç farklı durum (bantlama öncesi, kinezyobant, rijit bant) için tekrarlanmıştır.

Bulgular: Çalışmamızda bantlama öncesi ve sonrası veriler karşılaştırıldığında kinezyobant ile uygulanan Mulligan internal rotasyon bantlamasında diz propriosepsiyonunda (30º: z=-2.004, p= 0.045 ; 60º: z= -2.206, p= 0.027) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Denge ölçümünde bantlama öncesi ve sonrası genel stabilite skorları karşılaştırıldığında yalnızca rijit bantta istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. (z=-2.066, p= 0.039). Pelvik tilt, pelvik oblik ve pelvik rotasyon simetri indekslerinde ve yürüyüş periyodu simetri indeksi parametrelerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Değerlendirilen tüm parametrelerde kinezyobant ile rijit bant verileri karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Sonuç: Sağlıklı bireylerde kinezyo bant ve rijit bant ile uygulanan Mulligan internal rotasyon bantlamasında kinezyobant uygulamasının diz propriyosepsiyonunda, rijit bant uygulamasının ise denge üzerinde daha etkili olduğu gösterilmiştir. Ancak bu iki bant uygulaması karşılaştırıldığında ise diz propriosepsiyon, denge, pelvis hareketleri ve yürüyüş periyodu üzerine herhangi bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mulligan Bantlama, Propriyosepsiyon, Yürüme, Denge

ABSTRACT

Background: Pain after knee injuries negatively affects the movement system, causing deterioration in proprioception, gait, and balance parameters. The Mulligan taping method is used to improve these deteriorated parameters. However, it is unclear whether this improvement is due to the pure proprioceptive effect of taping or the disappearance of pain sensation.

Objective: This study aims to investigate the acute effect of the Mulligan internal rotation taping method on knee joint proprioception, gait, and balance in healthy individuals and to compare the acute effect of Mulligan internal rotation taping using different tapes (Kinesio tape and rigid tape) on these parameters.

Methods: Nineteen healthy individuals (14 females, 5 males; mean age = 22.16 ± 2.09 years), between the ages of 18 to 30 were included in the study. Knee joint proprioception (30º and 60º) was assessed with the Cybex isokinetic dynamometer, gait was measured with the G-Walk device, and balance was evaluated using the Biodex Balance System. Each measurement was repeated for three different conditions (pre-taping, Kinesio tape, rigid tape).

Results: When the data pre-taping and taping were compared, a statistically significant difference was found in knee proprioception (30º: z=-2.004, p= 0.045; 60º: z= -2.206, p= 0.027) in Mulligan internal rotation taping applied with Kinesio tape. A statistically significant difference was found in balance (z=-2.066, p= 0.039) in Mulligan internal rotation taping applied with rigid tape. There was no statistically significant difference in the pelvic tilt, pelvic oblique and pelvic rotation symmetry indexes, and gait cycle symmetry index parameters. When Kinesio tape and rigid tape were compared, no statistically significant difference was found in all evaluated parameters.

Conclusions: Mulligan internal rotation taping applied with Kinesio tape is more effective on knee proprioception and rigid tape is on balance in healthy individuals. However, when these two tape applications were compared, it was concluded that there was no difference in knee proprioception, balance, pelvic movements, and gait cycle

Key Words: Mulligan Taping, Proprioception, Gait, Balance

FİZYOTERAPİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNDE KAS-İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİ VE YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF MUSCULOSKELETAL SYSTEM PROBLEMS AND QUALITY OF LIFE IN PHYSIOTHERAPY PROGRAM STUDENTS

Taşkın ÖZKAN

Giresun Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Fizyoterapi Programı, Giresun, Türkiye, ORCID ID: 0000-0001-9448-0516

Ülkü Kezban ŞAHİN

Giresun Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Fizyoterapi Programı, Giresun, Türkiye, ORCID ID: 0000-0001-8972-4774

İlker Fatih SARI

Giresun Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Giresun, Türkiye, ORCID ID: 0000-0003-0127-6503

ÖZET

Giriş: Staj yapan fizyoterapi programı öğrencileri çeşitli postür ve pozisyonlarda uzun süreli fizyoterapi uygulamaları yapmaktadır. Buna bağlı olarak çeşitli kas iskelet sistemi problemleri yaşayabilmektedir.

Amaç: Bu araştırmanın amacı fizyoterapi programı öğrencilerinde kas iskelet sistemi problemlerini ve yaşam kalitesini incelemektir.

Yöntem: Çalışma yaş ve cinsiyetleri eşleştirilmiş, fizyoterapi programında öğrenim görmekte olan 16 staj öğrencisi (10 kadın ve 6 erkek) ve 16 ders döneminde olan öğrenci ile tamamlandı. Öğrencilerin kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi ile, yaşam kalitesi Kısa Form 36-Yaşam Kalitesi Ölçeği ile değerlendirildi.

Bulgular: Staj yapan öğrencilerin Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi üst ekstremite toplam, gövde toplam ve genel toplam puanları, Kısa Form 36-Yaşam Kalitesi Ölçeği vücut ağrısı alt puanı ders döneminde olan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklıdır ($p<0.05$).

Sonuç: Staj yapan öğrencilerin ders dönemindeki öğrencilere göre üst ekstremite ve gövdelerinde kas iskelet sistemi problemi yaşadıkları ve vücut ağrısı ile ilişkili yaşam kalitesinin etkilendiği görülmektedir. Bu sonuçlar eğitim süreçleri devam eden stajyer öğrencilerin pratik uygulamalarındaki anormal fiziksel yüklenmeler, ergonomik ve postüral problemler konusunda bilinçlendirilmesinin önemini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: fizyoterapi, staj, kas-iskelet, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Introduction: Internship physiotherapy program students perform long-term physiotherapy applications in various postures and positions. As a result, they may experience various musculoskeletal problems.

Aim: The aim of this study was to investigate musculoskeletal problems and quality of life in physiotherapy program students.

Method: The study was completed with 16 age- and gender-matched internship students (10 females and 6 males) in a physiotherapy program and 16 students in the course period. Musculoskeletal disorders of the students were assessed with the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire and quality of life was assessed with the Short Form 36-Quality of Life Questionnaire.

Results: The Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire upper extremity total, trunk total and general total scores, and Short Form 36-Quality of Life Scale pain sub-score of the internship students were statistically significantly different according to students in the course period ($p<0.05$).

Conclusion: It was observed that the internship students had musculoskeletal problems in the upper extremities and trunk and the quality of life related to pain was affected compared to the students in the course period. These results show the importance of raising awareness of intern students about abnormal physical loads, ergonomic and postural problems in their practical applications.

Keywords: physiotherapy, internship, musculoskeletal, quality of life

Tablo 1. Fizyoterapi programı öğrencilerinin demografik özellikleri, kas-iskelet sistemi problemleri ve yaşam kalitelerinin incelenmesi

		Staj Grubu Median (IQR25-75)	**Kontrol Grubu Median (IQR25-75)**	**p**
Yaş, yıl		21 (20-22)	20 (20-21)	0.119
Boy, m		1.64 (1.60-1.77)	1.63 (1.60-1.75)	0.373
Kilo, kg		61 (56-82)	65.50 (56-69.50)	0.806
Vücut kütle indeksi, kg/m^2		23.64 (21.36-24.72)	22.81 (20.73-26)	0.678
Cinsiyet, (kadın/erkek), n (%)		10 (62.5)/6 (37.5)	11(68.8)/5 (31.2)	0.710
Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi	Gövde toplam	14.75 (4-33.50)	3.75 (0.75-6.25)	**0.027**
	Üst ekstremite toplam	7.5 (3-36)	0 (0-6)	**0.002**
	Alt ekstremite toplam	0 (0-17)	0 (0-1.5)	0.197
	Toplam	27.50 (10-90.75)	6 (3-13)	**0.003**
Kısa Form 36-Yaşam Kalitesi Ölçeği	Fiziksel fonksiyon	95 (92.50-100)	95 (95-97.5)	0.643
	Fiziksel problemlere bağlı rol kısıtlamaları	100 (62.5-100)	100 (100-100)	0.129
	Emosyonel problemlere bağlı rol kısıtlamaları	100 (66.67-100)	100 (66.67-100)	0.965
	Enerji/yorgunluk	52.50 (42.50-62.50)	42.50 (30-55)	0.104
	Vücut ağrısı	62.50 (46.25-72.50)	78.75 (68.75-88.75)	**0.006**
	Sosyal fonksiyon	62.50 (50-87.50)	75 (43.75-93.75)	0.969
	Emosyonel iyilik hali	62 (52-72)	48 (40-66)	0.089
	Genel sağlık algısı	65 (47.50-77.50)	70 (65-75)	0.0352

$p<0.05$; m: metre; kg: kilogram; IQR: Çeyrekler arası aralık.

YAŞLI VE ENGELLİ EHLİYET SÜRECİ

Dr. Tacettin KAKİLLİOĞLU

Ankara Yenimahalle İlçe Sağlık Müdürlüğü Engelli Sürücü Sağlık Komisyonu Koordinatörü, ORCID:0009-0002-9409-8370

ÖZET

Araç kullanmak, sürücü ile çevre arasında sürekli ve eş zamanlı bir etkileşim gerektirir. Motorlu taşıt kullanma becerisi birden fazla faktöre bağlı bir aktivitedir. Engellilik, sürüşle ilgili yetenekleri ve sürüş sırasında ilgili organlar arasındaki koordinasyonu ve ayrıca sürüş becerilerini azaltmaktadır. Kişinin araç kullanma becerisine sahip olup olmadığı, trafikte yer alan diğer araç sürücülerini ve yayaların güvenliğini tehlikeye atıp atmayacağının uzman kişilerce değerlendirilmesi gerekmektedir. Bilimsel kriterlere uygun yapılacak değerlendirmeler ile engelli bireylerin araç kullanmaya yetkin olup olmadığı belirlenecektir.

Birçok ülkede ulusal sürücü lisansları için "Araç kullanmaya uygunluk için tıbbi değerlendirme" kılavuzları mevcuttur. Komisyonlar tarafından belirlenen tıbbı durumların varlığında sürücü/sürücü adayının bir tıp doktoru/komisyonu tarafından "Araç kullanmaya uygunluk için tıbbi değerlendirme" kılavuzu rehberliğinde değerlendirilmesinin yapılması gerekir. Araç kullanmaya uygunluk için tıbbi değerlendirme kılavuzlarında irdelenen tıbbi durum ve hastalıklar, Sürücü Adayları Ve Sürücülerde Aranacak Sağlık Şartları İle Muayenelerine Dair Yönetmelikte belirtilen sağlık şartlarından çok daha geniş, açıklayıvı ve yön verici durumdadır.

Tıbbi durumların Sürüş fonksiyonlarına etkisinin olup olmadığının değerlendirmesini belirlemek için Sağlık Bakanlığı bünyesinde ve/veya koordinasyonunda Fizyoloji, Kardiyoloji, Endokrinoloji, Ortopedi ve Travmatoloji, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Nöroloji, Psikiyatri, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, Göz hastalıkları, Farmakoloji uzmanları ile Psikolog ve Klinik Eczacı ve (diğer) uzmanlardan oluşan **"Ulusal Sürücü Lisansları Sağlık Komisyonu" (USLSK)** oluşturulmalıdır.

Ulusal Sürücü Lisansları Sağlık Komisyonu (USLSK) öncelikle; ***Araç Kullanmaya Tıbbi Uygunluğun Değerlendirilmesi için Standartları, Engelli Sürücü Değerlendirmesi için Standartları, Motorlu Araç Sürmek İçin Tıbbi Uygunluk Kılavuzu*** oluşturmalıdır. Ulusal Sürücü Lisansları Sağlık Komisyonu'na ait www.uslsk.gov.tr web sitesi tasarlanıp kullanıma sunulmalıdır.

Sağlık Bakanlığı'nca yetki verilen sağlık kurumlarında; sürücü ve sürücü adaylarının Tıbbi yönden değerlendirilmesi ;

a) Kuvvet ölçümleri (fren, debraj, gaz pedalı basınç vb ölçümü)

b) Direksiyon kavrama, çevirme beceri ölçümü,

c) Senaryo sürüşü skorlama ölçümü,

d) Fizyolojik ölçümler (Eklem, omurga, esneklikleri ve kısıtlılıkları)

e) Diğer analizler (Görüntüleme, Hematoloji, mikrobiyoloji, nöroloji, Kardiyoloji, vb)

yapılarak, Sürüş Simülatör skorlama puanı hesaplanarak objektif değerlendirme klavuzu kullanılarak (Motorlu Araç Sürmek İçin Tıbbi Uygunluk Rehberleri) yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: sürücü, engelli, tıbbi değerlendirme, sürücü lisansı

SUMMARY

Driving requires a constant and simultaneous interaction between the driver and the environment. The ability to drive a motor vehicle is an activity that depends on more than one factor. Disability reduces driving abilities and coordination between relevant organs while driving, as well as driving skills. Experts must evaluate whether the person has the ability to drive and whether he/she will endanger the safety of other vehicle drivers

and pedestrians in traffic. Through evaluations made in accordance with scientific criteria, it will be determined whether disabled individuals are competent to drive.

Many countries have “Medical assessment for fitness to drive” guidelines for national driver licenses. In the presence of medical conditions determined by the commissions, the driver/driver candidate must be evaluated by a medical doctor/commission under the guidance of the "Medical evaluation for fitness to drive" guideline. The medical conditions and diseases examined in the medical evaluation guides for fitness to drive are much broader, more descriptive and guiding than the health conditions specified in the Regulation on the Health Conditions and Examinations of Candidate Drivers and Drivers.

In order to determine whether medical conditions have an effect on driving functions, Physiology, Cardiology, Endocrinology, Orthopedics and Traumatology, Physical Therapy and Rehabilitation, Neurology, Psychiatry, Ear Nose and Throat Diseases, Ophthalmology, Pharmacology specialists and Psychologists and Clinicians within and/or in coordination with the Ministry of Health. A "National Driver's License Health Commission" (USLSK) consisting of pharmacists and (other) experts should be established.

First of all, the National Driver License Health Commission (USLSK); It should establish Standards for the Evaluation of Medical Fitness to Drive, Standards for the Evaluation of Impaired Drivers, and Guidelines for Medical Fitness to Drive a Motor Vehicle. The website www.uslsk.gov.tr of the National Driver Licenses Health Commission should be designed and made available.

In health institutions authorized by the Ministry of Health; Medical evaluation of drivers and driver candidates;

a) Force measurements (brake, clutch, accelerator pedal pressure etc. measurement)

b) Steering grip, turning skill measurement,

c) Scenario driving scoring measurement,

d) Physiological measurements (Joints, spine, flexibility and limitations)

e) Other analyzes (Imaging, Hematology, microbiology, neurology, Cardiology, etc.)

It should be done by calculating the Driving Simulator scoring score and using the objective evaluation guide (Medical Fitness Guides for Driving a Motor Vehicle).

Keywords: driver, disabled, medical evaluation, driver's license

GİRİŞ

Literatürde engelliligin çok çeşitli tanımı yapılmaktadır. Birleşmiş Milletler Engelli Kişilerin Hakları Sözleşmesi’nde engelli “Kişisel ya da sosyal yaşantısında kendi kendisine yapması gereken işleri (bedensel ya da sonradan olma) her hangi bir noksanlık sonucu yapamayanlar” olarak tanımlanmaktadır[1].

Nüfus ve Konut Araştırması sonuçlarına göre Türkiye genelinde, en az bir engeli olan nüfusun oranı %6,9 (4.876.000 kişi)’dur. Engel gruplarına göre engelli nüfus oranları incelendiğinde bir şeyler taşıma-tutmada zorluk yaşayanlar ile yürüme, merdiven çıkma-inmede zorluk yaşayanların oranları diğer gruplara göre daha yüksektir.[2]

Dünya Sağlık Örgütünün 2021 yılı verileri incelendiğinde, 1,3 milyon insan karayollarında meydana gelen kazalar nedeniyle hayatını kaybetmektedir[3]. 5-29 yaş arası çocuk ve genç yetişkinlerin ölüm nedenlerinin başında karayollarında meydana gelen trafik kazalarına bağlı yaralanmalar gelmektedir. Türkiye’deki 2020 yılı kaza verileri incelendiğinde, toplam 150.275 adet ölümlü/ yaralanmalı trafik kazası meydana geldiği, bu kazalarda 4.866 kişinin hayatını kaybettiği, 226.266 kişinin ise yaralandığı görülmektedir. Ölümlü ve yaralanmalı trafik kazasında kusurların %88,3’ünün sürücülerden kaynaklandığı görülmektedir[4].

[1] https://inhak.adalet.gov.tr/Resimler/Dokuman/2312020100834bm_48.pdf
[2] https://www.aile.gov.tr/media/98625/eyhgm_istatistik_bulteni_ocak_2022.pdf erişim Tarihi 05.09.2023
[3] https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/road-traffic-injuries
[4] https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Karayolu-Trafik-Kaza-Istatistikleri-2020-37436

Araç kullanmak, sürücü ile çevre arasında sürekli ve eş zamanlı bir etkileşim gerektirir. Araç kullanmak, sürücünün duyusal, bilişsel ve kas-iskelet sistemlerinde koordineli görevlerin yerine getirilmesiyle gerçekleştirilir[5]. Engellilerin motorlu araç kullanımı, onlara özgürlük, başka yerlere ve insanlara erişim olanağı sağlamakta ve bu durum büyükşehirlerde son zamanlarda öncelikli tercih edilen ulaşım şekli haline gelmektedir. Bu durum günümüzde özellikle büyük şehirlerde engelli sürücü sayısında önemli bir artışa yol açmıştır. Engellilik, sürüşle ilgili yetenekleri ve sürüş sırasında ilgili organlar arasındaki koordinasyonu ve ayrıca sürüş becerilerini azaltmaktadır. Bu nedenle bir kaza durumunda engelli sürücüler daha fazla zarar görmektedirler.

Yaşlanmaya bağlı olarak doğal yeteneklerin, hastalıkların, ilaçların ve altta yatan diğer faktörlerin etkisiyle, engellilerin araç kullanma becerisinin de etkilenebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle, engellilerin sürüş yeteneklerinin değerlendirilmesi son derece önem arz etmektedir. Hali hazırda Ülkemizde engelli bireylerin sürüş becerilerini ölçmek veya sürüş sonuçlarını tahmin etmek amacıyla herhangi bir test veya değerlendirme ölçütü mevcut değildir. Bazı tıbbi durumların sürücülerin kaza yapma riskini büyük ölçüde artırdığı, bazı koşulların ise güvenli araç kullanma yeteneğini etkilediği yaygın olarak kabul edilmektedir.

Birçok ülkede sürücü lisansları için *"Araç Kullanmaya Uygunluk İçin Tıbbi Değerlendirme Kılavuzları ve Rehberi*" mevcuttur. Sürücü lisanslarına yönelik olarak Ulusal Komite(ler) tarafından sürücü özellikleri kapsamında standardize edilmiş ve yayınlanmış "Araç Kullanmaya Uygunluk İçin Tıbbi Değerlendirme Kılavuzları ve Rehberi"nin ülkemizde olmaması nedeniyle engelli ve yaşlı sürücü adayları başta olmak üzere sürücü adaylarının tıbbi değerlendirmesinde uygulama farklılıkları oluşmaktadır.

Tartışma

Bireylerde meydana gelen bazı tıbbi durumlar, engellilik ve tedavi süreci sürüş için gerekli ön koşulları etkileyebilir. Meydana gelen bir bozukluk, sürüş kabiliyetini olumsuz yönde etkileyebilir ve muhtemelen ölüme veya yaralanmaya neden olan bir kaza ile sonuçlanabilir.

Dünya Sağlık Örgütü sağlık tanımını "sağlık, yalnız hastalık ve sakatlık hali değil, bedenen, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir" olarak tanımlamaktadır[6]. Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük'te sağlık tanımı, "bireyin fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden tam bir iyilik durumunda, vücut esenliği, esenlik, sıhhat, afiyet" olarak tanımlanmaktadır[7]. DSÖ ve TDK'nın sağlık tanımlarında kişinin sağlıklı olması için sadece fiziksel değil, sosyal ve ruhsal olarak da iyi olması gerektiği vurgulanmaktadır. Bireyin sağlık durumu, yaptığı meslek ve çalışma koşulları, yaşanılan yer, ekonomik düzey gibi pek çok faktör tarafından etkilenmektedir.

Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük'te engelli tanımı "Doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duyusal veya sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmiş, toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılama güçlükleri çeken (kimse)" olarak tanımlanmaktadır[8]. 5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanun'da Engelli: "Fiziksel, zihinsel, ruhsal ve duyusal yetilerinde çeşitli düzeyde kayıplarından dolayı topluma diğer bireyler ile birlikte eşit koşullarda tam ve etkin katılımını kısıtlayan tutum ve çevre koşullarından etkilenen bireyi," olarak tanımlanır[9]. Bireylerin "engelli" tanımlaması ve sınıflaması 20.02.2019 tarihli ve 30692 sayılı Resmi Gazete yayınlanan "*Erişkinler İçin Engellilik Değerlendirmesi Hakkında Yönetmelik*" hükümleri kapsamında yapılmaktadır[10]. Yönetmelikler, engelli tanım ve sınıflamasını "İşlevsellik Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması"nı göz önünde bulundurularak yapmaktadır.

[5] S. Koppel,J. Kuo,J. Berecki-Gisolf,R. Boag,Y.-X. Hue &J. L. Charlton Examining physiological responses across different driving maneuvers during an on-road driving task: a pilot study comparing older and younger drivers . Traffic Injury Prevention Volume 16, 2015 - Issue 3
[6] https://www.who.int/about/accountability/governance/constitution Erişim Tarihi: 05.09.2023
[7] https://sozluk.gov.tr Erişim Tarihi:05.09.2023
[8] https://sozluk.gov.tr Erişim Tarihi:05.09.2023
[9] Resmî Gazete: 07.07.2005 Sayısı: 25868)
[10] Resmî Gazete 20.02.2019 Sayısı: 30692

Motorlu taşıt kullanma becerisi birden fazla faktöre bağlı bir aktivitedir. Bu faktörleri; görme alanı genişliği, ilgili kas grupları ile eklemlerin yeterli kuvveti ve hareketi, motor koordinasyon, reaksiyon hızı, dikkat, algısal işlemler, hafıza, deneyim, motor performans, hızlı karar verme, olarak tanımlanabilir[11].

Trafik güvenliği açısından sürücülerin ve sürücü adaylarının muayenelerinde sahip olması gereken şartların aranması kuşkuya yer bırakmayacak bir gerçektir. Engellilerin toplumsal yaşama tam katılımının sağlanması ve bağımsız yaşayabilmeleri önündeki tüm engellerin kaldırılması uluslararası insan hakları sözleşmelerinde teminat altına alınmıştır. Kişinin hak ve özgürlükleri toplumun sağlık ve güvenliğini tehlikeye atmayacak şekilde belirlenmelidir. Kişinin araç kullanma becerisine sahip olup olmadığı, trafikte yer alan diğer araç sürücülerini ve yayaların güvenliğini tehlikeye atıp atmayacağının uzman kişilerce değerlendirilmesi gerekmektedir. Bilimsel kriterlere uygun yapılacak değerlendirmeler, engelli bireylerin araç kullanmaya yetkin olup olmadığını belirleyecek ve bu durum engelli bireylerin erişim hakkı ve bağımsız yaşama hakkına müdahale anlamına gelmeyecektir[12].

Birçok ülkede ulusal sürücü lisansları için "Araç kullanmaya uygunluk için tıbbi değerlendirme" kılavuzları mevcuttur. Komisyonlar tarafından belirlenen tıbbı durumların varlığında sürücü/sürücü adayının bir tıp doktoru/komisyonu tarafından "Araç kullanmaya uygunluk için tıbbi değerlendirme" kılavuzu rehberliğinde değerlendirilmesinin yapılması gerekir.

Ülkemizde sürücü adayları ve sürücülerde aranacak sağlık şartları ile muayenelerine dair usul ve esaslar "Sürücü Adayları Ve Sürücülerde Aranacak Sağlık Şartları İle Muayenelerine Dair Yönetmelik ile belirlenmiştir"[13]. Yönetmelikte Göz hastalıkları, İç Hastalıkları, Kulak-Burun-Boğaz hastalıkları, Kas İskelet Sistemi ile Ruh ve Sinir hastalıkları muayenelerine ilişkin esaslar ayrıntılı olarak düzenlenmiştir.

Araç kullanmaya uygunluk için tıbbi değerlendirme kılavuzlarında irdelenen tıbbi durum ve hastalıklar, Sürücü Adayları Ve Sürücülerde Aranacak Sağlık Şartları İle Muayenelerine Dair Yönetmelikte belirtilen sağlık şartlarından çok daha geniş durumdadır. Özellikle Sürücü Adayları Ve Sürücülerde Aranacak Sağlık Şartları İle Muayenelerine Dair Yönetmelikte; İnsülin ve/veya sülfonilüre tabletleri ile tedavi edilen diyabet, inme veya geçici iskemik atak, her türlü beyin ameliyatı, beyin apsesi veya yatarak tedaviyi içeren ciddi kafa yaralanması veya beyin tümörü veya omurilik yaralanması veya omurilik tümörü, implante kalp pili, implante kardiyak defibrilatör, multipl skleroz, motor nöron hastalıkları, Huntington hastalığı gibi diğer herhangi bir kronik durum, kalıcı alkol kötüye kullanımı veya bağımlılığı, kalıcı ilaç kötüye kullanımı veya bağımlılığı, parkinson hastalığı, sürücünün tek gözü varsa diğer gözü etkileyen herhangi bir durum (renk körlüğü veya uzağı veya yakını görememe hariç), güvenli araç kullanma yeteneğini etkileyebilecek herhangi bir fiziksel engel/hareket zorluğunda vb durumlarda nasıl karar verileceğine dair bilgi bulunmamaktadır.

Bilimsel kriterlere göre tıbbi yönden sürücü ve sürücü adaylarının değerlendirilmesi için, Sağlık Bakanlığı'nca yetki verilen sağlık kurumlarında;

a. Bilgisayar destekli senaryolu (hava şartları, ani reaksiyon ölçümlü; fren, direksiyon becerisi) sürüş simülatörü,

b. Kuvvet ölçümleri (fren, debraj, gaz pedalı basınç vb ölçümü)

c. Direksiyon kavrama, çevirme,

d. Senaryo sürüşü skorlama ölçütü,

e. Fizyolojik ölçümler (Eklem, omurga, esneklikleri ve kısıtlılıkları)

f. Diğer analizler (Görüntüleme, Hematoloji, mikrobiyoloji, nöroloji, Kardiyoloji, vb)

kullanılarak Motorlu Araç Sürmek İçin Tıbbi Uygunluk Rehberlerine göre yapılmalıdır.

Belirlenen standart aralığında olan kişilere "Sürücü Tıbbi Uygunluk Raporu" düzenlenmelidir. Bir çok tıbbi durum ve kişiye uygulanan tedaviler (ilaç, ameliyat vb) sürüş yeteneğini etkileyebilir. Birçok ülkede, Ulusal Sağlık otoritesi tarafından belirlenen bu koşullar listesi, sürücü belgesi başvuru formlarının bir parçası olarak

[11] Makizako H, Shimada H, Hotta R, Doi T, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Associations of Near-Miss Traffic Incidents with Attention and Executive Function among Older Japanese Drivers . Gerontoloji. 2018; 64 :495–502.
[12] KDK, 10.08.2020 tarih ve 2020/67188-S.20.73129 Sayılı Kararı, para.13
[13] Resmî Gazete 26.09.2006 Sayısı: 26301

verilmektedir. Hangi tıbbi durumların sürücülerin kaza yapma riskini ne ölçüde artırdığı, bazı koşulların güvenli araç kullanma yeteneğini etkilediği yaygın olarak kabul edilmektedir[14].

Engelliliğin etkisi ve yaşlanma sürecinin etkisi dahil olmak üzere, sürücü değerlendirmesinin en faydalı ve ilgili olduğu tıbbi durumların aralığını belirlemek için Sağlık Bakanlığı bünyesinde ve/veya koordinasyonunda Fizyoloji, Kardiyoloji, Endokrinoloji, Ortopedi ve Travmatoloji, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Nöroloji, Psikiyatri, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, Göz hastalıkları, Farmakoloji uzmanları ile Psikolog ve Klinik Eczacı ve (diğer) uzmanlardan oluşan **"Ulusal Sürücü Lisansları Sağlık Komisyonu" (USLSK)** oluşturulmalıdır.

Ulusal Sürücü Lisansları Sağlık Komisyonu (USLSK) öncelikle;

- ***Araç Kullanmaya Tıbbi Uygunluğun Değerlendirilmesi için Standartları,***
- ***Engelli Sürücü Değerlendirmesi için Standartları,***
- ***Motorlu Araç Sürmek İçin Tıbbi Uygunluk Kılavuzu*** oluşturmalıdır.

Ulusal Sürücü Lisansları Sağlık Komisyonu'na ait ***www.uslsk.gov.tr*** web sitesi oluşturulmalıdır. Bu sitede; komisyonca hazırlanan kılavuz ile standartlar yayınmalıdır. Ayrıca tarafları ilgilendiren duyuru ve bilgilendirilme metinleri de yayınlanmalıdır.

USLSK tarafından hazırlanacak kılavuz büyük bir eksikliği giderecektir. Bu kılavuz; araç kullanmaya uygun olmayan sürücülerin belirlenmesi, sürücülerin değerlendirilmesi için değerlendirme araçları, sürücü uygunluğuna ilişkin karar vermeyi sağlayacak sürücü risk analizi, bir sürücünün önceden belirlenmiş bir aralıkta yeniden değerlendirilmesinin gerekip gerekmediğine karar verilmesini ve sürücünün talebi üzerine sürücü uygunluk kararının yeniden değerlendirilmesini içeren temel aşamaları kapsamalıdır.

Standartlar ve kılavuzların temel amacı, sağlık profesyonellerine araç kullanmaya uygunluğun raporlanmasıyla ilgili mesleki ve yasal yükümlülüklerin kapsamını ve sınırlarını belirleyerek karayolu güvenliğine katkıda bulunmayı amaçlaması en önemli özelliği olmasıdır[15]. Bu kılavuz ve standartlar aynı zamanda sürücü ehliyeti veren makamlara karar verirken rehberlik sağlamayı da amaçlamalıdır.

Bu amaçlar göz önünde bulundurulduğunda;

- Mevcut kanıtlara ve uzman tıbbi görüşlerine dayanarak sürücü yeterliliği için açık tıbbi gereksinimlerin ana hatları belirlenmeli,
- Ticari ve özel araç sürücüleri için ulusal asgari standartlar arasında net bir ayrım yapılmalı,
- Hastaların araç kullanmaya uygunluklarının belirlenmesine yönelik iş akış şemaları belirlenmeli,
- Sağlık profesyonelleri, sürücü belgesi yetkilileri ve sürücüler için yasal yükümlülüklerin ana hatları belirlenmeli,
- Bir raporlama şablonu sağlamalı,
- Bireyler her yerden destekleyici ve doğrulayıcı bilgilere web sitesi aracılığı **(www.uslsk.gov.tr)** ulaşılabilmelidir.

Sürücü belgesi yetkilileri, tıbbi standartlara dayalı olarak;

a) Her sürücü/sürücü adayının kalıcı veya akut bir bozukluğu olup olmadığına ve

b) Her sürücü/sürücü adayının bozulan vücut işlevi ile ilgili herhangi bir tıbbi veya işlevsel değerlendirmenin sonuçları,

c) Her sürücü/sürücü adayının vucut koşullarının uygun olup olmadığı,

d) Her sürücü/sürücü adayının bireysel özellikleri ve yetenekleri,

örneğin sürücünün;

[14] Dobbs BM. Aging baby boomers--a blessing or challenge for driver licensing authorities.. Traffic Inj Prev. 2008 Aug;9(4):379-86
[15] https://www.ccmta.ca/en/national-safety-code

- ticari veya ticari olmayan bir sürücü olup olmadığı,
- herhangi bir bozukluğu telafi edip edemeyeceği,
- tıbbi durumu ve bunun işlevsel araç kullanma becerilerini nasıl etkileyebileceği hakkında öngörü sahibi olup olmadığı,
- öngörülen herhangi bir tedavi rejimine uyup uymadığı,
- herhangi bir mevcut koşulla uyumlu olup olmadığı,
- simülator ve/veya yol testindeki sürüş kaydı ve sürüş ayrıcalıklarıyla ilgili diğer bilgilerini dikkate alan bir risk değerlendirme analizi kullanarak sürücü uygunluğu belirlemeleri yapmaları daha gerçekçi sonuç doğuracaktır.

Yaşlanma ile birlikte görme bozuklukları, kas-iskelet sistemi bozuklukları, kardiyovasküler hastalık, diyabet ve bilişsel bozukluk ve bunama gibi çok çeşitli tıbbi durumlar için artan risk ile ilişkilidir. Bu tıbbi durumlar ve bunları tedavi etmek için kullanılan ilaçlar da araç kullanmaya uygunluğu etkileyebilir. Yaş ile birçok kronik tıbbi durum arasındaki ilişki nedeniyle, yaşlanan sürücülerin bu koşullardan bir veya daha fazlasına sahip olma olasılığı daha yüksektir.

İleri yaşlardaki çoklu tıbbi durum oranlarındaki artışla birlikte, yaşlanan sürücülerin birden fazla ilaç alma olasılığı da daha yüksektir. Alınan her ek ilaçla birlikte, araç kullanmaya uygunluğu etkileyebilecek ilaçlar arasındaki yan etki ve ters etkileşim riskinde artış vardır.

Sürücü adayı ve sürücüler için **"*Araç Kullanmaya Tıbbi Uygunluğun Değerlendirilmesi için Standartlar*", "*Engelli Sürücü Değerlendirmesi için Standartlar*"** araç kullanmayı etkileyebilecek tıbbi durumlar için aşağıdaki şekilde ayrı ayrı belirlenmelidir.

Standart	Ruhsat alabilmek için karşılanması gereken şartlar
Lisansı sürdürme koşulları	Bir lisansı sürdürmek için herhangi bir koşulun açıklaması. Koşullar, ehliyeti sürdürmek için sürücünün karşılaması gereken devam eden gereksinimlerdir. Örneğin, "düzeltici lensler takın" veya "diyaliz rejiminiz geciktiyse araba kullanmayın".
Yeniden değerlendirme	Bir kişinin lisans almaya uygun bulunduktan sonra ne sıklıkta yeniden değerlendirileceğine ilişkin önerilen sürenin açıklaması. Yeniden değerlendirme süresinin zorunlu olduğu durumlarda, standarda da yansıtılır. Tıbbi durum için belirli bir yeniden değerlendirme periyodunun olmadığı durumlarda, yeniden değerlendirme "rutindir".
Sağlık hizmeti sunucularından alınan bilgiler	Bir otoritenin standardı uygularken genellikle talep ettiği tıbbi durum veya işlevsel yetenek hakkında herhangi bir bilginin açıklaması. Bu bilgiler tıbbi ve fonksiyonel değerlendirmelerden gelecek ve doktorlar, sürücü rehabilitasyon uzmanları veya diğer sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından sağlanacaktır. Talep edilebilecek özel bilgiler, bir uzmanın aşağıdakilerle ilgili görüşünü içerir: • kişinin, tıbbi durumunun araç kullanma üzerindeki etkisine ilişkin öngörüye sahip olup olmadığı, • kişinin mevcut tedavi rejimine uyup uymadığı, • biliniyorsa veya uygulanabilirse, kişinin bir lisansı sürdürmek için geçerli koşullara uyup uymadığı.
Gerekçe	Kılavuzun gerekçesinin kısa bir açıklaması

Sonuç

Ulusal Sürücü Lisansları Sağlık Komisyonu (USLSK) öncelikle; "Araç Kullanmaya Tıbbi Uygunluğun Değerlendirilmesi için Standartları", "Engelli Sürücü Değerlendirmesi için Standartları" ile "Motorlu Araç Sürmek İçin Tıbbi Uygunluk Kılavuzları" nın oluşturulup yayınlanması ile değerlendirme ölçütleri ve yöntemi standardize edileceği için her sağlık kurumunda sıkıntısı çekilen bu durumların önüne geçilmiş olacak ve objektif klavuzlar ile başvuran engelli ve yaşlıların tıbbi durumları değerlendirilecektir. Böylelikle ülke genelinde aynı yöntem ve bakış açısı ile tıbbi değerlendirmeler yapılabilecektir. Aksi takdirde yapılan değerlendirmeler çogunlukla hekimin bireysel görüşü ve tecrübesine dayalı olacaktır.

Bu standartların rutin kullanımı, her hastanın/engellinin araba sürmeye uygunluğunun tutarlı bir şekilde değerlendirilmesini sağlayacaktır. Bu standarda göre değerlendirmeyi yapacak sağlık profesyoneli yalnızca

karayolu güvenliğine katkıda bulunmakla kalmayacak, aynı zamanda hastanın bir kazaya karışması veya bir ruhsat kararına itiraz etmesi durumunda tıbbi/yasal maruziyeti en aza indirebilecektir.

Ülkemizde ehliyet veri tabanı ile e.rapor veri tabanı hali hazırda birbiri ile entegre edilmemiştir. Bu iki veri tabanının birbiri ile uyum ve entegrasyonu öncelikle sağlanmalıdır. Hastanede yatarak veya uzun süreli ayaktan tedavi alan bireylerin sürücü fonksiyonlarının etkilenip etkilenmediği Ulusal Sürücü Lisansları Sağlık Komisyonu (USLSK) tarafından hazırlanacak; "Araç Kullanmaya Tıbbi Uygunluğun Değerlendirilmesi için Standartları", "Engelli Sürücü Değerlendirmesi için Standartları" ile "Motorlu Araç Sürmek İçin Tıbbi Uygunluk Kılavuzları" na göre değerlendirilip karara bağlanması objektif kriterlere göre yapılacağından, ülke genelinde uygulama ve karar verme birlikteliği sağlayacaktır. Klavuz ve rehberlere göre değerlendirilen hasta/engelli/yaşlıların tıbbı durumları sürücü fonksiyonlarının zorunlu gereksinimlerini sağlayamaması durumunda belirlenen formatta raporlanmalı veri tabanına kaydı yapılmalıdır.

Hastaneye tanı ve tedavi için başvuran sürücü belgesine sahip her birey için de USLSK tarafından belirlenen hastalıkların herhangi birinin tanısını alması durumunda sürücülerin tüm sağlık ve fiziksel fonksiyonlarının değerlendirilmesi, Araç Kullanmaya Tıbbi Uygunluğun Değerlendirilme klavuzuna göre Sağlık Bakanlığı'nca yetkilendirilen sağlık kuruluşunda yeniden yapılmalıdır. Uygun olmayan sürücülerin sürücü belgeleri belirli süre ile ya askıya alınmalı ya da iptal edilmelidir.

Sürücü/Sürücü Adayı Sağlık Durumu Yönetimine İlişkin Model

Sürücüleri Tanımlama
(Araç kullanmaya uygun olmayabilecek sürücüleri belirleme)

↓

Akut/Epizotik Bozukluk - Kronik/Kalıcı Bozukluk

↔

Değerlendirme
Değerlendirme araçları
Tıbbi değerlendirmeler,.
- sürücünün tıbbi muayenesi
- teşhis testleri

Değerlendirme Araçları
Tıbbi değerlendirmeler,
- sürücünün tıbbi muayenesi
- teşhis testleri

İşlevsel değerlendirmeler,
- bilişsel durum
- yol testi
- uğraşı terapisti değerlendirmesi
- sürücü rehabilitasyon değerlendirmesi
- göz testleri ve muayeneleri
- işitme testleri

Sürücü Uygunluğu Belirlemesi
Aşağıdakileri dikkate alan ilgili tüm bilgi kaynaklarının risk analizi:
1. sürücünün kalıcı veya dönemsel bir bozukluğunun olup olmadığı
2. bozulan fonksiyon – herhangi bir tıbbi veya fonksiyonel müdahalenin sonuçlarının değerlendirilmesi
3. dayatma koşullarının uygun olup olmadığı
4. her sürücünün bireysel özellikleri ve yetenekleri, örneğin:
•ticari veya ticari olmayan sürücü
•sürücünün herhangi bir bozukluğu telafi edip edemeyeceği
•sürücünün herhangi bir mevcut tedavi rejimine uyup uymadığı
•sürücünün herhangi bir mevcut koşulla uyumlu olup olmadığı
•sürücünün, tıbbi durumunun araba kullanmasını etkileyebileceğine ilişkin öngörüye sahip olup olmadığı
•sürücünün sürüş kaydı
•diğer ilgili bilgiler

↓

Yeniden Değerlendirme Aralığı Belirleme
Sürücünün önceden belirlenmiş bir aralıkta; yeniden değerlendirilmesinin gerekip gerekmediğine karar verme

Kaynakça:

1-https://inhak.adalet.gov.tr/Resimler/Dokuman/2312020100834bm_48.pdf. E.Tarihi:05.09.2023

2-https://www.aile.gov.tr/media/98625/eyhgm_istatistik_bulteni_ocak_2022 E.Tarihi:05.09.2023

3-https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/road-traffic-injuries E.Tarihi:05.09.2023

4-https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Karayolu-Trafik-Kaza-Istatistikleri-2020-37436 E.Tarihi:05.09.2023

5-S. Koppel,J. Kuo,J. Berecki-Gisolf,R. Boag,Y.-X. Hue &J. L. Charlton Examining physiological responses across different driving maneuvers during an on-road driving task: a pilot study comparing older and younger drivers . Traffic Injury Prevention Volume 16, 2015 - Issue 3

6-https://www.who.int/about/accountability/governance/constitution E.Tarihi:05.09.2023

7-https://sozluk.gov.tr E.Tarihi:05.09.2023

8-https://sozluk.gov.tr E. Tarihi:05.09.2023

9-Resmî Gazete: 07.07.2005 Sayısı: 25868)

10-Resmî Gazete 20.02.2019 Sayısı: 30692

11-Makizako H, Shimada H, Hotta R, Doi T, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Associations of Near-Miss Traffic Incidents with Attention and Executive Function among Older Japanese Drivers . Gerontoloji. 2018; 64 :495–502.

12-KDK, 10.08.2020 tarih ve 2020/67188-S.20.73129 Sayılı Kararı, para.13

13-Dobbs BM. Aging baby boomers--a blessing or challenge for driver licensing authorities.. Traffic Inj Prev. 2008 Aug;9(4):379-86

14-Resmî Gazete 26.09.2006 Sayısı: 26301

15-https://www.ccmta.ca/en/national-safety-code E.Tarihi:05.09.2023

ESKİ MEZOPOTAMYA METİNLERİNDE BAŞ AĞRISI HASTALIĞININ ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF HEADACHE DISEASE IN ANCIENT MESOPOTAMIAN TEXTS

Bülent DİRİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tarih Bölümü, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü; doktora öğrencisi., Medicana International Samsun Hastanesi, Tıp Doktoru, Türkiye, Orcid No: 0000-0003-1791-3327

ÖZET

Giriş Baş ağrısı toplumunda genel olarak %90 oranında görülen önemli bir yakınmadır. Yaşamı tehdit etmeyen ancak hastanın yaşam kalitesini düşüren "primer baş ağrıları hastalığı" nedeniyle olabileceği gibi başka bir hastalığın semptomu olan sekonder baş ağrısı da olabilir.

Baş ağrısına ait bilinen en eski kayıt, MÖ 400'lerde yaşamış olan Hippokrates'e dayanmaktadır. Migren baş ağrısı konusunda Hipokrat döneminde karaciğerden beyne giden buharın neden olduğu düşünülmüştür.

Amaç Baş ağrısı hastalığına ait ilk kayıtların sahibi olan Hippokrates'ten daha önce bu hastalığın Eski Mezopotamya çivi yazılı metinlerinde varlığının, güncel tıp literatürüyle mukayese edilerek ortaya koyulmasıdır. Bu hastalığının çivi yazılı belgelerdeki varlığının araştırılmasıyla baş ağrısı tarihçesi en az Yeni Asur Dönemi kayıtları olan MÖ 911-612 tarihleri arasına çekecektir.

Yöntem Peptik ülserle ilgili olduğu düşünülen 18 metin tespit edildi. Bu metinlere Scurlock 2005 kitabı, çivi yazı klasik arşivlerinden ulaşıldı. Elde edilen metinler içerisindeki semptom ve bulgular, güncel tıp literatürüyle mukayese edilerek yorumlandı.

Bulgular Migren ağrısında ortalama bir gün süren hemikranial (frontotemporal) ağrı vardır. Çalışmamızda 8 metinde temporallerde, zonklayıcı, süreklilik arz eden ve hayalet/tanrı elinin değmesine ilişkilendirilen klinik durumlar migrenle ilişkilendirilmiştir. Diğer bir baş ağrısı tipi "gerilim tipi baş ağrısı" olup en sık görülen tiptir. Bu ağrıda hareketle etkilenme, bulantı-kusma ve fotofobi yoktur. Uzun süreli olması ve boyun kasları tutulumu olması gibi özellikleriyle ilgili 3 metin bulunmaktadır. Ortalama bir saat süren şiddetli, batıcı karakterli olan küme baş ağrısı bir diğer ağrı grubudur. Göz yaşarması, burun akması, konjuktival kanlanma gibi otonomik bulguların ön planda olduğu semptomların ve temporal zonklayıcı ağrıyı içeren 4 çivi yazılı metin tespit edilmiştir. Ayrıca 3 metinde baş ağrısının ölümle sonuçlanabileceği bildirilmektedir.

Sonuç Bu çalışma sonucunda metinlerin baş ağrısı hastalığıyla ilişkili olduğu ve dolayısıyla metinleri yazan Eski Mezopotamya *āšipu*larının baş ağrısı hastalığını ayırt ederek tanıdıkları açıkça görülmektedir.

Anahtar Kelimer: Baş ağrısı, baş ağrısı tarihçesi, Eski Mezopotamya, çivi yazısı, tıp tarihi.

ABSTRACT

Introduction Headache is an important complaint seen in 90% of the population in general. It may be due to "primary headache disease" which is not life-threatening but decreases the quality of life of the patient, or it may be a secondary headache which is a symptom of another disease.

The oldest known record of headache dates back to Hippocrates who lived in 400 BC. Migraine headache was thought to be caused by vapour travelling from the liver to the brain during the Hippocratic period.

Aim The aim of this study is to reveal the existence of this disease in the cuneiform texts of Ancient Mesopotamia before Hippocrates, the owner of the first records of headache disease, by comparing it with the current medical literature. By investigating the presence of this disease in cuneiform documents, the history of headache will be brought to at least 911-612 BC, which is the date of the records of the Neo-Assyrian Period.

Methods Eighteen texts thought to be related to peptic ulcer were identified. These texts were obtained from Scurlock 2005 book and cuneiform classical archives. The symptoms and findings in the texts were interpreted by comparing them with the current medical literature.

Results Migraine pain is characterised by hemicranial (frontotemporal) pain lasting an average of one day. In our study, in 8 texts, temporal, throbbing, persistent clinical conditions associated with the touch of ghost/god's hand were associated with migraine. Another type of headache is "tension-type headache" and is the most common type. In this type of headache, motion sickness, nausea-vomiting and photophobia are absent. There are 3 texts about its characteristics such as long duration and involvement of neck muscles. Cluster headache with a severe, stabbing character lasting an average of one hour is another pain group. There are 4 cuneiform texts which include symptoms with autonomic findings such as lacrimation, runny nose, conjunctival haemorrhage and temporal throbbing pain. In addition, 3 texts report that headache may result in death.

Conclusion As a result of this study, it is clearly seen that the texts are related to the headache disease and therefore, the Ancient Mesopotamian *āšipu*, who wrote the texts, recognised the headache disease.

Keywords: Headache, history of headache, Ancient Mesopotamia, cuneiform, history of medicine.

COULD A HUMAN ON A CHIP BRING AN END TO ANIMAL TESTING? OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Huseyin AVCI

[1]Department of Metallurgical and Materials Engineering, Eskişehir Osmangazi University Eskişehir, Turkey.
[2]Cellular Therapy and Stem Cell Production Application and Research Center (ESTEM), Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey.
[3]Translational Medicine Research and Clinical Center (TATUM), Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey.

ABSTRACT

Organs-on-chips (OoCs) are systems that contain living natural miniature tissues or target organ physiology designed in 3D within microfluidic. These recently developed platforms have the ability to better mimic human physiology and maintain tissue-specific functions along with the ability to form lifelike cell microenvironments. Thanks to its superior properties, it has a wide range of uses in drug development, personalized treatment and investigate complex diseases, modeling of rare genetic disorders, examination of chemical and biological toxins that may come from food, cosmetics and supplements with analysis of reactions. Multiple organs on chips and human on a chip are used for platforms where interactions similar to the human body are formed by combining at least two or more tissues or organs with sophisticated microfluidic designs. On the other hand, the requirement for animal testing before clinical studies in the United States since the 1930s has been eliminated with the recent adoption of the FDA Modernization Act 2.0. This situation is expected to further accelerate OoC studies. However, despite all these achievements, the development of this technology and the formation of health policies with standardization criteria are of great importance. There are many other areas that need improvement, such as obtaining complex microsystems, adding cell diversity and ECM parameters, extending running time, improving the materials used or using new materials. However, with the use of the advantages of computational modeling, bioinformatics, artificial intelligence and deep learning, it is expected that this technology will begin to be used rapidly in many sectors in a short time.

Keywords: Human on a chip, Microfluidic, Organ on a chip, Personalized treatment.

Acknowledgement: This study was supported by the Turkish Scientific and Technology Institution (TÜBİTAK 1004- Regenerative and Restorative Medicine Research and Applications) with project numbers 20AG003 and 20AG031 and Eskişehir Osmangazi University Scientific Research Projects (BAP-the priority areas project (ONAP) TOA-2022-2307 project number).

KRONİK MEKANİK BEL AĞRISI OLAN ÇALIŞANLARIN ERGONOMİ, İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN ALAN ARAŞTIRMASI

THE FIELD RESEARCH IN TERMS OF ERGONOMICS, OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY OF EMPLOYEES WITH CHRONIC MECHANICAL LOW BACK PAIN

Aytaç UYSAL

Hitit Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü

Fikri ÖZDEMİR

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

ÖZER

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, çalışanın yaşam kalitesini düşüren rahatsızlıkları, ergonomi ve iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirerek, çalışanların sağlığını korumaktır.

MATERYAL ve METOD: Çalışmamız Niğde ili Merkez ilçe içerisinde Bor Fizik Tedavi hastanesine başvuran kronik mekanik bel ağrısı olan aktif çalışanlar üzerinde yapılmıştır. 33 kadın, 36 erkek toplam 69 hastada anket çalışması yapıldı. Antropometrik olarak, bel çevresi, boy, kilo ve BMI hesaplandı. Hastalara Oswestry Bel Ağrı Engellilik Anketi uygulandı. Kadın ve erkek bireylerin demografik verileri ve kendilerine yöneltilen sorular SPSS (V25) programında Crosstab ve Chi-SquareTests ile analizleri yapıldı. Veriler istatistiksel olarak $p<0.05$' i sağlayan değerler anlamlı kabul edildi.

BULGULAR: Bel çevresi ölçüsünün kadın bireylerde 15 kişinin 70-90 cm, 14 kişinin 91-110 cm, 4 kişinin 111 cm ve üzeri olduğu, erkek bireylerde 5 kişinin 70-90 cm, 22 kişinin 91-110 cm, 9 kişinin ise 111 cm ve üzeri olduğu hesaplandı. Erkek bireylerin bel çevresi ölçüsü kadınlara göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha fazla olduğu bulundu (p=0,014). Kadın bireylerde 2 kişinin L1-L2, 3 kişinin L2-L3, 2 kişinin L3-L4, 21 kişinin L4-L5, 3 kişinin L5-S1, erkek bireylerde 1 kişinin L1-L2, 2 kişinin L2-L3, 3 kişinin L3-L4, 24 kişinin L4-L5, 3'er kişinin L4-L5, L5-S1 fıtık seviyesinin görüldüğü hesaplandı. Kadın bireyler ile erkek bireylerin fıtık seviyelerinde istatistiksel olarak farklılık olmadığı görüldü (p=0,319).

SONUÇ: Kronik mekanik bel ağrısı olan çalışanların ergonomi ve iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi çalışanların yaşam kalitesini arttırarak daha fazla verim elde etmesine ve kendi kurumuna devlete olan maliyetini azaltacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Kronik Mekanik Bel Ağrısı, Ergonomi, İş sağlığı ve güvenliği, Oswestry Bel Ağrı Engellilik Anketi

ABSTRACT

PURPOSE: The aim of this study is to protect the health of employees by evaluating the disorders that reduce the employee's quality of life in terms of ergonomics and occupational health and safety.

MATERIALS and METHODS: Our study was conducted on active workers with chronic mechanical low back pain who applied to Bor Physical Therapy Hospital in the central district of Niğde province. A survey was conducted on a total of 69 patients, 33 women and 36 men. Anthropometrically, waist circumference, height, weight and BMI were calculated. Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire was applied to the patients. Demographic data of male and female individuals and the questions asked to them were analyzed using Crosstab and Chi-SquareTests in the SPSS (V25) program. Data were considered statistically significant if $p<0.05$ was achieved.

RESULTS: The waist circumference measurement was 70-90 cm (15 women), 91-110 cm (14 women), 111 cm and over (4 women), and 70-90 cm (5 men) 91-110 cm (22 men), 111 cm and over (9 men). The waist circumference of men was statistically significantly larger than women (p=0.014). In two women L1-L2, 3 women L2-L3, 2 women L3-L4, 21 women L4-L5, 3 women L5-S1, and 1 man L1-L2, 2 men L2-L3, 3 men L3- L4, 24 men L4-L5, and 3 men both of the L4-L5 and L5-S1 levels were calculated that the hernia levels.

It was observed that there was no statistical difference in the hernia levels of male and female individuals ($p = 0.319$).

CONCLUSION: We believe that evaluating employees with chronic mechanical back pain in terms of ergonomics and occupational health and safety will increase the quality of life of employees, achieve more efficiency and reduce the cost to their own institution and the state.

Keywords: Chronic Mechanical Low Back Pain, Ergonomics, Occupational health and safety, Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire

YOĞUN BAKIM HASTA ZİYARETLERİ VE YOĞUN BAKIM HASTA ZİYARETLERİNDE AİLE MERKEZLİ BAKIMIN ÖNEMİ; DERLEME MAKALESİ

INTENSIVE CARE PATIENT VISITS AND THE IMPORTANCE OF FAMILY-CENTERED CARE IN INTENSIVE CARE PATIENT VISITS; REVIEW ARTICLE

Ayten KAYA

Dr. Öğretim Üyesi., Ordu Üniversitesi, İkizce MYO, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü İkizce, Ordu RCİD NO: 0000-0002-7684-3675

ÖZET

Giriş: Yoğun bakım üniteleri; yaşam desteği gerektiren, organ yetmezliği ve ölüm riski son derece yüksek olan hastaların bakımına adanmış, uzmanlaşmış hastane birimleridir. İnsan ömrünün uzaması, kronik hastalıkların artması, travma ve kazaların artması, salgınlar, ameliyat sonrası bakım ihtiyacı gibi nedenler yoğun bakımlara olan talebi artırmaktadır. Gelişen teknoloji ve tıbbi müdahaleler de ki gelişmeler ile hastalar, yoğun bakım ünitelerinde daha uzun süre kalabilmektedirler. Hastane kurum ve politikalarına bağlı olmakla birlikte, çeşitli nedenlerden hasta ziyaretleri kısıtlanmaktadır. Bu durum hasta ve ailesi üzerinde baskı yaratmakta ve strese neden olmaktadır. Aile merkezli bakım modeli, son zamanlarda kısıtlı hastane ziyaretlerine alternatif olarak ortaya çıkan bir yöntemdir. "Aile merkezli hasta bakımı" terimi, hasta bakımında odak noktası sadece hasta değil, ailenin de aktif bir rol oynaması üzerine olduğu bir yaklaşımı ifade etmektedir. Bu yaklaşım, hasta bakımını sadece bireyin fiziksel sağlığına odaklanan geleneksel bir modelden ziyade, ailenin bütünlüğünü ve destek sistemini de içerir. Sadece hastanın değil, aile üyelerinin de duygusal sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarını anlamayı ve karşılamayı hedeflemektedir.

Amaç: Bu çalışma, yoğun bakım hasta ziyaretleri hakkında hasta, hasta ailesi ve yoğun bakım çalışanlarının görüşlerini belirlemek ve hasta ziyaretleri konusunda alternatif bir yöntem olan, aile merkezli bakımın faydalarını araştırmak amacı ile planlanmıştır.

Yöntem: Çalışma için, yoğun bakım hastalarının ve ailelerinin ihtiyaçlarını araştıran çalışmalar literatür taraması yaparak belirlenmiştir. Anahtar kelimeler arasında “yoğun bakım hasta ziyaretleri’’, “aile merkezli bakım”, “hasta ve aile memnuniyeti”, bulunmaktadır. Derleme, yoğun bakım sürecinde hasta ziyaretinin önemini hasta, hasta yakını ve yoğun bakım çalışanları açısından araştıran ve aile merkezli bakımın rolünü vurgulayan güncel literatürle sınırlandırılmıştır. Seçim kriterleri, yayın tarihi, metodoloji, kalitesi ve içerik uygunluğu gibi faktörlere dayanmaktadır. Çalışmalardan çıkarılan veriler, tematik analiz yöntemi kullanılarak sınıflandırılmış ve araştırmanın amacına uyan önemli bulgular belirlenmiştir.

Sonuçlar: Yoğun bakım hasta ziyaretlerinde hasta, aile ve sağlık personelinin bakış açıları ve beklentileri aynı olmakla birlikte, uygulamada farklılıklar olduğu görülmüştür. Aile merkezli bakım, aile ve hasta memnuniyetini artırırken sağlık personelleri, işlerin daha da karmaşık hale geldiğini belirtmişlerdir.

Anahtar kelimeler; Yoğun bakım; Hasta ziyareti; Aile merkezli bakım

ABSTRACT

Introduction: Intensive care units; They are specialized hospital units dedicated to the care of patients who require life support and are at extremely high risk of organ failure and death. Reasons such as increasing human lifespan, increasing chronic diseases, increasing trauma and accidents, epidemics, and the need for post-operative care increase the demand for intensive care units. With developing technology and advances in medical interventions, patients can stay in intensive care units for longer periods of time. Although it depends on hospital institutions and policies, patient visits are restricted for various reasons. This situation puts pressure on the patient and his family and causes stress. The family-centered care model is a method that has recently emerged as an alternative to limited hospital visits. The term "family-centered patient care" refers to an approach to patient care in which the focus is not only on the patient but also on the family playing an active role. This approach includes the integrity of the family and support system rather than a traditional model of

patient care that focuses solely on the physical health of the individual. It aims to understand and meet the emotional, social and psychological needs of not only the patient but also the family members.

Purpose: This study was planned to determine the opinions of patients, their families, and intensive care staff about intensive care patient visits and to investigate the benefits of family-centered care, an alternative method for patient visits.

Method: For the study, studies investigating the needs of intensive care patients and their families were identified by reviewing the literature. Key words include "intensive care patient visits", "family-centered care", "patient and family satisfaction". The review is limited to current literature that investigates the importance of patient visits during the intensive care process from the perspective of the patient, patient relatives and ICU staff, and emphasizes the role of family-centered care. Selection criteria are based on factors such as publication date, methodology, quality and suitability of content. The data extracted from the studies were classified using the thematic analysis method and important findings that fit the purpose of the research were determined.

Results: Although the perspectives and expectations of the patient, family and healthcare personnel are the same during intensive care patient visits, it has been observed that there are differences in practice. While family-centered care increases family and patient satisfaction, healthcare personnel have stated that things have become even more complicated.

Keywords; Intensive care; Visitation; family-centered care

GİRİŞ

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), yaşam desteği gerektiren, organ yetmezliği ve ölüm riski son derece yüksek olan hastaların bakımına adanmış uzmanlaşmış hastane üniteleridir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018). Yoğun bakım üniteleri, hastaların bu en zor zamanlarında yakınlarından uzak kalmak ve onların manevi desteklerinden mahrum kalmak gibi faktörleri içinde barındırmasından dolayı, hastaların kendilerini savunmasız hissetmelerine neden olabilmektedir. Akut bir tablo ile yoğun bakıma yatan hastalar, yoğun bakımda kullanılan komplike teknoloji ve ekipman düzeyinin fazlalığı gibi nedenlerden yoğun bir panik yaşamaktadırlar. Ziyaret kısıtlamaları nedeni ile yakınları ile görüşmelerinin engellenmesi, hastaların terk edilmişlik duygusuna kapılmalarına ve çevrelerinde ki bireyler ile iletişimi kesmelerine neden olabilir (Verhaeghe ve ark, 2005 ; Torun ve ark., 2012).

Yoğun bakıma hasta yatışları genellikle plansız bir şekilde gerçekleşir. Yoğun bakıma yatışı yapılan hastalarda strese neden olan pek çok etken bulunmaktadır. Hastaların öleceklerini düşünmeleri, beden bütünlüğünde yaşanan bozulmalar, yabancı bir ortamda bulunma, gelecek kaygısı, girişimsel işlemler ve bu işlemler nedeni ile yaşanan ağrı, personeli kendine yabancı hissetme, yatağa bağımlı olma ya da hareket kısıtlılığının olması, uyku düzeninin bozulması, geride kalan aile üyeleri için endişelenme, ümitsizlik, hastalığını ve tedavi süreçlerini tam olarak anlayamaması hastaların yoğun bakıma olan uyumlarını olumsuz olarak etkilemektedir (Hintistan ve ark, 2009; Şahin ve Buzlu, 2016).

Yoğun bakımlardaki engelleyici ve zora koşan bu ziyaret planlamaları, hastaların yanı sıra hasta yakınlarını da olumsuz etkilemektedir. Yoğun bakım ünitesine yatışı gerçekleşen hasta yakınlarında kaygı düzeylerinde artış, depresyon ve stres ile post travma tepkisinin görüldüğü tespit edilmiştir (Ryff, 1989; Padilla –Fortunatti ve ark., 2018).Yoğun bakım süreçlerinin nasıl ilerleyeceğini bilememe ve hastaya dair yeterli bilginin alınamaması, hastalarının aldığı tedavi ve bakım hususunda yoğun bakım ekibine güvensizlik duyulması, hastanın genel durumundaki yaşanan ani değişiklikler ve hastanede yaşanan olumsuzluklar hasta yakınlarında, fiziksel ve psikolojik tepkilere neden olmaktadır (Öztürk ve Cerit., 2021; Opuş ve ark., 2020; Alsharari, 2019). Yoğun bakım memnuniyet düzeylerini hasta, hasta yakını ve personel açısından değerlendiren pek çok çalışma yapılmıştır(Secunda ve Kruser ,2022; Berti ve ark., 2019; Rosa ve ark., 2019). Ancak tüm bu çalışmalarda, her üç grubu aynı anda memnun etmenin mümkün olmadığı ve hasta ziyaretlerinin bazı sınırlamalarının olduğu tespit edilmiştir. Son zamanlarda hasta ve yakınlarının memnuniyetini artırmak ve yoğun bakım yatışlarında personel yükünü hafifletmek amacı ile, aile merkezli bakım modeli geliştirilmiştir. Bu çalışma, hasta ziyaretlerinin hasta ve aile açısından önemini ortaya koymak ve aile merkezli bakımın faydalarını kanıt düzeyinde incelemek amacı ile yapılmıştır.

YÖNTEM

Çalışma için, yoğun bakım hastalarının ve ailelerinin ihtiyaçlarını araştıran çalışmalar literatür taraması yaparak belirlenmiştir. Anahtar kelimeler arasında "yoğun bakım hasta ziyaretleri'' "aile merkezli bakım", "hasta ve aile memnuniyeti", bulunmaktadır. Derleme, yoğun bakım sürecinde hasta ziyaretinin önemini hasta, hasta yakını ve YB çalışanları açısından araştıran ve aile merkezli bakımın rolünü vurgulayan güncel literatürle sınırlandırılmıştır. Seçim kriterleri, yayın tarihi, metodoloji, kalitesi ve içerik uygunluğu gibi faktörlere dayanmaktadır. Çalışmalardan çıkarılan veriler, tematik analiz yöntemi kullanılarak sınıflandırılmış ve araştırmanın amacına uyan önemli bulgular belirlenmiştir.

Yoğun Bakım Hasta Ziyaretleri

Yoğun bakımda yatılan süre, yoğun bakıma yatırılış amacı ve hastanın genel durumuna bağlı olarak faydaları değişmekle birlikte hasta ziyaretlerinin, hasta ve yakınları açısından pek çok yararı mevcuttur. Yoğun bakım hasta ziyaretlerinin hastaların psikolojik, duygusal ve fiziksel düzeyde etkileri vardır. Sevdikleri insanların ziyareti hastaların morallerini düzeltmeye; içinden geçilen bu zor tedavi sürecinde yakınlarının desteğini hissetmeleri ile manevi yönden güçlenmelerine; yoğun bakımda olmanın verdiği stresin azalmasına; yakınları ile bilgi alışverişinde bulunarak endişelerin giderilmesine; hastanın harekete yönelmesi ile yatak içinde mobilizasyona katkı sağlanmasına; sevdiklerinin ziyareti ile hastanın zihinsel aktivitesinin artması ve sonuçta mental sağlığın korunmasına ve sürdürülmesine; yakınlarının onun durumundan haberdar olduklarını hissederek kendilerini güvende hissetmelerine ve yoğun bakım tedavi süreçlerine uyumlarının artmasına; sosyal izolasyonun önüne geçilmesine; bu zor zamanlardaki aile yakınları ile görüşmenin aile bağlarının güçlendirmesi gibi pozitif yönleri aile ziyaretlerinin faydaları arasında sayılabilir. Bu faydalarına rağmen yoğun bakım ziyaretleri, hastane politikaları ve çevresel faktörlere bağlı olarak sınırlandırılabilir. Bu sınırlandırmanın nedenlerini;

- ✓ Yoğun bakım işleyişinin aksatılmadan sürdürülmesi amacı ile ziyaretler belli saatlerle düzenlenebilir. Burada amaç, tedavi süreçlerinde ve bakım işlemlerinde yoğun bakım personelinin işlerine odaklanarak yapılabilmesidir.
- ✓ Yoğun bakımlarda hasta mahremiyetinin korunması, acil durumlara anında müdahale gibi kritik durumlar önemli hususlardır. Bu nedenle ziyaretçi trafiğinin düzenlenmesi gereklidir. Ziyaret saatleri ve kişi sınırlandırılması ile yoğun bakıma giriş çıkışlar kontrol altında tutulması amaçlanmaktadır.
- ✓ Hastanın dinlenmesi amacı ile özellikle, post-op vakalarda ziyaretçi kısıtlamasına gidilebilir. Hastanın kendiside bu sürede, ziyaret kısıtlaması talep edebilir.
- ✓ Hastanın nötropeni gibi özel nedenlerden bağışıklık sistemi baskılanmış olabilir. Bu nedenle ziyaretlere bu süreçte engelleme getirilebilir.
- ✓ Hastanın kendisinde solunum yolu ya da temas yolu ile bulaşan bir enfeksiyon var ise, bu tip durumlarda ziyaretler kısıtlanabilir.

Birleşik Krallıkta 206 Hastanenin ziyaret politikalarını araştıran bir çalışmada, her hastanenin kendine göre bir hasta ziyaret kuralı oluşturduğu, bu konuda henüz bir standart uygulamanın olmadığı görülmüştür (Hunter , 2010). Literatür taraması yapıldığında çalışmaların; hasta, hasta ailesi ve çalışan personelin bakış açısından yürütüldüğü görülmüştür.

Yoğun bakım üniteleri, ileri teknolojik aletlerle donatılmış, sürekli aktif çalışan ünitelerdir. Bu nedenle yoğun bakımda yatan hastalar, fizyolojik ve psikososyal açıdan pek çok stresörle karşı karşıya kalmaktadırlar. Bireylerin genel durumu, eğitim seviyeleri, kültürel farklılıkları, aile desteği, yaş ve cinsiyet gibi hususlar yoğun bakıma uyum süreçlerini etkilemede önemlidir. Bireyin yalnız olmadığını bilmesi, etrafındakilere güven duyması, spirituel ihtiyaçlarının karşılanması tedavi sürecini olumlu yönde etkilemektedir (Prevost, 2001; Grandell, 2002). Yoğun bakım ünitelerinden hastaların beklentilerinin araştırıldığı çalışmalarda (Tablo 1); Hastaların yakınları ile iletişim kurmaya ihtiyaç duydukları, yakın ziyaretlerinin sosyal iletişime ve iyileşmeye katkıda bulunduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (Nelson ve ark., 2001; Torun ve ark., 2012; Hugelius ve ark., 2021; Egerod ve ark., 2015 ; Van ve ark., 2017; *Rose ve ark., 2014).*

Tablo 1. Yoğun Bakımda Yatan Hastaların İhtiyaçlarına Yönelik Çalışmaların Sonuçları

Yazar	Çalışmanın Amacı	Çalışmanın Bulguları
Nelson ve ark., 2001 n=100	Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların semptom boyutunda deneyimlerini belirlemek.	Ağrı, rahatsızlık, anksiyete, uyku bozukluğu, açlık susama, depresyon ve dispne yaşadıklarını bildirmişlerdir. Yaşanan bu problemlerin önemli bir nedeni olarak, yakınların ziyaretlerinin kısıtlanması olduğu tespit edilmiştir.
Torun ve ark., 2012 n=25	YB'da yatan bilinci açık hastaların ve yakınlarının, ziyaret konusunda görüşlerini belirlemek.	YBÜ'de yatan hastaların, gece ve gündüz ayrımında zorluğu yaşadıkları saptanmıştır. Uyku düzenlerinde bozulma olduğu belirlenen hastaların, sürekli yatakta olmaktan, tv-radyo gibi araçların olmamasından, ziyaretçilerinin kısıtlı olmasından, diğer hastaların acı çekmelerinden ve yabancı bir ortamda bulunmaktan dolayı rahatsız oldukları belirlenmiştir.
Rose ve ark., 2014 n=27	Mekanik ventilatörden ayrılan hastaların deneyimlerini belirlemek.	Uyuma güçlüğü, susuzluk, aile/arkadaş eksikliği ve iletişim sorunları, hasta ve aile merkezli müdahalelerin gerekli olduğunu düşündüren yaygın deneyimler olarak belirlenmiştir.
Egero ve ark., 2015 n=22	Yoğun bakımdaki hastaların deneyimine ilişkin sistematik gözden geçirme.	Sedasyonun daha hafif olmasına ve ortamın daha insani olmasına rağmen, yoğun bakım sırasında insanların çektiği acıların hala belirgin olduğu görülmüştür. Kritik durumda ki bu hastaların hayata bağlanmalarında, hemşireler ve aile üyelerinin önemli rollerinin olduğu tespit edilmiştir.
Van ve ark., 2017 n= 10 hasta ve n=84 sağlık çalışanı	YB' da yatan, farklı etnik gruptan hastaların yoğun bakım deneyimlerini belirlemek.	Hastaların; sosyal temas, tıbbi olmayan bilgi alışverişi, konforu artırma ve ağrıyı hafifletme, çaresizliği ifade edebilme, yaşamın sonuyla ilgili karar alma sürecine katılma ihtiyaçlarının olduğu görülmüştür.
Hugelius ve ark., 2021 n=17	Covid-19 'lu hastaların ziyaret kısıtlamasına dair görüşlerinin incelendiği bir literatür taraması.	Pandemi esnasında uygulanan ziyaret kısıtlamalarının hastanın sağlığı, aile üyelerinin sağlığı ve refahı, bakımın sağlanması açısından çoğunlukla olumsuz olduğu görülmüştür. Kısıtlamaların, beslenme bozukluğu, hareketsizlik, ağrı gibi semptomları artırdığı belirlenirken, yalnızlık, depresif belirtiler, ajitasyon, saldırganlık, bilişsel yeteneklerde azalma ve genel memnuniyetsizlik oranlarını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Ailelerin yoğun bakım hasta ziyaretleri ile ilgili araştırmalar tarandığında, yakınlarını merak ettikleri ve karşılanmayan aile ihtiyaçları nedeniyle endişe yaşadıkları görülmüştür (Khalaila , 2013; Davidson ve ark 2010; Clark ve ark., 2016; Auerbach ve ark., 2005).

Tablo 2. Hasta Yakınlarının Hasta Ziyareti İle İlgili Görüşlerini Araştıran Çalışmaların Sonuçları

Hugelius, 2021 n=17	COVID-19 salgını sırasında uygulanan, sağlık hizmetlerinde ziyaretçi kısıtlamalarının sonuçlarını içeren literatür taraması.	Aile üyelerinde endişe, belirsizlik bakım sağlayıcılardan bilgi alma ihtiyacının arttığı belirlenmiştir. Yeni doğan yoğun bakım ünitesindeki hastaların aile üyeleri, kısıtlamalar nedeniyle çocuklarıyla daha az bağ kurduklarını ve aile ilişkilerinde bozulma olduğu görülmüştür.
Alsharari, 2019 n=233	Yoğun bakım hastalarının ailelerinin ihtiyaçlarını belirlemek.	Aile üyeleri tarafından belirlenen en önemli ihtiyaçlar sırası ile güvence, bilgi edinme, yakınlık, rahatlık ve destek ihtiyacı olarak belirlenmiştir.
Khalaila, 2013 n=70	Yoğun bakımda yatan hasta ailesinin ihtiyaçlarının karşılanma durumları ve mennuniyet-lerini belirlemek.	Sonuçlar, aile üyelerinin algılanan önemi ile algılanan karşılanan ihtiyaçları arasında farklılıklar olduğunu gösterdi. Güvence, bilgi edinme, yakınlık ve konfor ihtiyacı öne çıkmıştır.
Davidson, ve ark., 2010 n=22	Mekanik ventilasyon desteği altında bulunan hastaların, aile yakınlarının hastanın bakımına	Aile üyeleri, hasta bakımına katılımlarında, memnuniyet oranlarının arttığı tespit edilmiştir.

	katılmalarının kazanımlarını belirlemek.	
Clark ve ark., 2016 n=40	Tıbbi ve cerrahi yoğun bakım ünitesinde aile memnuniyeti için sürdürülebilir bir önlem uygulamak.	Aileler, hastalarının durumu hakkında daha fazla bilgi edinmek ve tedavi süreci hakkındaki klinik kararlara katılma isteklerini dile getirmişlerdir.
Huang KB, ve ark., 2018 n=263	Yoğun bakım klinisyen-lerinin, hastaya dair tıbbi kararlar alırken, aileyi bu karara dâhil etmenin hasta ailesi üzerinde ki memnuniyetini belirlemek.	Ailelerin, yoğun bakım ünitesinin karar verme sürecine dâhil edilmelerinden ve hastanın bakımı üzerindeki kontrolden tamamen memnun oldukları gömülmüştür.

Hastane çalışanlarının hasta ziyareti ile ilgili görüşlerinin araştırıldığı çalışmalarda, hasta ziyaretinin gerekliliğine ve faydasına inandıkları ancak işleyişi aksattığı, enfeksiyona yol açtığı gibi nedenlerden uygulamada açık hasta ziyaretini desteklemedikleri görülmüştür.

Tablo 3. Yoğun Bakım Çalışanlarının Hasta Ziyaretleri Hakkındaki Görüşleri

Yazarlar	Çalışmanın Amacı	Çalışmanın Sonuçları
Mıhçı, 2019 n=215	Yoğun bakım ünitesinde hasta yakınlarının ziyaretlerine iliş-kin, hemşirelerin görüşlerinin belirlenmesi.	YB'da çalışan hemşirelerinin, hasta ziyaretine olumlu bakmalarına karşın bu ziyaretlerin kısıtlı ve 12 yaş altında bulunan ziyaretçilere açık olmaması gerektiğini ifade ettikleri belirlenmiştir.
Alaca ve ark., 2011 n=79	YB ünitesinde yatan hastaların; hastalık sürecinde yaşadığı deneyimler konusunda hasta ve hemşire görüşlerinin karşılaştırılması.	YB'da çalışan hemşirelerin, hastaların genel ve yüzeysel duygularının farkında oldukları, ancak derin duygularına ulaşamadıkları ve ele alamadıkları görülmüştür.
Da Silva Ramos ve ark., 2013 n=106	Yoğun bakım çalışanlarının, açık ziyaret hakkında ki görüşlerinin belirlenmesi.	Açık hasta ziyareti uygulamasının, en büyük etkisi aile veya personelden ziyade hastalara faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca günün 24 saati yoğun bakımda bulunan aile üyeleriyle daha iyi etkileşim kurabilmek için, ailelerin iletişim eğitimine ihtiyaçları olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir.
Conte ve ark., 2023 n=16	YB hemşirelerinin ziyaret kısıtlamaları sırasında çalışırken, hasta yakınlarıyla uzaktan iletişim kurma ve onlara destek olma deneyimlerini tanımlamak.	Ailelerin, ziyaret kısıtlaması nedeniyle yakınlarına sağladıkları destek çoğu zaman yetersiz kalıyor ve bunun sonucunda fiziksel ve psikolojik stres yaşadıkları görülmüştür.
Alonso-Rodríguez ve ark., 2021 n=101	YB hemşirelerin, açık ziyaret hakkındaki görüşlerini belirlemek.	YB ünitesinde sınırsız ziyaretin hasta ve aile için faydalı olabileceğini kabul etmelerine rağmen, çoğu profesyonelin esnek ziyaret saatleri ve açık ziyaret politikalarına karşı isteksizlik gösterdiği belirlenmiştir.
Çelik ve ark.,2013 n=346 aile ve n=103 hemşire	Bu çalışma, yoğun bakım ünitelerinde hemşire ve hasta yakınlarının ne tür ziyaretler talep ettiğini ve hasta yakınlarının ziyaret sonrasında yaşadıkları duyguları belirlemek amacı ile yapılmıştır.	Hemşireler ziyaretlerin video kamerayla ya da cam duvar arkasında yapılmasını tercih ederken, hasta yakınları hastalarını istedikleri zaman görmek istedikleri tespit edilmiştir. Hemşirelerin çoğunluğu enfeksiyon riskine işaret ederek yoğun bakım ünitelerinin ziyarete kapatılması gerektiğini dile getirmiştir.
Alonso-Rodríguez ve ark.,2021. n=120	Yoğun bakım hemşirelerinin, açık ziyaret hakkındaki görüşlerini belirlemek.	Bakım ekibinin ailenin varlığından dolayı işlerini ertelemek ya da değiştirmek zorunda kaldığını, ailenin personel üzerinde fiziksel ve psikolojik yük oluşturduğunu ifade etmişlerdir.

Boztepe, 2019. n=303	*Çocuğu hastanede yatan ebeveynlerin, aile merkezli bakım alma durumlarını etkileyen faktörleri belirlemek.*	Bir pediatri kliniğinde yapılan araştırmada ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte olmak istedikleri belirlenmiştir. Ancak aileler, hemşirelerin çocuklara müdahale esnasında ailenin katılımında isteksiz olduklarını belirtmişlerdir.

Aile Merkezli Bakımın Önemi

Aile merkezli bakımda, hasta yakınlarının sorularına yeterli süre ayrılması, bakım ve tedavi süreçlerine dâhil edilmeleri hastaların kendilerini güvenli hissetmelerine ve yakınlarının da hizmet veren çalışanlara güvenlerinin artmasına neden olmaktadır. Bu durum hasta ve aile memnuniyetinin artmasına olanak sağlamaktadır. Hastalarını görememenin, özellikle hastalarını kaybetme korkusu yaşayan hasta yakınlarında, memnuniyet düzeyinin düşmesine neden olduğu görülmüştür (Aydın ve ark., 2016; Myhren ve ark., 2011). Kültürel inançlar ve aile bağlarının geleneksel yapısı, aile merkezli bakımdan memnuniyet düzeyini etkilemektedir (Yalçın ve ark., 2022). Özellikle yeni doğan ünitelerinde ve çocuk yoğun bakım ünitelerinde hastası olan ebeveynler, çocuklarından ayrı kalmak istememektedirler. Yeni doğan yoğun bakımda çocukları olan anneler ile yapılan bir çalışmanın sonucunda, annelerde ortam yabancılığı ve çaresizlik duygusunun strese neden olduğu tespit edilmiştir. Yabancı ortam ve aileden uzak kalma, çocuk içinde stres oluşturacağından bu iki konunun birlikte ele alınması gerektiği ifade edilmiştir (Oflaz, 2008; Hutchfield, 1999). Geçmişte ebeveynlerin çocuklarını çocuk yoğun bakım ünitelerine ziyaret etmelerine enfeksiyon kontrolü, mahremiyet ve alan endişesi nedeniyle yalnızca kısa süreliğine izin veriliyordu. Ancak araştırmalar çocukların daha az stresli olduklarını ve ebeveynlerinin başucunda bulunmasıyla rahatladıklarını gösterdiğinden (Meert ve ark., 2013), hastane ziyaret politikalarında değişikliğe gidilerek, 24 saat erişim de dâhil olmak üzere daha uzun aile ziyaretlerine izin verilmeye başlanmıştır (Coats ve ark., 2018). Ailenin yoğun bakım ünitesinde bulunması ile kaygının azalması, hasta yatış sürelerinin kısalması ve bakımdan daha yüksek hasta ve aile memnuniyeti ile ilişkilendirilmiştir (Davison ve ark., 2017; Kleinpell ve ark., 2018). Aile varlığının deliryum riskini azalttığı (Pun, ve ark., 2021; Rosa ve ark., 2017), banyo veya masaj gibi hasta bakımını sağlamak için hemşirelerle işbirliği yapan aile üyelerinde hemşirelere karşı, saygı, işbirliği ve desteğin arttığı görülmüştür (Mitchell ve ark.,2009). Hastaların ve ailelerin hasta bakım ve tedavi süreçlerine katılım oranları arttıkça, hasta ve aile memnuniyetlerinin arttığı görülmüştür(Yalçın ve ark.,2022; Erdal ve ark., 2013; Min ve ark., 2018).

Yoğun bakım hasta ziyaretlerinin değerlendirildiği çalışmalarda, genel olarak aile ziyaretlerinin faydalı olduğu ifade edilmiştir. Bu ziyaretlerin; aile, hasta ve personelin memnuniyeti açısından desteklendiği görülmekle birlikte, uygulamada her hastane kendi politikaları doğrultusunda ziyaretleri planlamaktadır. Son zamanlarda, aile ve hasta memnuniyetini artıran aile merkezli yaklaşım modeli uygulanmaya başlanmıştır. Bu modelden en çok aile üyeleri memnun kalmıştır. YB'da çalışan sağlık personellerin, iş yüklerini artırdığı gerekçesi ile modelin faydasına inansalar da, model ile ilgili endişeleri olduğu görülmüştür (Kleinpell ve ark.,2018; Myburgh ve ark.,2016; Rosa ve ark.,2017; Westhpal ve ark., 2018).

Tablo 4. Aile Merkezli Bakımın Faydalarını Araştıran Çalışmalar

Yazarlar	Çalışmanın Amacı	Çalışmanın Sonuçları
Yalçın ve ark., 2022 n=79	Bir YB ünitesinde, aile üyelerinin memnuniyetini belirlemek	Hasta yakınlarının karar verme sürecine katıldıklarını hissetmelerinin önemli olduğunu ve bunun memnuniyet oranlarını ciddi şekilde etkilediği görülmüştür.
Westhpal ve ark., 2018 n=516	YB ünitesinde 24 saat uzatılmış ziyaret politikasının, deliryum insidansı üzerindeki etkisini değerlendirmek.	Sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyon ve hastanede kalış süresi hem kısıtlı hem açık ziyaret politikası sonucunda aynı olduğu görülmüştür. Deliryum insidansında azalma gözlenmiştir.

Mermi ve Kokçü Doğan, 2022 n=110	Pediatrik YB ünitelerinde bakıma katılan ebeveynlerin, bakım verme etki düzeyleri ile aile merkezli bakım arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacı ile yapıldı.	‘’Bakım Verme Etki Ölçeği” puanları yükseldikçe, hemşirelik bakımlarının değerlendirilmesini ölçen puanların negatif yönde etkilenmiştir.
Meert ve ark.,2013	Hasta ve aile merkezli bakımın, pediatrik yoğun bakım ünitelerinde kullanma yöntemlerini tartışmak.	Araştırma sonuçları, çocukların daha az stresli olduklarını ve ebeveynlerinin başucunda bulunmasıyla rahatladıklarını göstermiştir.
Amass ve ark., 2020 n=226	Aile üyelerinde strese bağlı semptomlar da dâhil olmak üzere yoğun bakım ünitesin-de mortalite riski yüksek olan hastaların bakımına aile üye-lerini dâhil etmenin bir yolu olarak "Aile Bakım Ritüelle-ri" uygulamasının fizibili-tesini ve etkinliğini değerlen-dirmek.	Aile üyelerine, YB ünitesindeki aile üyelerinin bakımına katılmaları için aile bakımı ritüelleri gibi fırsatlar sunmak, travma sonrası stres bozukluğu semptomlarının azalmasıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Yoğun bakım ünitesinde hasta ve aile katılımını teşvik etmek için belirlenen stratejiler arasında aileyle günlük iletişim ve düzenli toplantılar, ailelerin ziyaretlere dâhil edilmesi ve ailelerin hasta bakımına dâhil edilmesi gibi esnek aile ziyaretleri uygulamaları mevcuttur. Ancak, yoğun bakım ünitelerinde hasta ziyaret uygulamalarının en verimli şekilde nasıl uygulanacağı, engellerin nasıl azaltılacağı ve kolaylaştırıcıların nasıl artırılacağı konusunda yoğun bakım yöneticilerine rehberlik edecek tam bir kanıt mevcut değildir. Aile katılımındaki yeniliklerin, pratikte etkili kullanımını etkileyen faktörleri incelemek için uygulama biliminin kullanılması yararlı olacaktır. Geniş anlamda aile merkezli hasta bakımı, hastaların ve ailelerinin ihtiyaçları, değerleri ve tercihleri etrafında şekillenmektedir. Teorikte bu modelin uygulaması kolay gibi gözükse de, teknik ortamında işlevsel hale getirilmesinin zor olduğu görülmektedir. Bu araştırmanın verilerinden, aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Sonuçlar:

- Hemşire ve hekimler; hasta ziyaretlerinin daha uzun süreli olmasını destekleseler de, her zaman bu durumun uygun olmadığını savunmaktadırlar.
- Hasta yakınları, uzun ziyaret saatlerinden memnun olduklarını dile getirmişlerdir.
- Hastalar yakın ziyaretinden memnun olmakla birlikte, kendi güvenlikleri açısından bunun sınırlı olması gerektiğini belirtmişlerdir.
- Aile merkezli yaklaşımlar ile hasta yakınlarının bakım ve tedavi süreçlerine katılmalarının sağlanması, hasta ve yakınlarının memnuniyetini artırmaktadır. Ancak, uygulama için yeni protokollere ihtiyaç vardır.

Kaynaklar:

Abuatiq, A. (2013). *Patient's and Health Care Providers' Perception of Stressors in the Critical Care Unit* (Doctoral dissertation, University of San Diego).

Alaca, Ç., Yiğit, R., & Özcan, A. (2011). Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların hastalık sürecinde yaşadığı deneyimler konusunda hasta ve hemşire görüşlerinin karşılaştırılması. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, *2*(2), 69-74.

Alonso-Rodríguez, A., Martínez-Villamea, S., Sánchez-Vallejo, A., Gallego-Lorenzo, J., & Fernández-Menéndez, M. (2021). Perspectives of intensive care nurses on open visits in an ICU. *Enfermería Intensiva (English ed.), 32*(2), 62-72

Alsharari AF.(2019). The needs of family members of patients admitted to the intensive care unit. *Patient Preference And Adherence, 13,465-473.*

Amass TH, Villa G, Omahony S, et al. (2020).Family care rituals in the ICU to reduce symptoms of post-traumatic stress disorder in family members—a multicenter, multinational, before-and-after intervention trial. *Crit Care Med* ,48(2),176–184.

Auerbach SM, Kiesler DJ, Wartella J, Rausch S, Ward KR, Ivatury R. (2005).Optimism, satisfaction with needs met, interpersonal perceptions of the healthcare team, and emotional distress in patients' family members during critical care hospitalization. *Am J Crit Care*,14, 202–2010.

Aydın K, Tokur M.E, Tuğçe D.A.Ş. et al.(2016). The Evalution Of The Satisfaction Of Patients' Relatives in Anesthesia intensive care unit. Journal of DEU Medical Faculty, 2016: 30:61-70.

Berti, D., Ferdinande, P., & Moons, P. (2007). Beliefs and attitudes of intensive care nurses toward visits and open visiting policy. *Intensive Care Medicine*, *33*, 1060-1065.

Boztepe, H., YILDIZ, G. K., ÇINAR, S., & Ayşe, A. Y. (2019). Çocuğu hastanede yatan ebeveynlerin aile merkezli bakım alma durumlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (4), 748-755.

Clark, K., Milner, K. A., Beck, M., & Mason, V. (2016). Measuring family satisfaction with care delivered in the intensive care unit. *Critical Care Nurse*, *36*(6), e8-e14.

Coats H, Bourget E, Starks H, Lindhorst T, Saiki-Craighill S, Curtis JR, Hays R, Doorenbos A.(2018). Nurses' Reflections on Benefits and Challenges of Implementing Family-Centered Care in Pediatric Intensive Care Units. *Am J Crit Care*, 27(1), 52-58.

Conte, H., Dorell, Å., Wedin, E., & Eckerblad, J. (2023). In their absence; intensive care nurses' experiences of communicating and supporting relatives from a distance. *BMC nursing*, *22*(1), 421.

Çelik, S., Akkaş, B., Erkmen, Ç., Komşucu, Y., Ulaş, Z., & Veren, F. (2013). Views of nurses and patients relatives on visits to intensive care patients.

Davidson JE, Aslakson RA, Long AC, et al.(2017).Guidelines for family-centered care in the neonatal, pediatric, and adult ICU. *Crit Care Med* ,45(1), 103–128.

Davidson, J. E., Daly, B. J., Agan, D., Brady, N. R., & Higgins, P. A. (2010). Facilitated sensemaking: a feasibility study for the provision of a family support program in the intensive care unit. *Critical care nursing quarterly*, *33*(2), 177-189.

Egerod, I., Bergbom, I., Lindahl, B., Henricson, M., Granberg-Axell, A., & Storli, S. L. (2015). The patient experience of intensive care: a meta-synthesis of Nordic studies. *International Journal of Nursing Studies*, *52*(8), 1354-1361.

Erdal, Ç., Tunali, Y., Dilmen, Ö., et al.(2013). Evaluation of the Satisfaction of Patients' Relatives in the Intensive Care Unit. *J Turk Soc Intens Care*, 11, 64-71.

Grandell, RN.(2002). Psychosocial alterations In: Urden D L, Stacy, MK, Lough ME, editors. Theland's critical care nursing diagnosis & management. 4th ed. St Louis: Mosby; p. 55-74.

Hintistan, S., Nural, N., & Öztürk, H. (2009). Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların deneyimleri. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *13*(1), 40-46.

Hugelius, K., Harada, N., & Marutani, M. (2021). Consequences of visiting restrictions during the COVID-19 pandemic: An integrative review. *International journal of nursing studies*, *121*, 104000.

Hugelius, K., Harada, N., & Marutani, M. (2021). Consequences of visiting restrictions during the COVID-19 pandemic: An integrative review. *International journal of nursing studies*, *121*, 104000.

Hunter, J. D., Goddard, C., Rothwell, M., Ketharaju, S., & Cooper, H. (2010). A survey of intensive care unit visiting policies in the United Kingdom. *Anaesthesia*, *65*(11), 1101-1105.

Hutchfield,K.(1999). Family-centred care: a concept analysis. *J Adv Nurs*, 29(5), 1178–1187.

Kara, B. (2014). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Bilinci Kapalı Hastayla İletişim- Etkileşim Konusundaki Yaklaşımı. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya

Kentish-Barnes, N., Chaize, M., Seegers, V., Legriel, S., Cariou, A., Jaber, S., ... & Azoulay, É. (2015). Complicated grief after death of a relative in the intensive care unit. *European Respiratory Journal*, *45*(5), 1341-1352.

Khalaila, R. (2013). Patients' family satisfaction with needs met at the medical intensive care unit. *Journal of advanced nursing*, *69*(5), 1172-1182.

Kleinpell, R., Heyland, DK., Lipman, J., et al (2018). Patient and family engagement in the ICU: report from the task force of the World Federation of societies of intensive and critical care medicine. *J Crit Care*, 48, 251–256.

Meert, KL,, Clark, J., Eggly, S..(2013). Family-centered care in the pediatric intensive care unit. *Pediatr Clin North Am*, 60(3), 761–772.

Mermi, E., & DOGAN, A. K. (2022). Pediatrik yoğun bakım ünitelerinde bakıma katılan ebeveynlerin etkilenme düzeyleri ile aile merkezli bakım arasındaki ilişki. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, *7*(2), 449-462.

Mıhçı, E. (2019). Yoğun bakım ünitesinde hasta ziyaretlerine ilişkin hemşirelerin görüşlerinin belirlenmesi.

Min, J., Kim, Y., Lee, JK., et al, 2018. Survey of family satisfaction with intensive care units: A prospective multicenter study. Med (Baltimore), 97,e11809.

Mitchell, M,, Chaboyer, W,, Burmeister, E., et al.(2009). Positive effects of a nursing intervention on family-centered care in adult critical care. *Am J Crit Care*, 18(6),543–552.

Myburgh, J., Abillama, F., Chiumello, D., Dobb, G., Jacobe, S., Kleinpell, R., ... & Zimmerman, J. (2016). End-of-life care in the intensive care unit: Report from the Task Force of World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of critical care*, *34*, 125-130.

Myhren, H., Ekeberg ., & Stokland, O. (2011). Satisfaction with communication in ICU patients and relatives: comparisons with medical staffs' expectations and the relationship with psychological distress. *Patient Education and Counseling*, *85*(2), 237-244.

Nelson, J. E., Meier, D. E., Oei, E. J., Nierman, D. M., Senzel, R. S., Manfredi, P. L., ... & Morrison, R. S. (2001). Self-reported symptom experience of critically ill cancer patients receiving intensive care. *Critical care medicine*, *29*(2), 277-282.

Oflaz, F. (2008). Hasta Çocuk ve Ebeveynlerinin Pediatrik Yoğun Bakım Deneyimi ve Travmatik Stres. Cumhuriyet Üniversitesi *Hemsirelik Yuksekokulu Dergisi*, 12(1),1-7.

Opuş, B., Gö, F., Kılıçaslan, A., Yosunkaya, A.(2020). Yoğun bakım hastalarının akut fizyolojik durum değişiklikleri ile hasta yakınlarında görülen anksiyete ve uyku bozukluğu ilişkisi. *Selcuk Med J*, 6(4), 333-337.

Öztürk, E., Cerit, B.(2021). Yoğun bakımda hastası olan aile bireylerinin gereksinimlerinin karşılanması ile memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi,* 9(1), 55-70.

Padilla-Fortunatti, C., Rojas-Silva, N., AmthauerRojas, M., Molina-Muñoz, Y.(2018).. Needs of relatives of critically ill patients in an academic hospital in Chile. Enfermería Intensiva (English ed.), 29(1), 32-40.

Prevost SS.(2001).Individual and family response to the critical care experience. In: Sole ML, Lamborn ML, Hartshorn JC, editors. Introduction to critical care nursing. 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p. 9-24. 2.

Pun, BT., Badenes, R., Heras La Calle, G., et al.(2021). Prevalence and risk factors for delirium in critically ill patients with COVID-19 (COVID-D): a multicentre cohort study. *Lancet Respir Med*, 9(3), 239–250.

Rosa RG, Tonietto TF, da Silva DB, et al.(2017). Effectiveness and safety of an Extended ICU visitation model for delirium prevention: a before and after study. *Crit Care Med*, 45(10),1660–1667.

Rose, L., Nonoyama, M., Rezaie, S., & Fraser, I. (2014). Psychological wellbeing, health related quality of life and memories of intensive care and a specialised weaning centre reported by survivors of prolonged mechanical ventilation. *Intensive and Critical Care Nursing*, *30*(3), 145-151.

Ryff, CD.(1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological wellbeing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069-1081.

Secunda, KE., & Kruser, JM.(2022). Patient-Centered and Family-Centered Care in the Intensive Care Unit. *Clin Chest Med*, 43(3), 539-550.

Silva Ramos, F. J., Fumis, R. R. L., Azevedo, L. C. P., & Schettino, G. (2013). Perceptions of an open visitation policy by intensive care unit workers. *Annals of Intensive Care*, *3*, 1-8.

Şahin, G., Buzlu, S. (2016). Yoğun Bakım Ünitelerinde Anksiyeteye yönelik hemşirelik bakımı. *Yoğun bakım hemşireliği dergisi,* 20 (1), 65-69.

Torun, S., Kadıoğlu, S., & Öztunç, G. (2012). Orijinal araştırma-Original research Yoğun bakımda yatan bilinci açık hastaların ziyaret edilme hakkı. *Cumhuriyet Medical Journal*, *34*(1), 33-40.

TUNÇAY, B., & Hülya, U. (2010). Hastaların yoğun bakım ünitesinin fiziksel ortam özelliklerine ilişkin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *17*(2), 33-46.

Van Keer, R. L., Deschepper, R., Huyghens, L., & Bilsen, J. (2017). Mental well-being of patients from ethnic minority groups during critical care: a qualitative ethnographic study. *Bmj Open*, *7*(9).

Verhaeghe, S., Defloor, T., Van Zuuren, F., Duijnstee, M., & Grypdonck, M. (2005). The needs and experiences of family members of adult patients in an intensive care unit: a review of the literature. *Journal of clinical nursing*, *14*(4), 501-509.

Westphal, G. A., Moerschberger, M. S., Vollmann, D. D. A., Inácio, A. C., Machado, M. C., Sperotto, G., ... & Koenig, Á. (2018). Effect of a 24-h extended visiting policy on delirium in critically ill patients. *Intensive care medicine*, *44*(6), 968-970.

Yalçın, D., Ayyıldız, A., & Yelken, B. (2022). Evaluation of Satisfaction Level in Family-Centered Intensive Care Concept; A Single-Center Survey Study. *Medical Records*, *4*(3), 279-285.

Yoğun Bakım Hasta Ziyareti Uygulaması Hakkında Genelge (2018).T.C.Sağlık Bakanlığı; Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Sayı: 81595070 Erişim Adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=15146&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5

SAMSUN İLİ KAMU HASTANELERİNDE BASI YARASI PREVALANSI VE RİSK FAKTÖRLERİ: KESİTSEL BİR ANALİZ

PREVALENCE AND RISK FACTORS OF PRESSURE SORES IN PUBLIC HOSPITALS IN SAMSUN PROVINCE: A CROSS-SECTIONAL ANALYSIS

Seda HAKYEMEZ

Dr, Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü Doktora Programı Öğrencisi, Tuzla, İstanbul
Samsun İl Sağlık Müdürlüğü, Destek Hizmetleri Başkanlığı, İdari Hizmetler Birimi
Ar-Ge-Projeler Birim Çalışanı, İlkadım, Samsun, ORCID NO: 0000-0002-4062-8869

Ümmühan KILIÇ

Dr, Samsun İl Sağlık Müdürlüğü, Destek Hizmetleri Başkanlığı, İdari Hizmetler Birimi
Ar-Ge-Projeler Birim Uzmanı, İlkadım, Samsun, ORCID NO: 0000-0003-0961-5960

Mehtap ATASEVEN BULUN

Dr. Öğr. Üyesi, Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi, Tuzla, İstanbul
ORCID NO: 0000-0003-3870-3249

Muhammet Ali ORUÇ

Dr. Öğr. Üyesi, Samsun Üniversitesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aile Hekimliği, İlkadım, Samsun.
ORCID NO: 0000-0002-4320-8579

Nagehan AYAR

Uzm, Samsun İl Sağlık Müdürlüğü, Kalite Koordinatörlüğü Kalite Koordinatörü, İlkadım, Samsun
ORCID NO: 0000-0001-8104-3149

Bekir ŞAHİN

Uzm. Dr, Samsun İl Sağlık Müdürlüğü, Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanı, İlkadım, Samsun, ORCID NO: 0000-0003-1920-011X

İlknur YILDIRIM

Uzm. Hem., Samsun İl Sağlık Müdürlüğü, Destek Hizmetleri Başkanlığı, İdari Hizmetler Birimi Ar-Ge-Projeler Birim Çalışanı, İlkadım, Samsun, ORCID NO: 0009-0009-4284-3915

ÖZET

Giriş: Bası yaraları, hastaların bağımsızlığını kaybetmesine, sosyal izolasyonuna, ağrı çekmesine, yaşam kalitesinin düşmesine; hastanede kalış sürelerinin uzamasına; sağlık bakım maliyetlerinin, morbidite ve mortalite oranlarının artmasına sebep olmaktadır. Bu yüzden bası yarası oranı sağlık kurumlarında sağlık bakım kalitesinin önemli göstergelerinden biridir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Samsun ili kamu hastanelerinde 2018-2022 yılları arasında yatarak tedavi gören hastalarda bası yarası prevelansı, risk faktörleri ve sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışma, retrospektif veri analizi olarak tasarlanmıştır. Veriler bası yarası kalite göstergesi olarak tutulan kayıtlardan elde edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (frekans, yüzde, ortanca, minimum-maksimum, değerler) ve nonparametrik analiz yöntemleri kullanılmıştır. Hastanelerde bası yarası kalite göstergesi olarak tutulan kayıtların standart formatta tutulmamış olması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmuştur. Yara bakım hemşirelerinin ve kalite birimlerinin işbirliği halinde, özverili ve sistematik çalıştığı hastanelerde daha sağlıklı veriye ulaşılmıştır.

Bulgular: İlin beş yıllık yoğun bakım bası yarası prevalansı ortalaması **0,95±1,69** olarak hesaplandı. Çalışma kapsamında 264 klinik hastasının verileri değerlendirilmeye alınmıştır. Toplam **264** hastasının çoğunluğunu **(%52,3)** kadın hastalar oluştururken, hastaların yaş ortalaması **70,78±15,2** ve hastanede kalış süre ortalaması **34,7±37,2** gün olarak bulunmuştur. Hastaların **%11,6'**sının Covid-19, **%10,2'**sinin SVH (serebrovasküler hastalıklar) tanısı ile yattığı belirlenmiştir. Hastaların Braden Risk Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması **10,6±1,6** olarak bulunurken, hastaların en çok acil servis **(%51,5**) yatışlı olduğu, **%12,1'**ünün nazokomiyal

bası yarası olduğu**, %50,9**'unun sakrum bölgesinde olduğu, **%40,4**'ünün 3. evrede olduğu, **%6,1**'ine NBYT (negatif basınçlı yara tedavisi) uygulandığı, **%16,3'**ünün kısmen veya tamamen iyileştiği, **%25,6'**sının exitus olduğu saptanmıştır.

Sonuç: SVH ve COVİD-19 tanısıyla yatan, yaş ortalaması yüksek ve uzun süre yatan hastaların bası yarası açısından riskinin yüksek olduğu görülmüştür. Daha çok sakrum bölgesinde bası yarası oluştuğundan sık pozisyon verilmesinin, hemşirelik bakım kalitesinin arttırılmasının ve farklı inovatif uygulamaların denenmesinin önemli olduğu değerlendirilmektedir. Ayrıca bası yaralarının büyük çoğunluğunun (%87,9) hastane kaynaklı olmadığı göz önüne alındığında bu durumun evde bakım hizmetleri kalitesinin arttırılmasına yönelik çalışmalar da yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Basınç ülseri, prevalans, hastaneler, kamu

ABSTRACT

Introduction: Pressure sores cause patients to lose their independence, social isolation, pain, decreased quality of life, prolonged hospital stays, increased health care costs, morbidity and mortality rates. Therefore, pressure sore rate is one of the important indicators of health care quality in health institutions.

Objective: The aim of this study is to evaluate the prevalence, risk factors, and outcomes of pressure ulcers of inpatients in Samsun province public hospitals between 2018 and 2022.

Method: The study was designed as a retrospective data analysis. Data were obtained from the records kept as pressure sore quality indicator. Descriptive statistical methods (frequency, percentage, median, minimum-maximum, values) and nonparametric analysis methods were used in data analysis. The limitations of this study are that the records kept as pressure sore quality indicators in hospitals weren't kept in a standard format. Healthier data were obtained in hospitals where wound care nurses and quality units worked in cooperation, devotedly and systematically.

Results: The first five-year average prevalence of pressure ulcer in intensive care unit in Samsun province was calculated as **0.95±1.69**. Within the scope of the study, data of 264 clinical patients were evaluated. The majority **(52.3%) of** the **264** patients were female, the age range of the patients was **70.78±15.2** years and the average length of hospital stay was **34.7±37.2** days. It was determined that **11.6%** of the patients were hospitalised with a diagnosis of Covid-19 and **10.2%** with a diagnosis of CVD (cerebrovascular diseases). The average score of the Braden Risk Assessment Scale was found as **10.6±1.6.** It was found that most of the patients were hospitalised in the emergency department **(51.5%**), **12.**1% had nasocomial pressure sores**, 50.9%** were in the sacrum region, **40.4%** were in stage **3, 6.1%** were applied NPWT (negative pressure wound treatment), **16.3%** partially or completely healed, and **25.6%** were exitus.

Conclusion: It was observed that patients hospitalised with the diagnosis of CVD and COVID-19, with a high average age and a long hospitalisation period had a high risk of pressure sores. Since pressure sores occur mostly in the sacrum region, it is considered important to give frequent positioning, to increase the quality of nursing care and to try different innovative applications. In addition, considering that the majority of pressure sores **(87.9%)** are not hospital-based, studies can be carried out to improve the quality of home care services.

Keywords: Pressure ulcer, prevalence, hospitals, public

İKLİM KRİZİ VE HEMŞİRELİK

CLIMATE CRISIS AND NURSING

Esra GÖKEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Mehmet Cihad AKTAŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Cemile Hürrem AYHAN

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı

ÖZET

Giriş: İklim değişikliği insan faaliyetleri sonucunda atmosferde yer alan sera gazlarının miktarındaki artış doğrultusunda ortaya çıkan, yerküre ikliminde birkaç on yıl veya daha uzun bir zaman dilimi içinde, küresel ya da bölgesel olarak görülen değişimler olarak tanımlanmaktadır. Yükselen sıcaklıklar, ısı dalgaları, sel, kasırga, kuraklık, yangın, orman kaybı ve buzullar, nehirlerin ortadan kalkması, çölleşme ile birlikte doğrudan ve dolaylı olarak fiziksel ve zihinsel insan patolojilerine neden olabilmektedir. Hemşireler, iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan sağlık problemlerinde, başta hassas gruplar olmak üzere herkesin bilgi, kaynak ve hizmetlerden eşit ve adil bir şekilde yararlanmasını sağlayan sağlık profesyonelleridir. Hemşireler kurumlarında yeşil ekipler oluşturup onlara liderlik edebilir, sürdürülebilirlik politikaları oluşturup uygulayabilir ve yeşil teknolojinin kullanımını sağlayabilmektedirler. Ayrıca karbon ayak izini azaltacak davranışları bireysel ve toplumsal olarak benimseyebilirler ve uygulanması için bir rol model olabilmektedirler.

Amaç: Bu derlemede iklim krizi ve hemşirelik ile ilgili yapılan çalışmaların yeniden gözden geçirilerek sunulması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 3 veri tabanında(PubMed, Cochrane Library, Science Direct) "Hemşirelik, İklim krizi, Farkındalık" anahtar kelimeleri taranarak konu ile ilgili Türkçe ve İngilizce yayınlanmış ve tam metnine ulaşılmış çalışmalar derlendi.

Bulgular: Yapılan çalışmalarda hemşirelerin birçoğu çevrenin korunması konusunda uygulama/davranış sergilediği ve bu konuda en çok elektrik/su gibi tükenebilir kaynakları daha dikkatli kullandıkları saptanmıştır. Ayrıca hemşirelerin çoğu bireysel sorumluluklarının farkında olduklarını ifade etmektedirler. İklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki etkileri sağlık sektörü için giderek daha önemli hale gelen bir konudur. Uluslararası Hemşireler Konseyi Etik Kuralları'na göre, iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve insan sağlığını korumak için adaptasyonu sağlamada hemşirelerin sorumluluğu büyüktür.

Tartışma ve Sonuç: Hemşirelik uygulamalarının iklim krizine yönelik etkin bir sonuç verdiği, sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğine ve toplum sağlığının korunmasına katkı sağladığı söylenebilir. . Çalışmaların bulguları değerlendirildiğinde, hemşirelerin, karbon ayak izini azaltmak, gezegen sağlığını korumak, toplumu iklim değişikliği konusunda bilinçlendirmek ve daha sürdürülebilir bir çevre yaratmak gibi konularda profesyonel olarak ahlaki görev ve sorumlulukları vardır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, İklim Krizi, Farkındalık

ABSTRACT

Introduction: Climate change is defined as global or regional changes in the earth's climate over a period of several decades or longer, resulting from an increase in the amount of greenhouse gases in the atmosphere as a result of human activities. Rising temperatures, heat waves, floods, hurricanes, droughts, fires, loss of forests and glaciers, disappearance of rivers and desertification can directly and indirectly cause physical and mental human pathologies. Nurses are health professionals who ensure that everyone, especially vulnerable groups,

benefit equally and fairly from information, resources and services in health problems arising from climate change. Nurses can create and lead green teams in their organizations, create and implement sustainability policies, and ensure the use of green technology. They can also adopt behaviors that reduce carbon footprint individually and socially and be a role model for their implementation.

Objective: In this review, it was aimed to review and present the studies on climate crisis and nursing.

Materials and Method: In this study, the key words "Nursing, Climate crisis, Awareness" were searched in 3 databases (PubMed, Cochrane Library, Science Direct) and the full text studies published in Turkish and English were compiled on the subject.

Results: Studies have shown that many of the nurses are practical about environmental protection and are more careful about the use of exhaustible sources such as electricity/water. In addition, most of the nurses state that they are aware of their individual responsibilities. The effects of climate change on human health is an increasingly important issue for the health sector. According to the Code of Ethics of the International Council of Nurses, nurses have a great responsibility in ensuring adaptation to reduce the effects of climate change and protect human health.

Discussion and Conclusion: Nursing practices are deemed to yield a favorable outcome for the climate issue, aid in the durability of health systems, and safeguard public health. When the findings of the studies are evaluated, nurses have moral duties and responsibilities as professionals in issues such as reducing carbon footprint, protecting planetary health, raising awareness of the society about climate change and creating a more sustainable environment.

Keywords: Nursing, Climate Crisis, Awareness

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKİĞİ İLE MÜCADELE İÇİN HEMŞİRELERE EYLEM ÇAĞRISI

CALL FOR ACTION TO NURSES TO STRUGGLE AGAINST GLOBAL CLIMATE CHANGE

Çiçek EDİZ

Hakkari Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hakkari, Türkiye.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9717-1839

Derya YANIK

Batman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Batman, Türkiye.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8004-6786

ÖZET

İklim değişikliğinin sonuçları, küresel hastalık yükünü artırmakta ve toplum için çok büyük maliyetler yaratmaktadır. Hemşireler yalnızca sağlığın teşviki ve hasta bakımının her alanında kritik öneme sahip olmakla kalmaz, aynı zamanda sağlık bilgilerinin güvenilir habercileridir ve afet müdahalesinin tüm aşamalarında temel ve en kritik personel olarak hizmet vermektedir. Türkiye'nin en büyük sağlık profesyonelleri grubu ve dünya çapında 20 milyondan fazla çalışan kişi olarak hemşireler, iklim olaylarına yönelik iklim stratejileri, dirençlilik ve müdahaleler yoluyla liderlik sağlamalıdır. Çünkü insan sağlığını korumak sağlıklı bir gezegen gerektirir. Geleceğin hemşirelerinin, dönüştürücü gezegen sağlığı girişimlerine liderlik etmeye hazır olmaları için, hemşirelik eğitiminde değişiklikler yapılması gerekiyor. Mevcut hemşirelik eğitimi iklim değişikliğinin sağlık etkilerini ele almak için yeterli düzeyde değildir. Hemşirelik bölümlerinin eğitim müfredatı, değişen koşullara, gelişen bilime, toplumların ve hastaların gezegen sağlığı meselelerine daha yüksek düzeyde katılımı için, iklim değişikliği ve sağlık konularını içerecek şekilde yeniden düzenlenmelidir. Hemşireler, kendi uygulama alanlarında ve hastanelerinde sürdürülebilir uygulamaları belirleyip teşvik ederek, sağlık sektöründe sürdürülebilirlik çabalarına öncülük edebilirler. Bu anlamda, sağlık merkezlerinin önemli ekolojik ayak izini azaltmada hemşirelerin liderliği ve hemşire liderliğindeki "yeşil ekiplerin" kurulması önerilmiştir. Küresel iklim sağlığı eğitim, araştırma, liderlik, savunuculuk ve uygulamaları içerdiğinden ve daha kapsayıcı bir bakış açısı sunduğundan, hemşireler küresel iklim sağlığı bakış açısı kazanmalıdır. Bu sebeple hemşireler eko-okuryazar olmalıdır. Böylece hemşirelerin tehlikeleri değerlendirebilme, çevreye verilen zararın azaltılmasına liderlik edebilme, riskleri azaltmak için iş birliği yapma, sürdürülebilirlik için politikaları savunma, araştırma gibi kritik rollerini yerine getirmeleri sağlanmış olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Eylem çağrısı, hemşireler, iklim değişikliği.

ABSTRACT

The effects of climate change have been causing the global disease volume to increase, which creates high costs for the societies. The nurses do not only have critical role in terms of promoting good health and patient care but also they are the most confident informer of health events and also they provide critical and basic services in all kinds of interventions related with.The nurses, the biggest health professional group in Turkey and with more than 20 million workers worldwide, should provide leadership, resistance and interventions with climate strategies for the incidents of climate.Because protecting human health requires a healthy planet. For future nurses to be prepared to lead transformative planetary health initiatives, changes are needed in nursing education. The current nursing education is not at a sufficient level to address the health impacts of climate change in terms of climate change knowledge, appropriate education and training. The educational curricula of nursing departments need to be reorganized to include climate change and health issues, for a higher level of involvement of societies in changing conditions, developing science, and planetary health issues.Nurses can lead sustainability efforts in the healthcare industry by identifying and promoting sustainable practices in their own practice areas and hospitals. In this sense, nurse leadership and the establishment of nurse-led "green teams" have been suggested to reduce the significant ecological footprint of health centers. Because global climate health involves education, research, leadership, advocacy, and practice, nurses can provide a more inclusive view of planetary health by gaining a global climate health perspective. For this

reason, nurses should be good ecological-literate. Thus, nurses will be enabled to fulfill their critical roles and responsibilities, such as being able to evaluate hazards, lead the reduction of damage to the environment, cooperate to reduce risks, advocate policies for sustainability, and research.

Keywords: Call for action, climate change, nurses.

BUTİK HASTANEDE SEZARYEN MYOMEKTOMİ DENEYİMLERİ

CAESAREAN MYOMECTOMY EXPERIENCES IN BOUTIQUE HOSPITAL

Dr. Ferhat Çetin

Özel Osmaniye Park Hastanesi, Kadın-Doğum Kliniği

ABSTRACT

Amaç: Uterin miyomlar, myometriumun düz kas hücrelerinden kaynaklanan benign proliferasyon olarak tanımlanabilir. 35 yaş üzerindeki kadınlar da %20-30 oranında görülebilmektedir. Bu sunumda, butik hastanede tek cerrah tarafından yapılan sezaryen operasyonu sırasında miyomektomi uygulanan hastaların dosyalarını retrospektif olarak inceleyerek, miyom boyutunun hastaların klinik sonuçlarını üzerine etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Kasım 2017- Kasım 2023 tarihleri arasında Butik yapıda özel bir hastanenin kadın hastalıkları ve doğum kliniği'nde tek cerrah tarafından uygulanmış olan sezaryen operasyonu sırasında miyomektomi de yapılan 34 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastalar miyom boyutuna göre 2 gruba ayrıldı; miyom boyutu 5 cm'den küçük olan hastalar grup 1'i oluşturdu; miyom boyutu 5cm ve üzerinde olan hastalar grup 2'yi oluşturdu.

Bulgular: Hastaların yaş, gebelik haftası, bebek kilosu, patoloji verileri ve preoperatif / postoperatif hemoglobin düzeyleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Olgularin hicbirine kan transfüzyonu yapılmamıştır. Olguların hepsi hastanede 1 gün yatışdan sonra taburcu edilmiştir. Grup 2'in operasyon süresinin değeri grup 1'den anlamlı olarak yüksekti (sırasıyla 145.47±9.94 52.88±11.09 p=0.048*).

Sonuç: Çalışmamız miyom boyutunun artması ile kanama miktarının ve transfüzyon ihtiyacının artmadığını göstermektedir. Fakat myom büyüklüğünün artması operasyon süresini uzatabilmektedir.

Anahtar kelimeler: Uterin miyom boyutu, Sezaryen miyomektomi, Butik hastane, Tek cerrah

ABSTRACT

Aim: Uterine myomas can be defined as benign proliferation arising from the smooth muscle cells of the myometrium. It can be seen in 20-30% of women over the age of 35. In this presentation, we aimed to evaluate the effect of myoma size on the clinical outcomes of the patients by retrospectively examining the files of patients who underwent myomectomy during a cesarean section performed by a single surgeon in a boutique hospital.

Materials and Methods: In this study, the files of 34 patients who underwent myomectomy during the cesarean section performed by a single surgeon in the gynecology and obstetrics clinic of a boutique private hospital between November 2017 and November 2023 were retrospectively examined. The patients were divided into 2 groups according to myoma size; Patients with myoma size less than 5 cm constituted group 1; Patients with myoma size of 5cm and above constituted group 2.

Results: There was no statistically significant difference between the groups in terms of patients' age, gestational age, baby weight, pathology data and preoperative/postoperative hemoglobin levels. No blood transfusion was performed in any of the cases. All cases were discharged after 1 day of hospitalization. The operating time value of group 2 was significantly higher than group 1 (145.47±9.94 52.88±11.09 p=0.048 respectively*).

Conclusion: Our study shows that the amount of bleeding and the need for transfusion do not increase as the size of myoma increases. However, increasing the size of myoma may prolong the operation time.

Key words: Uterine myoma size, Cesarean myomectomy, Boutique hospital, Single surgeon

ENDOMETRİOZİSLİ KADINLARDA 3. VE 5. GÜN EMBRİYO TRANSFERİNİN GEBELİK VE CANLI DOĞUM ORANLARINA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARING THE EFFECT OF DAY 3 AND DAY 5 EMBRYO TRANSFERS ON PREGNANCY AND LIVE BIRTH RATES IN WOMEN WITH ENDOMETRIOSIS

Aydan GUDRATZADE

Yüksek Lisans Öğrencisi, Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Hale BAYRAM

Dr. Öğr. Üyesi, Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD

Mehmet CINCIK

Prof. Dr., Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD

ÖZET

Endometriozis, üreme çağındaki kadınları etkileyen, endometriyumun uterus dışında geliştiği infertiliteye neden olabilen kronik bir hastalıktır. Gebelik ve canlı doğum üzerindeki olumsuz etkileri konusunda tartışmalı sonuçlar mevcuttur. Bu çalışmanın amacı endometriozisli kadınlarda embriyo transfer gününün gebelik ve canlı doğum üzerindeki potansiyel etkisini araştırmaktır.

Çalışmaya 2010-2019 yılları arasında Acıbadem Altunizade Hastanesi ÜYTE merkezine IVF tedavisi için başvuran toplam 376 endometriozisli kadın dahil edildi. Olgular 3.ve 5. gün embriyo transferi yapılanlar olarak iki gruba ayrıldı, gruplar gebelik ve canlı doğum oranları açısından değerlendirildi. Tüm olguların %71,8'inde (n=270) embriyo transferi işlemi gerçekleştirilirken, %28,2'sinin (n=106) embriyo transferlerinin çeşitli nedenlerle iptal edildiği görüldü. Embriyo transferi yapılanların büyük çoğunluğu olan %68,5'ine (n=185) 3. gün transfer yapılırken, %31,5'ine (n=85) 5. gün transfer işlemi yapıldı. Embriyo transferi uygulananların %53'ünde (n=143) gebelik oluşurken, %47'sinde (n=127) gebelik oluşmadı. Gebelik pozitif olan kadınların %51,7'sinin (n=143) canlı doğum yaptığı görüldü. Gebelik oranları 3. gün embriyo transferi yapılan vakaların %44,3'ünde (n=82) pozitif; 5. gün embriyo transferi yapılan vakaların %71,8'inde (n=61) pozitifti. 5. gün embriyo transferi yapılanlarda gebelik oranları istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti. (p=0.000). Ancak 3. gün ve 5. gün embriyo transferi yapılanların canlı doğum oranları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p= 0,174).

Sonuç olarak, daha geniş popülasyonlu çalışmalarla desteklenmesi şartıyla, endometriozisli kadınlarda 5. gün embriyo transferinin gebelik oranlarını arttırdığı gösterilirken, canlı doğum oranlarını etkilemediği görüldü.

Anahtar sözcükler: Endometriozis; İnfertilite, Kadın; Blastokist Transferi; Embriyo transferi; Canlı Doğum Gebelik Oranı

ABSTRACT

Endometriosis is a chronic disease that affects women of reproductive age, where the endometrium develops outside the uterus and can lead to infertility. Its adverse effects on pregnancy and live birth are controversial. The aim of this study is to investigate the potential effect of embryo transfer day on pregnancy and live birth in women with endometriosis.

A total of 376 women with endometriosis who applied to Acıbadem Altunizade Hospital ART center for IVF treatment between 2010 and 2019 were included in the study. The cases were divided into two groups: those who underwent embryo transfer on day 3 and day 5. Then the groups were evaluated in terms of pregnancy and live birth rates. Embryo transfers were performed in 71.8% (n=270) of all cases, while embryo transfers were canceled in 28.2% (n=106) for various reasons. The largest proportion of the study population who underwent embryo transfers corresponded to transferred on day 3 68.5% (n=185), while 31.5% (n=85) of the cases were transferred on day 5. While pregnancy occurred in 53% (n=143) of those who underwent embryo transfer, pregnancy did not occur in 47% (n=127). It was observed that 51.7% (n=143) of pregnancy-positive

women had a live birth. The pregnancy rates were positive in 44.3% (n=82) of the cases who underwent embryo transfer on day 3; it was positive in 71.8% (n=61) of the cases who underwent embryo transfer on day 5. The pregnancy rates were statistically significantly higher in those who underwent embryo transfer on day 5 (p=0.000). However, there was no statistically significant difference in live birth rates between those who underwent embryo transfer on day 3 and day 5 (p=0.174).

In conclusion, it has been shown that embryo transfer increases pregnancy rates on day 5 in women with endometriosis, provided that it is supported with larger samples by studies, but does not affect live birth rates.

Key words: Endometriosis; Infertility, Female; Blastocyst Transfer; Embryo Transfer; Live-Birth Pregnancy Rate

TEKRARLAYAN VAJİNAL CUFF PROLAPSUSUNUN CERRAHİ ONARIMI

SURGICAL REPAIR OF RECURRENT VAGINAL VAULT PROLAPSE

Gülnur ÇOBAN

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Samsun, ORCID NO: 0000-0002-2748-3191

Gonca EVCİ

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Samsun

ÖZET

Vajinal cuff sarkması kadınların yaşam kalitesini etkileyen ve cerrahi tedavi gerektiren klinik durumlardır. İlerleyen yaşa bağlı pelvik doku zayıflaması ve artan histerektomi ameliyatları sonrasında vajinal cuff prolapsusu görülme insidansı da artmaktadır. Vajinal cuff prolapsusu, vajinal duvarların sakral promontoryum üzerine sabitlenmesini amaçlayan sakrokolpopeksi ile tedavi edilir. Bu cerrahi tekniğin yüksek başarı oranları, uygulamasında laparoskopik ve robotik yaklaşımların geliştirilmesine yol açmıştır. Sakrospinöz ligament stabilizasyonu (SSLS) ise vajinal prolapsus durumunda vajinal yoldan uygulanan bir ameliyat tekniğidir. Sakrospinöz ligament/kas koksigeus kompleksi palpe edilir. Ligamentten ve vajinal kubbenin köşesinden geçilerek vajen çift taraflı veya tek taraflı olarak fikse edilir.

Hastamız 65 yaşında, evre 3 vajinal cuff prolapsusu nedeniyle 8 ay önce abdominal yoldan açık teknikle sakrokolpopeksi operasyonu geçirmiş olup postoperatif 1 ay sonra şikayetlerinin yeniden başladığını belirtmiştir. Hastamızda ameliyat sonrası pelvik organ prolapsusu (POP) nüksü için risk faktörleri olan ≥evre 2 prolapsus ve yüksek vücut kitle indeksi mevcuttu. Önceki operasyonda intraabdominal yapışıklıklar izlenmesi ve başarısız laparoskopik girişim olması nedeniyle vajinal yoldan sakrospinöz ligament stabilizasyonu planlandı. Unilateral olarak sol taraf SSLS uygulandı. Hastanın postoperatif yakın takibinde ve 2 yıllık izleminde nüks / herhangi komplikasyon gelişmedi.

Bir meta-analizde, açık sakrokolpopeksinin, sakrospinöz ligament stabilizasyonu (SSLS), uterosakral ligament stabilizasyonu (ULS) ve transvajinal meş dahil olmak üzere çeşitli prosedürlerle karşılaştırıldığında daha iyi iyileşmeye sahip olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle abdominal sakrokolpopeksi, genç yaş, obezite, evre III veya IV POP, daha önce bozulmuş POP onarımı dahil olmak üzere prolapsus nüksüne ilişkin risk faktörleri olan kadınlar için daha uygun görünmektedir. Ancak abdominal sakrokolpopeksi birçok yönden avantajlı olsa dahi hastamızda olduğu gibi vajinal sakrospinöz ligament fiksasyonu tercih edilmesi gerekebilmektedir.

Anahtar kelimeler: Sakrospinöz ligament fiksasyonu, vajinal prolapsus

ABSTRACT

Vaginal cuff prolapse is a clinical condition that affects women's quality of life and requires surgical treatment. The incidence of vaginal cuff prolapse also increases following age-related pelvic tissue weakening and increased hysterectomy surgeries. Vaginal cuff prolapse is treated with sacrocolpopexy, which aims to fix the vaginal walls over the sacral promontorium. The high success rates of this surgical technique have led to the development of laparoscopic and robotic approaches to its application. Sacrospinous ligament stabilization (SSLS), is a surgical technique applied vaginally in case of vaginal prolapse. The sacrospinous ligament/muscular coccygeus complex is palpated. The vagina is fixed bilaterally or unilaterally by passing through the ligament and the corner of the vaginal vault.

Our patient, 65 years old, had an abdominal open technique sacrocolpopexy operation 8 months ago due to Stage 3 vaginal vault prolapse and that her complaints started again 1 month postoperatively. Our patient had ≥stage 2 prolapse and high body mass index, which are risk factors for pelvic organ prolapse (POP) recurrence after surgery. Due to intra-abdominal adhesions and unsuccessful laparoscopic intervention in the previous operation, vaginal sacrospinous ligament fixation was planned.Left side SSLS was performed unilaterally. No recurrence/complication occurred during the close postoperative follow-up and 2-year follow-up of the patient.

In a meta-analysis, open sacrocolpopexy was shown to have better healing compared with various procedures, including sacrospinous ligament stabilization (SSLS), uterosacral ligament stabilization (ULS), and transvaginal mesh. Therefore, abdominal sacrocolpopexy (ASC) appears more appropriate for women with risk factors for prolapse recurrence, including younger age, obesity, stage III or IV POP, or previously impaired POP repair. However, even though abdominal sacrocolpopexy is advantageous in many ways, vaginal sacrospinous ligament stabilization may need to be preferred, as in our patient.

Key words: Sacrospinous ligament stabilization, vaginal prolapse

DÖRDÜNCÜ TRİMESTER: BİR ANNENİN DOĞUŞU

FOURTH TRIMESTER: THE BIRTH OF A MOTHER

Neslihan KAZAK SALTAN

Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Programı, Ordu, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4797-7324

Ebru ŞAHİN

Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7798-0690

ÖZET

Doğum sonu dönem, doğumun sona ermesi ile bebek, plasenta ve membranların doğumundan sonra vücut gebelikten önceki halini alıncaya kadar geçen 6-8 haftalık süreç olarak tanımlanmaktadır. Doğumdan sonraki bu dönem anne ve bebek için oldukça önemli olup uzun vadede sağlık sonuçları için zeminin hazırlandığı anne ve bebeğe yeterli bakımın verilerek desteklenmesi gereken ‘dördüncü üç aylık dönem-dördüncü trimester’ olarak ifade edilmektedir. Bu dönemde annenin vücudunda tüm sistemlerde birtakım değişiklikler meydana gelir. Üreme sisteminde uterusun involüsyon süreci ve uterin fundusun inişi, perinenin laserasyonlar açısından değerlendirilmesi, loşia takibi, dolaşım sisteminde kan basıncı, nabız değişiklikleri ve Homan’s belirtisi, gastrointestinal sistem, kas-iskelet sistemi, üriner sistem gibi sistem değişiklikleri yakından takip edilmelidir. Anne saç ve cilt yapısında meydana gelebilecek değişiklikler konusunda bilgilendirilmeli ve doğum sonu dönemde uyku problemlerine kanıtlar rehberliğinde çözümler üretilmelidir. Doğum sonu dönemde cinselliği emzirme, hormonlar, üreme organ değişiklikleri, örf ve adetler etkilemektedir. Doğum sonu dönemde anneye verilecek aile planlaması ve cinsellik eğitimi kadınların postpartum cinsel disfonksiyon yaşamasını önleyecektir. Erken taburculuk politikası ile kısalan hastane yatışları ise henüz ülkemizde uygulamada eksik olan ev ziyaretlerini içeren modellerin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Doğum sonu dönem bir bebek ile bir annenin de doğuşudur. Doğum sonu dönemde hemşirelik bakımı, annenin fizyolojik ve psikolojik değişikliklere uyumunu kolaylaştıran, ebeveynlik becerilerini destekleyen, sağlığı ile ilgili tüm parametrelerin çok yönlü değerlendirilmesini içermelidir.

Anahtar Kelimeler: doğum sonu dönem, anne, hemşirelik bakımı

ABSTRACT

The postpartum period is defined as the 6-8 week period between the end of labor and the birth of the baby, placenta and membranes until the body regains its pre-pregnancy state. This period after birth is very important for the mother and the baby and is referred to as the 'fourth trimester', where the groundwork for long-term health outcomes is laid and the mother and baby need to be supported by providing adequate care. During this period, some changes occur in all systems in the mother's body. In the reproductive system, the involution process of the uterus and the descent of the uterine fundus, evaluation of the perineum for lacerations, follow-up of lochia, blood pressure in the circulatory system, pulse changes and Homan's sign, system changes such as the gastrointestinal system, musculoskeletal system, and urinary system should be closely monitored. The mother should be informed about the changes that may occur in the hair and skin structure, and solutions to sleep problems in the postpartum period should be produced, guided by evidence. Breastfeeding, hormones, reproductive organ changes, customs and traditions affect sexuality in the postpartum period. Family planning and sexuality education given to mothers in the postpartum period will prevent women from experiencing postpartum sexual dysfunction. The shortening of hospital stays with the early discharge policy necessitates the development of models that include home visits, which are still lacking in practice in our country. The postpartum period is also the birth of a baby and a mother. Nursing care in the postpartum period should include multifaceted evaluation of all health-related parameters that facilitate the mother's adaptation to physiological and psychological changes, support her parenting skills.

Key Words: postpartum period, mother, nursing care

GİRİŞ

Doğum sonu dönem; doğumun sona ermesini takiben bebek, plasenta ve membranların doğumundan sonra vücut gebelikten önceki eski halini alıncaya kadar geçen yaklaşık 6-8 hafta süren dönemdir. Bu dönem "puerperal dönem, postnatal dönem, postpartum dönem, lohusalık dönemi" olarak adlandırılmaktadır (Ekşi, 2019). Doğumdan sonraki bu süreç anne ve bebeği için oldukça önemli olup uzun vadede sağlık sonuçları için zeminin hazırlandığı anne ve bebeğe yeterli bakımın verilerek desteklenmesi gereken 'dördüncü üç aylık dönem-dördüncü trimester' olarak ifade edilmektedir (American College of Obstetricians and Gynecologists-Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Derneği [ACOG], 2018).

Doğum sonu dönemde bakımın amacı; annenin fizyolojik ve ruhsal değişikliklere adaptasyonunu kolaylaştırmak, sağlığı konusundaki tüm parametrelerin çok yönlü dikkatle değerlendirilip yakından takip edilmesi, yenidoğanın bakımı, ebeveynlik becerileri ve emzirme konusunda rehber ve destek olmaktır. Üreme organları ve diğer sistemlerdeki normal anatomik ve fizyolojik sürecin iyi bilinmesi, bu dönemdeki değişikliklerin takibini ve değerlendirilmesini kolaylaştırırken, hemşirelik bakımına da yön verir (Sağlık Bakanlığı Doğum Sonu Bakım Rehberi [SB DSB Rehberi], 2018).

İzlem Zamanı	**İzlem Yeri**
Postpartum ilk gün; - 0-1 saat (doğumhane takibi) - 1-6 saat (servis takibi) - 6-24 saat (servis takibi)	Hastane
Postpartum 2-5. günler arası	Ev veya sağlık kuruluşu
Postpartum 13-17. günler arası	Ev veya sağlık kuruluşu
Postpartum 30-42. günler arası	Ev veya sağlık kuruluşu

Tablo 1: Sağlık Bakanlığı Doğum Sonu Bakım Yönetim Rehberi Takip Zamanı ve Yeri

DOĞUM SONU DÖNEMDE ANATOMİK VE FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER VE DOĞUM SONU DÖNEMİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Doğum sonu dönemde anne çok yönlü değerlendirilmeli ve bakım çok yönlü planlanmalıdır. Doğum sonu dönem değerlendirilirken fiziksel değerlendirme, klinik parametrelerin değerlendirilmesi, vücut sistemlerinin değerlendirilmesi, ağrı ve emosyonel durumun değerlendirilmesi şeklinde sistematik olarak kadın değerlendirilmelidir.

Doğum sonu dönemin fiziksel değerlendirmesi **BUBBLERS** kısaltmaları kullanılarak yapılmaktadır. Bunlar; **B:** Memeler (Breasts), **U:** Uterus, **B:** Mesane, boşaltım (Bladder), **B:** Bağırsak (Bowels), **L:** Loşia (Lochia), **E:** Epizyotomi (Perine), **R:** Emosyonel durum (Emotional Respotion), **S:** Homan's belirtisi (Human's Sing) (Kirlek ve Öztürk-Can, 2016) şeklindedir. Klinik parametrelerin değerlendirilmesinde ise **kan basıncı, vücut sıcaklığı, nabız, solunum, kanama miktarı, fundusun yeri ve tonüsü** gibi parametrelere bakılmaktadır. Ayrıca kadının doğumdan sonraki döneme uyum sağlama aşamasında vücut sistemlerinde meydana gelen değişikliklerin de bilinmesi verilecek bakımın yönünü belirleyeceği için son derece önemlidir. Bu makalede bir kadının vücudunda doğum sonu dönemde meydana gelen tüm değişiklikler fiziksel bulgular, klinik parametreler ve sistem değişiklikleri ayrıntılı şekilde sırasıyla ele alınarak değerlendirilmiştir.

1. Yaşam Bulgularının Değerlendirilmesi

Kanama, enfeksiyon ve preeklampsi varlığında doğum sonu dönemde yaşam bulguları üzerinde değişiklikler görülebilir (Öztürk-Can, 2015). Doğum sonu dönemde vücut sıcaklığı, nabız, kan basıncı ve solunum takibi ile sorunlar erken tanınarak komplikasyonların önlenmesi sağlanabilir (Nathan ve ark., 2019). 2013'te Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), tarafından yayınlanan 'Anne ve Yenidoğanın Doğum Sonrası Bakımına İlişkin DSÖ Önerileri' adlı rehberde doğumdan sonra görülebilecek komplikasyonların yaşam bulguları üzerinde etkisi olduğunu bildirerek, doğum sonu dönemde tüm kadınlarda doğumdan sonraki ilk 24 saatte ateş, nabız ve kan basıncı takibi yapılmasını önermiştir.

Kan basıncı: Sağlık Bakanlığı Doğum Sonu Bakım Rehberine göre vajinal doğum sonrası ilk gün 0-1 saatleri arasında doğumhanede 15 dakikada bir, 1-6 saatleri arasında anne servise gittiğinde ve 6. saatte, 6-24 saatleri

arasında altı saatte bir yaşam bulguları değerlendirilmelidir. Sezaryen doğum sonrası 1-2. saatler arası 15 dakikada bir, 2-4 saatler arası 30 dakikada bir, 4-6 saatler arası saatte bir yaşam bulguları değerlendirilmelidir. Eğer diastolik kan basıncı 90 mmHg ve üzerinde ise saatlik takip yapılmalıdır. Kan basıncı 140/90 mmHg ve üzerinde ise preeklampsi olabileceği düşünülmelidir. Ayrıca ağrı ve anksiyete sebebiyle de kan basıncı artabilir. Hipotansiyon aşırı kanamadan dolayı gelişebilir.

İngiltere Ulusal Temel Bakım İşbirliği Merkezi (National Collaborating Centre for Primary Care) (NCCPC) tarafından 2006'da yayınlanan 2015'te revize edilen "Postnatal Bakım (2015)" rehberi doğum sonu ilk altı saatte en az bir tansiyon ölçümünün yapılmasını önermektedir. Yine aynı rehbere göre; diastolik kan basıncının 90 mmHg üzerinde olması ve 4 saat süre ile aynı seviyede seyretmesi durumunda preeklampsi varlığının değerlendirilmesi yüksek kanıt düzeyinde öneridir.

Nabız: Doğumdan sonra kardiyak output ve kan volüm değişiklikleri sebebiyle bradikardi gözlenebilir. Genelde nabız 50-70 atım/dk arasında değişir. Postpartum 10. günde gebelik öncesi seviyeye iner. Ayrıca anksiyete, yorgunluk, ağrı, aşırı kanama, enfeksiyon gibi durumlar sonucunda taşikardi de görülebilir.

Vücut sıcaklığı: Doğumdan sonraki ilk 24 saatte doğum boyunca sıvı kaybına bağlı gelişen dehidratasyon nedeniyle 38 derece olabilir. Bu durum normaldir. Ancak ilk 24 saatten sonra ateşin olması enfeksiyon belirtisidir. Yakın takip edilmesi gerekir.

Solunum: Doğum sonu dönemde solunum sayısı dakikada 12-20 arasında olması normaldir. Ancak solunumda oluşan ani değişiklikler pulmoner ödem, pulmoner emboli gibi durumları düşündürmelidir (Taşkın, 2020; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016).

2. Üreme Sisteminin Değerlendirilmesi

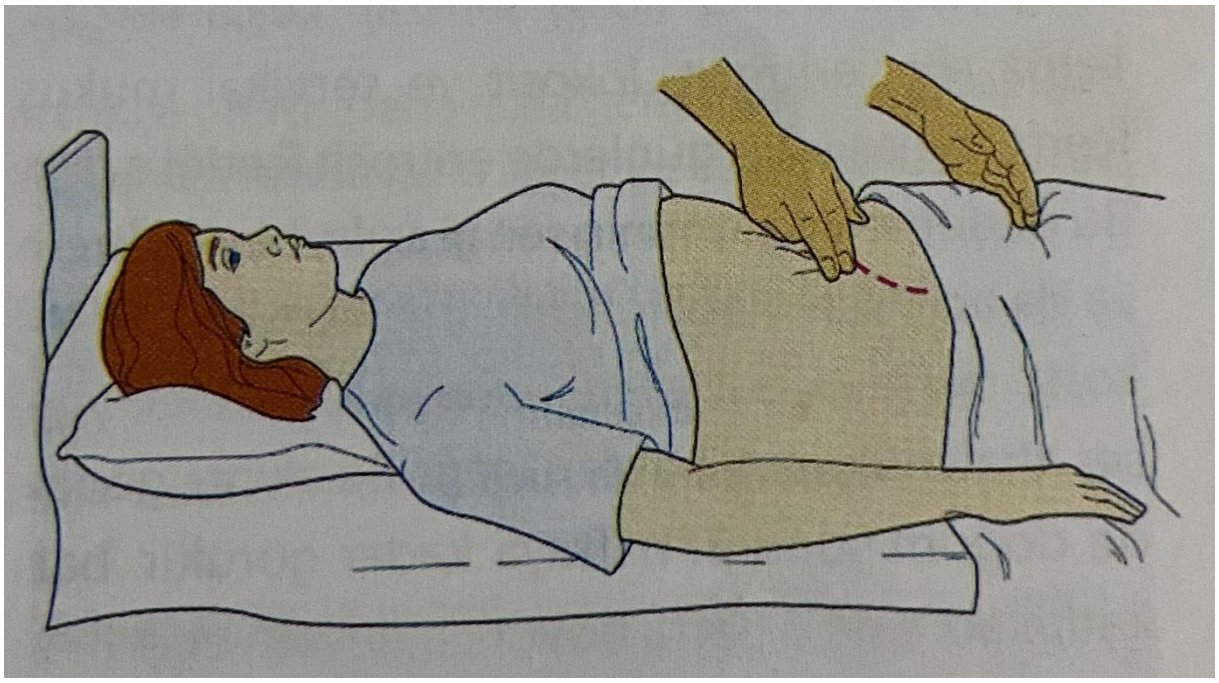
Uterus involüsyonu: Uterusun hızlı şekilde küçülerek gebelikten önceki büyüklük ve şekline gelmesidir. Kas lif kontraksiyonu, katabolizma (metabolizma yıkımı), uterus epitelinin rejenerasyonu olarak üç aşamadan oluşur. Plasentanın doğumu ile uterin kas lifleri kasılır. Bu kasılma kanama kontrolü için önemlidir. Gebelik boyunca gerilen uterin kas lifleri yavaş yavaş kısalarak eski büyüklük ve şekline geri döner. Toplam hücre sayısı sabit kaldığı halde büyüyen uterin kas hücreleri protein sitoplazma değişiklikleri nedeniyle katabolik sürece girer. Bu süreçte oluşan yıkım ürünleri ise nitrojen olarak atılır. Rejenerasyon aşaması doğumdan hemen sonra başlar ve endometriyumun dış tabakası plasenta ile atılır. Post-op 2-3 gün içinde kalan desidua iki tabakaya ayrılır. Yüzeyel olan birinci tabaka loşia olarak atılır. İkinci bazal tabaka endometriyumu yeniden oluşturmak için kalan endometriyal glandlarla bütünlüğünü sürdürür. Bu süreçte endometriyum gebelikten önceki gibi yumuşak ve süngersi olarak yeniden oluşur. Sonraki gebeliklerin oluşumunu engelleyen skar dokusu da uterustan atılır (Aslan; 2015; Taşkın, 2020; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016).

Faktör	**Açıklama**
Uzamış Doğum	Doğumda kontraksiyon süresinin uzamasıyla kaslar gevşer
Anestezi	Kaslar gevşer
Zor doğum	Uterus aşırı yorulur
İleri yaşta çok sayıda doğum (Grandmultiparite)	Gebelik sayısı arttıkça uterus daha fazla gerilir, doğumda kaslar daha fazla gerilir, tonüsü daha fazla azalır ve kaslar daha fazla gevşer.
Dolu mesane	Dolu mesane uterusta yer değişikliklerine neden olur (genelde sağ tarafa) ve uterus kasılmaları etkin olmaz
Plasenta ve eklerinin retansiyonu	Küçük bir parçanın dahi retansiyonu uterusun etkili kasılmasına engel olur.
Enfeksiyon	İnflamasyon uterus kontraksiyonlarının etkinliğini engeller
Uterusun fazla gerilmesi	Çoklu gebelik, hidroamniyos, iri fetus gibi uterusu aşırı geren faktörler involüsyon sürecini yavaşlatır

Tablo 2: Uterus İnvolüsyonunu Geciktiren Durumlar (Davidson, ve ark., 2008).

Uterin fundusun inişi: Fundusun seviyesi involüsyon süreci hakkında bilgi verir. Doğumdan hemen sonra, büyük bir greyfurt büyüklüğündedir ve 1000 gr kadardır. İlk haftanın sonunda 500 gr, ikinci haftanın sonunda 300 gr, involüsyon süreci sonunda ise 100 gr kadar olup daha aşağı konumdadır. İnvolüsyon sonunda bile ilk gebelikten önceki halinden daha büyüktür.

Doğumdan hemen sonra fundus orta hatta simfizis pubis ve umblikus arasında palpe edilir. Doğum sonu 12 saatte umblikusa yükselir (hafif altı veya üstü olabilir). Doğum sonu ikinci günden itibaren, günde yaklaşık 1cm-1parmak aşağıya iner. Genellikle onuncu günde pelvik kaviteye inmiştir ve palpe edilemez. İri fetus, çoğul gebelik, hidroamniyos gibi uterusun aşırı gerildiği durumlarda normalden daha yavaş olabileceğine dikkat edilmelidir. Bu süreç normal devam etmezse subinvolüsyon oluşur ve kanama görülür. Uterus yumuşak kıvamda, normalden iri, ele gelmiyorsa ve fazla miktar kanama varsa atoni gelişiyordur, acil müdahale gerekir (Aslan; 2015; Taşkın, 2020; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016).



Şekil 1: Fundusun inişinin ölçümü (Davidson ve ark., 2008). (Uterusun alt kısmının her zaman diğer elle desteklenmesi gerekmektedir.)

Zaman	**Değişiklikler**
Doğumdan hemen sonra	Fundus umblikus altındadır ve plasentanın ayrılmasından sonra tekrar umblikus hizasına yükselir
Doğumdan sonraki 6-12 saatlik süreç	Fundus, umblikus seviyesinde ve orta hatta yer alır
Postpartum bir gün sonra	Fundus umblikustan iki parmak altında ve orta hatta yer alır
Postpartum iki gün ve daha sonra	Fundus umblikusun dört parmak altındadır ve her gün umblikustan bir parmak aşağıya iner, orta hatta yer alır
Postpartum onuncu gün ve sonrası	Fundus palpe edilemez

Tablo 3: Doğumdan sonra uterusta görülen değişiklikler

Doğumdan sonra yaklaşık 6 haftada uterus aşamalı olarak küçülerek sürecini tamamlar. Uterusta olan bu aşamalı değişim izlenerek involüsyon süreci takip edilir ve komplikasyon varsa kolayca görülebilir (Murray ve Mckinney, 2014). Uterus involüsyonu değerlendirilirken, uterusun tonüs kontrolü, fundus masajı, kanama miktarı ve şekline bakılır (SB DSB Rehberi, 2018; NCCPC, 2006). Ancak uterus tonüs kontrolünün NCCPC tarafından rutin olarak uygulanması önerilmezken (anormal ve aşırı kan kaybı hariç), SB DSB Rehberi'nde

rutin olarak gerekli görülmektedir. SB DSB Rehberi'nde fundus masajı önerilmesine rağmen, literatürdeki sınırlılıklar nedeniyle fundus masajının kanıt düzeyi düşüktür, daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (Hofmeyr ve ark., 2013).

Serviks: Doğumdan hemen sonra serviks ve uterusun alt segmenti yumuşaktır. Ödemli, ince, mor ve laserasyonları mevcuttur. Servikal ödem birkaç ay devam eder. Servikal eksternal os doğumdan sonra daralarak bir cm'lik bir açıklık şeklini alır. Servikal internal os gebelikten önceki halini alırken, eksternal os gebelik öncesi haline dönmez. Nulliparlarda yuvarlak iken, doğumdan sonra hafif açık kalır (Aslan, 2015; Taşkın 2020).

Vajina: Doğumdan sonra fetüsün geçişine bağlı küçük laserasyonlar ve ödem mevcut olabilir. Himen tam olarak yırtılır. Vajinanın gebelik öncesi haline dönmesi 6-8 haftayı alır. Vajina doğumdan sonra nulliparlardaki haline dönmez. Doğumdan sonra östrojen üretimi başlayana kadar vajina mukozası atrofiktir, rugalar kaybolmuş ve vajina duvarları incedir. Rugalar 3. haftada tekrar oluşur. Emzirme sürecinde over işlevi ve östrojen üretimi yoktur. Bu yüzden emziren annelerde cinsel ilişki sırasında rahatsızlık, kuruluk ve ağrı hissi olur (Aslan, 2015; Taşkın, 2020).

Doğum sonu dönemde annelerde doğumu takiben ilk 24 saat sonrasında postpartum on gün boyunca, 38 derece ve üzerinde, en az iki gün süren ateş, kötü kokulu, sarı-yeşil akıntı, halsizlik, kırgınlık, suprapubik ağrı belirtileri var ise vajinal enfeksiyon varlığı düşünülmelidir (Er-Güneri, 2015; Postpartum Nursing Care Pathway, 2019).

Perine: Fetusun başının perineye yaptığı baskı nedeniyle perine kasları gerilir ve doğum sonu ödemlidir. Epizyotomi uygulanan veya laserasyonları mevcut olan kadınlarda iyileşme daha geçtir ve ağrılıdır. Epizyotomi iyileşmesi 4-6 ayı bulmaktadır (Aslan, 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016; Taşkın, 2020).

Doğum sonrası perine bakımında; pedlerin sık değişimi, günlük ayakta duş alma gibi hijyen eğitimi, epizyotomi açılma kontrolü, kanama kontrolü, fekal ve üriner inkontinans değerlendirmesi, anal sfinkter hasarı olan kadınlarda laksatif kullanımı önerilmektedir (DSB Rehberi, 2018; NCCPC, 2006; Berens, 2021).

Doğum sonu dönemde perine değerlendirilirken **KÖBAY (REEDA)** skalası hızlı bir şekilde perine değerlendirilmesine olanak tanır;

K (R): kızarıklık (redness)

Ö (E): ödem veya şişlik (edema or swelling)

B (E): bere, ekimoz, ezilmeveya morarma (ecchymosis or bruising)

A (D): akıntı (drainage)

Y(A): yaklaştırma (approximation); epizyotominin ya da laserasyona bağlı insizyon kenarlarının ne kadar iyi karşılıklı geldiğinin değerlendirilmesi şeklindedir (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016).

Vajinal doğum sonrası sıklıkla perine travması ve buna bağlı perine ağrısı görülür. Kohler ve arkadaşları (2018) postpartum onuncu günde kadınların %42'sinde ve 18. ayda %10'unda perine ağrısının devam ettiğini belirtmişlerdir. Perine ağrısından yakınan kadınlar ise öz bakım ihtiyaçlarını giderme, emzirme yetkinliği ve yenidoğan bakımı, günlük aktivitelerini yapmakta zorluk, uyku problemleri, hareket kısıtlılığı, boşaltım problemlerine yol açmaktadır.

Postpartum perineal ağrı tedavisinde yaklaşım, oral ve lokal uygulamalar gibi çeşitli farmakolojik yöntemleri içerir (ACOG, 2018; Şenol ve Aslan, 2017). Soğuk oturma banyoları ve buz paketleri bu dönemde ağrının rahatlatılmasında kullanılabilir. East ve arkadaşları (2012), perine ağrısını gidermeye yönelik soğuk uygulama yapılanlar ve tedavi almayanları karşılaştırdığı çalışma sonucunda kadınların, ağrıyı gidermede en çok soğuk jel pedleri kullanmayı tercih ettiklerini ve bu pedlerin ağrı azalmasında etkili olduğunu saptamıştır. Uygulamayla ilgili sağlık profesyonellerinin soğuk uygulamaların etkileri ve yan etkileri konusunda yetkin olmaları beklenir. Soğuk uygulama sırasında ağrı, uyuşma, soğuk yanıkları gibi önemli sorunların ortaya çıkabileceği unutulmamalı ve hasta dikkatli takip edilmelidir. Evde uygulanması esnasında nelere dikkat edecekleri konusunda anneler bilgilendirilmelidir (Şenol ve Aslan, 2017).

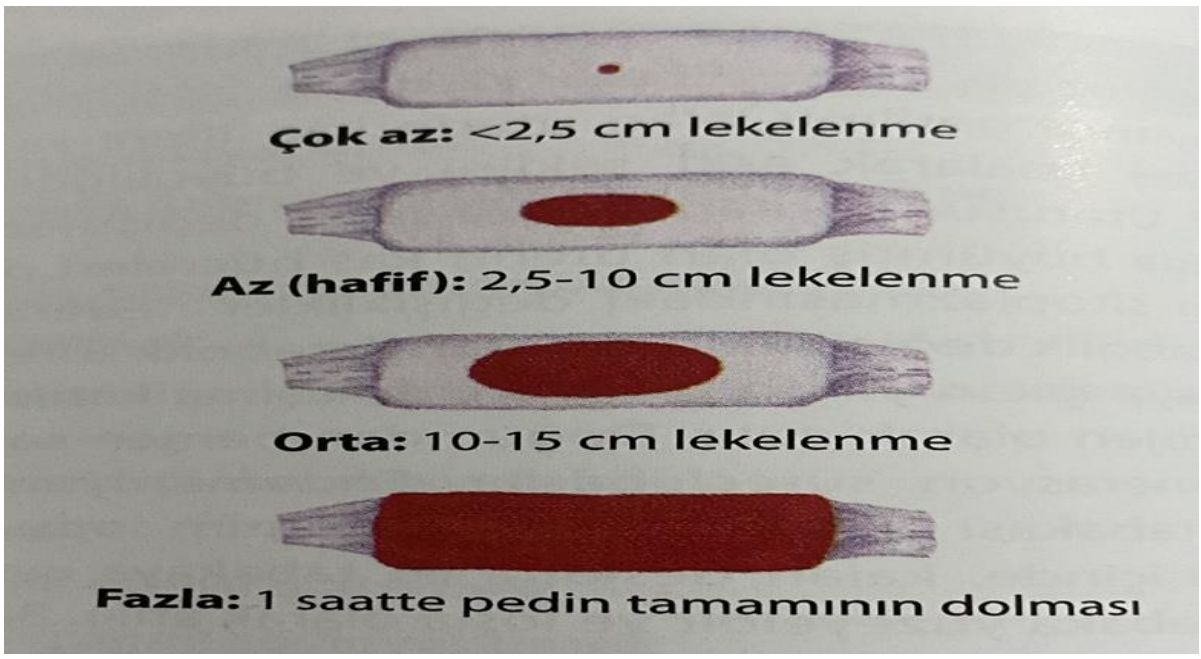
Perineal travma, doğum esnasında oluşan epizyotomi ve laserasyonlar sonucu oluşan hasardır (Acavut ve Güvenç, 2020). Perinede oluşan laserasyon veya kesilerden kaynaklı perineal travmalar cinsel fonksiyon

bozukluklarına sebep olmaktadır (Başkaya ve ark., 2018). Kilci ve arkadaşları (2020) ülkemizde primiparlardaki epizyotomi oranını %90, tüm doğumlardaki epizyotomi oranını ise %65 olarak bildirmiştir. DSÖ, Royal College of Midwives (RCM), ACOG ve International Federation of Gynecologist and Obstetrics (FIGO) ciddi endikasyon olmadığı sürece rutin epizyotomi kullanımını önermemektedir (Nassar ve ark., 2019). Ayrıca girişimsel doğum, enstrümental doğum, oksitosin indüksiyonu gibi durumların perineal travma riskini artırdığı ve disparoninin bu kadınlarda daha sık görüldüğü belirtilmiştir (Lagaert ve ark., 2017; Antonakou ve ark., 2017). Bu doğrultuda sağlık profesyonelleri perineal travmaya yol açacak epizyotomi kullanımını azaltmalı ve perine koruyucu uygulamalar konusunda yetkin olmalıdır (Acavut ve Güvenç, 2020).

Loşia: İnvolüsyon ve endometriyumun rejenerasyonu ile soyulan desidua ile meydana gelen kan, mukus ve doku içerikli vajinal akıntıdır. Miktar olarak 150-400 ml arasında değişir. Multiparlarda miktarı daha fazladır. Doğumdan sonraki 3-4 gün miktarı çoktur, sonra azalır. Zamanla renk ve miktarında da değişiklik olur. Sezaryen doğumlarda, normal doğuma göre miktarı daha azdır. Kötü kokulu olmamalıdır. Normal menstrual kanamaya benzer olmalıdır. Miktarını doğru kaydetmek için bir saatte pede gelen kanamayı gösteren standart şemalar kullanılması önerilmektedir (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016; Taşkın, 2020).

	Loşia Rubra	**Loşia Seroza**	**Loşia Alba**
Renk	Kırmızı	Pembe, açık kırmızı	Sarı-beyaz
Süre	1-3 gün	4-10 gün	11-21 gün
İçerik	Kan	Kan ve mukus	Mukus

Tablo 4: Loşia Tipleri



Şekil 2: Peddeki loşia miktarını değerlendirme rehberi (Murray ve Mckinney, 2006).

Pelvik Kas Desteği: Fetüsün baskısı, doğum anında kaslar yardımıyla ilerleyişi nedeniyle uterus ve vajinanın destekleyici kas yapıları zarar görebilir. Doğumdan sonra 6 hafta boyunca pelvik duvar ve kaslar tekrar eski tonüsünü kazanır. Perineal kasların tonüsünün kazanılmasında Kegel egzersizleri önemlidir (Aslan, 2015). Cinsel yaşamın sürdürülmesi ve doğum eyleminde önemli işleve sahip olan pelvik kas yapısı perineal travmalara bağlı bozulabilir. Cinsel işlevde sıkıntılara neden olabilecek bu durum doğumda kullanılabilecek alternatif pozisyonların ve perine koruyucu uygulamaların perineal travmalardan koruyucu etkisi ile önlenebilir (Şenol ve Aslan, 2015; Pehlivan ve Bozkurt, 2020).

3. Dolaşım Sisteminin Değerlendirilmesi

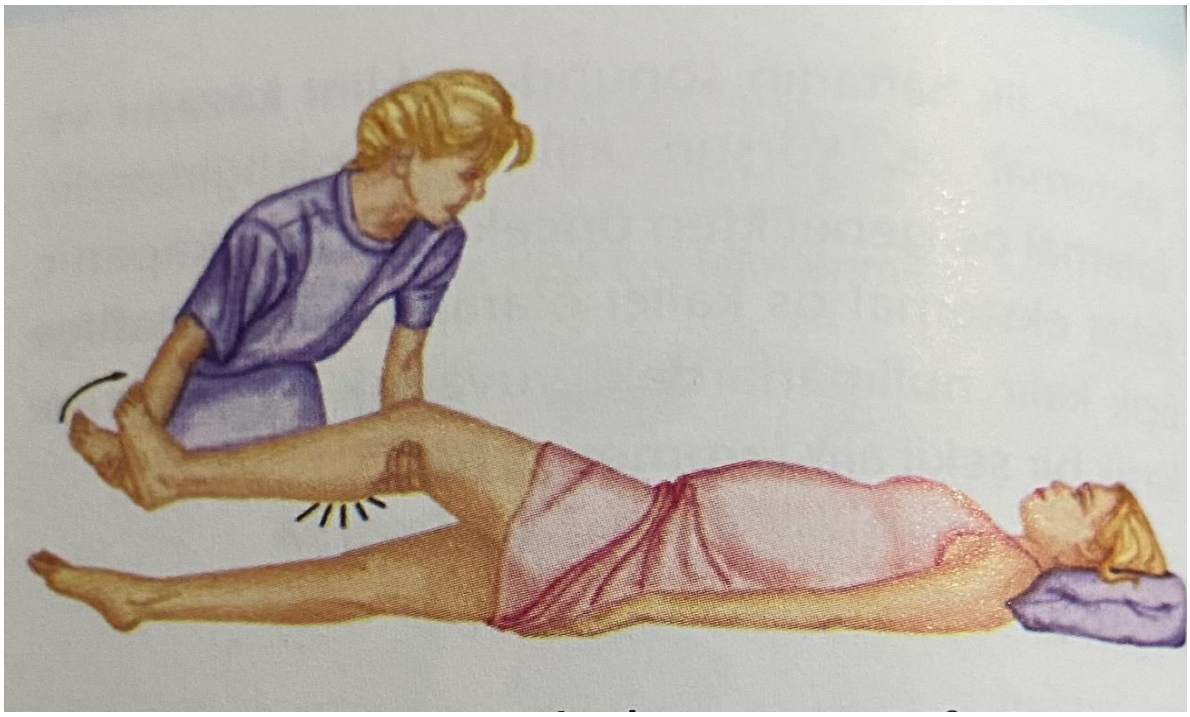
Doğum sonu erken dönemde uteroplasental yatakta bulunan kanın annenin genel dolaşımına katılması ile ortaya çıkan hipervolemi doğumda annenin kaybettiği kanı yerine koymaya yardımcı olurken aynı zamanda yüksek risk oluşturmaktadır. Vajinal doğumdan sonra ortalama 500 ml, sezaryen doğumdan sonra ortalama 1000 ml kan kaybı olmaktadır.

Kan kaybı olmasına rağmen doğum sonu kalp atım hacminde (kardiyak output) geçici artış olur. Bu artış;

- Uteroplasental kanın genel dolaşıma katılmasıyla kalbe giden kanın artması,
- Gebelikte artan uterus damarlarındaki basıncın azalması,
- Dokular arası sıvının damar yatağına geçmesi nedeniyledir.

Doğum sonu ilk dönemde bradikardi görülmektedir (50-60 atım/dk). Kardiyak output doğumdan sonra 6-12 haftada gebelik öncesi seviyeye iner. Kan basıncında minimal artış (sistolikte 6 mmHg, diastolikte 4 mmHg) görülebilir. Doğum sonu ilk saatlerde bazı kadınlarda ortostatik hipotansiyon görülebilir. Kan basıncı takibi yapılmalı ve ayağa kalkarken yardımcı olunmalıdır.

Gebelikte artmış olan plazma volüm seviyesi diürez ve terleme etkisi ile normal seviyesine döner. Progesteron ve aldesteronun doğumdan sonra seviyesinin düşmesi ile idrar atımında artış olur. Oksitosindeki düşüş de sıvı emilimini artırır ve diürezi destekler. İdrar çıkışı 2-5. günde normale döner.



Şekil 3: Homan’s bulgusu (Murray ve Mckinney, 2006).

Doğum sonu dönemde kanamayı önlemek için, gebelik döneminde plazma fibrinojenlerinin seviyesi artar. Fibrinoliz süreci ve pıhtılaşma faktör artışı doğumdan sonra kısa bir süre daha devam etse de tromboz riski devam etmektedir. Doğum sonu erken mobilize edilmiş olsa bile risk vardır. Annede varis oluşumu, tromboflebit öyküsü, sezaryen doğum olmuşsa risk daha yüksektir. Bacaklar yakından izlenmeli ve Homan’s bulgusu değerlendirilmelidir. Homan’s bulgusu ayağın ani dorsofleksiyonu ile baldırda rahatsızlık olması demektir (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016; Taşkın, 2020). Doğumdan önce veya sonra damarlarda varisler oluşabilir. Varis oluşumu yüzeysel flebit ve tromboz için risk faktörüdür. Varis durumu değerlendirilerek cilde ve deri altı dokulara oksijen taşınmasını sağlamak için egzersiz, kompresyon tedavisi gibi bakım protokolleri belirlenmelidir (Berens, 2021).

Pıhtılaşma faktörlerinin yanında diğer kan hücrelerinin de seviyesi değişir. Lökositler 4-7 gün yüksek seyredebilir (30.000 /mm3'e kadar). Nötrofillerin sayısı da artar (8000/mm3-nötrofili) ve ağrı, stres, enfeksiyona karşı vücudu korur. Hemoglobin ve hematokrit değerleri doğumdan sonra yorumlamak zordur. Plazma artışı ile hematokrit düşer, aşırı kanama olmadığı sürece 4-8 haftada normale döner.

Son yapılan çalışmalar doğum sonu dönemde hemoglobin ölçümünün hasta özelliklerine göre yapılması gerektiği yönündedir. Eğer kadında doğumdan önce anemi varsa, doğumda ve sonrasında aşırı kanama olduysa hemoglobin ölçümü önerilmektedir (Berens, 2021; Girault ve ark., 2018). Ayrıca bu dönemde beyaz kan hücrelerinin sayısı da enfeksiyon için yeterli bir parametre değildir. Buna ek ayırıcı testlerin yapılması önerilmektedir (Berens, 2021). Benzer şekilde NCCPC proteinüri için rutin değerlendirme önermemektedir (NCCPC, 2006).

Doğum sonu dönemde erken mobilizasyon tromboembolik olayları önleme, uterus involüsyon sürecini hızlandırma, gastrointestinal sistemde ve üriner sistemde işlev artışı, abdomen kas yapılanmasını artırma, dolaşımı artırma, psikososyal iyilik halini artırmak gibi pek çok yarar sağlamaktadır (SB DSB Rehberi, 2018; NCCPC, 2006). Ayrıca tromboemboli riskini azaltmak için yatak içi egzersizler, dolaşımı artırıcı uygulamalar, antikoagülanlar, kompresyon çorapları veya cihazları önerilen uygulamalardandır (Çıtak-Bilgin ve Potur, 2010; Bates ve ark, 2012). Bununla birlikte The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), doğum şekli sezaryen olan kadınlarda post-op on gün boyunca düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) ile tromboprofilaksi almasını önerirken yüksek riskli kadınlarda DMAH ile tromboprofilaksinin altı haftaya kadar devam ettirilebileceğini de önermektedir (RCOG, 2015).

4. Solunum Sisteminin Değerlendirilmesi

Doğumdan sonra plasentanın ayrılmasıyla progesteron üretiminin bitmesi, doğumla beraber intraabdominal basınç azalması ve toraks kapasite artışı ile pulmoner fonksiyonlar gebelik öncesi haline döner. Postpartum 1-3 haftada ventilasyon ve solunum hızı normale döner. Akciğer fonksiyonlarının tam normale dönüşü ise 6 ay sürer (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016; Taşkın, 2020).

5. Gastrointestinal Sistemin Değerlendirilmesi

Doğum esnasında harcanan enerji nedeniyle anne doğum sonunda açtır ve oral alımı kısıtlandı ise susamıştır. Ayrıca analjezi ve anestezi etkisi geçinde acıkmış olurlar. Doğumdan önce uygulanan lavman, epizyotomi, perineal laserasyonlar, hemoroide bağlı olarak kas tonüs ve motilitesi azalmıştır. Post-op ilk günlerde gaz ve abdominal kas relaksasyonu oluşmuş olup, ileusta motilite azalmıştır. Bağırsak hareketleri doğumdan sonra 2-3. günlerde başlarken normal bağırsak eliminasyonu 2. haftada başlar. Doğum sonrası annenin tolere edebileceği normal miktarda beslenmesi sağlanmalıdır (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016; Taşkın, 2020).

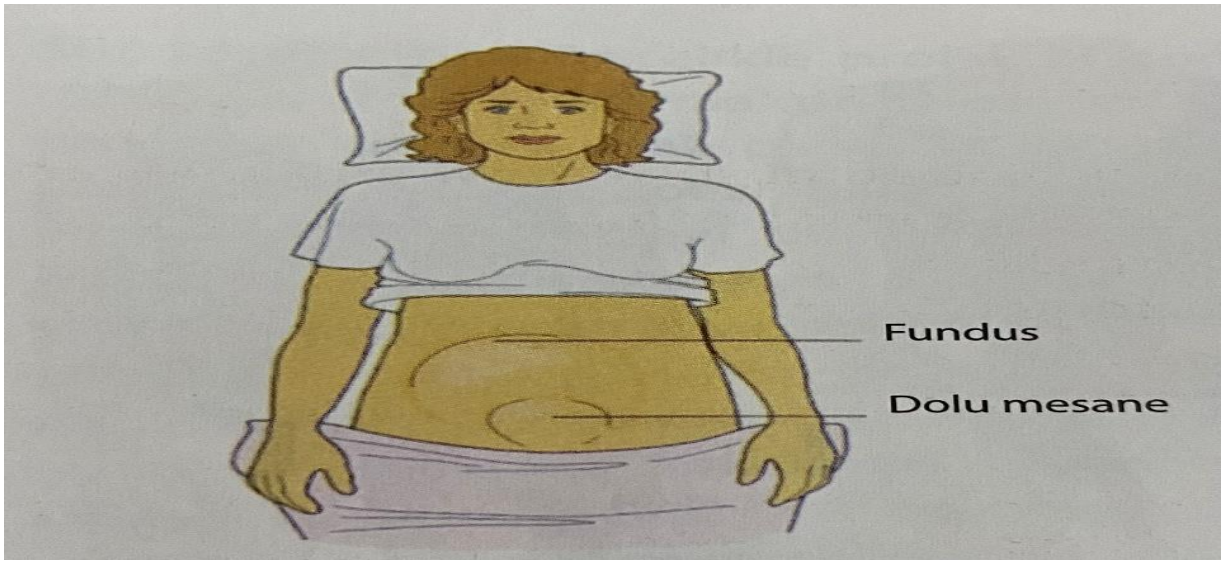
Amanak ve Karaçam (2018) doğum şekli sezaryen olan kadınlarla yaptığı çalışmasında annelerin büyük bir çoğunluğun erken postpartum dönemde gaz çıkışı ve dışkılamayla ilgili sorun yaşadıklarını saptamıştır. Gebelik boyunca artmış olan progesteron, motiliteyi ve bağırsak tonüsünü azaltır, bu durum doğum sonu dönemde birkaç gün daha devam ettiğinden dolayı yaygın konstipasyon görülebilir. Ayrıca karın kaslarının gevşekliği de konstipasyonu ve distasyonu artırır (Murray ve Mckinny, 2015). Bu dönemde hemoroid varlığı, epizyotomi bölgesinde ağrı da doğum sonrası konstipasyon riskini artıran diğer faktörlerdir. Sıvı alımı teşviki, yüksek lifli diyet ive beraberinde laksatif uygulama, oturma banyoları, topikal rektal krem uygulamaları da önerilebilir (NCCPC, 2006; Shirah ve ark, 2018).

Gebelik ve doğuma bağlı bağırsaklar üzerindeki basıncın azalması abdomen duvarındaki gevşeme ile yavaşlayan bağırsak hareketleri peristaltizmi yavaşlatarak konstipasyona neden olur. Fetüs başının rektuma basısı, epizyotomi varlığı, ağrıdan kaçınma gibi sebeplerle anneler defekasyondan kaçınabilir. Konstipasyon perinedeki dikişlere zarar vereceği için önlenmelidir (Şimşek ve Esencan, 2017). Postpartum dönemde kadınlarda hemoroid de görülebilir. Fetal başın baskısı ile önceden var olan hemoroidler artabilir. Tedavi yaklaşımı kaşıntı, kanama, ağrı gibi semptomlara yönelik olabileceği gibi (Berens, 2021), ağrılı hemoroidlerde anestezik analjezik spreyler, oturma banyosu veya lokal soğuk uygulama ile de semptomlar azaltılabilir (Erbaba ve Pınar, 2016; Postpartum Nursing Care Pathway, 2019).

6. Üriner Sistemin Değerlendirilmesi

Böbreklerin doğumdan sonra normal fonksiyonlarına dönmesi 4-6 hafta sürebilir. Doğum sonu ilk günlerde idrarda protein (uterin involüsyonu katabolik sürece bağlı) ve aseton (dehidratasyona bağlı) görülebilir. Doğumdan sonra mesane kapasitesi artar. Üretra çevresindeki dokuların ezilip şişmesi ile birlikte sıvı basıncına duyarlık ve mesane dolum duyusu azalır. Bunun sonucunda idrar distansiyonu, mesaneyi tam boşaltamama ve rezidüel idrarda artma olur. Doğumdan sonra 1-2 saatlik süre içinde diürez artışı mesane distansiyonuna neden olabilir. Abdomenden palpe edilebilir. Anne idrar yapmaya teşvik edilmelidir. İdrar çıkışını başlatmada güçlük yaşanabilir. Kolaylaştırıcı davranışsal uyarıcı girişimlerde bulunulabilir.

Doğumda anestezik blok nöral fonksiyonları baskılar ve üriner sorunlar daha kolay gelişir. Oksitosin uygulaması da antidiüretik etki yapmaktadır. Doğum sonu diürez artışı (2-5.gün) dokular arası sıvının azalmasına ve 3 kg kadar verilmesine neden olur. Diürezle ilgili sorunlar pulmoner ödem ve kardiyolojik sorunlara neden olabilir.



Şekil 4: Mesane Distansiyonu (Davidson ve ark., 2008).

Fundus olması gereken konumdan daha üstte ve orta hattan sağa doğru uzak ise mesane distansiyonu düşünülmelidir. Mesane boşaltıldıktan sonra uterus değerlendirilmelidir. İdrar miktarları değerlendirilmelidir. 150 ml'den az olmamalıdır. Zorunlu kalınırsa kateterizasyon uygulanabilir. Üriner retansiyon ve mesanenin aşırı gerilmesi üriner enfeksiyona neden olabilir. Gebelikte görülen idrar kaçırma doğumdan sonra bir süre daha devam edebilir. İyileşme kendiliğinden olabileceği gibi Kegel egzersizleri ile de süreç hızlandırılabilir.

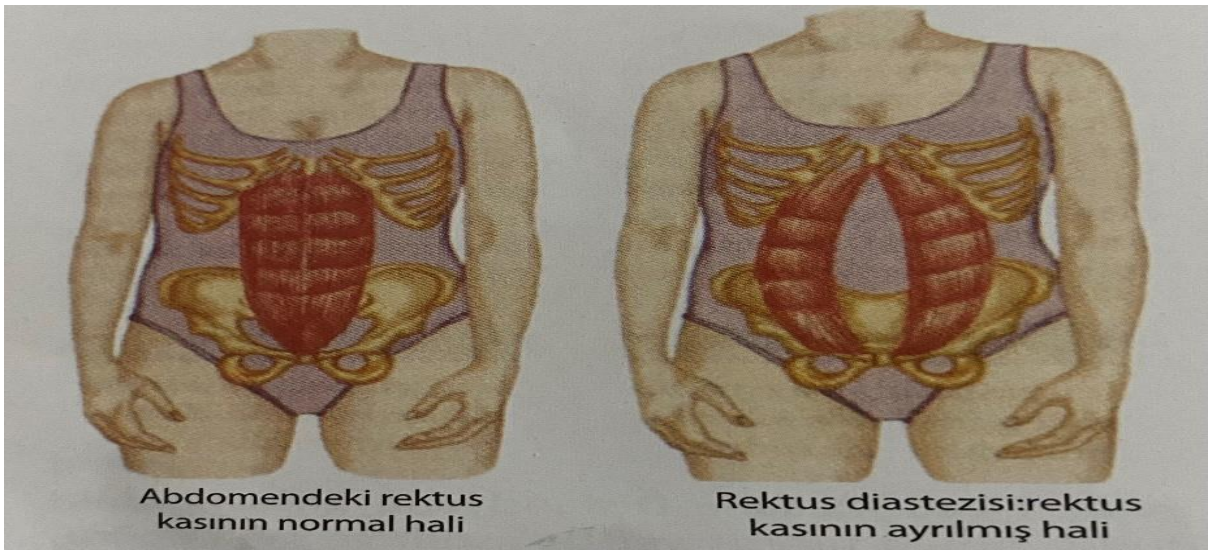
Amanak ve Karaçam (2018) çalışmasında annelerin doğum sonu erken dönemde %19.6'sında idrar çıkışında sorun olduğu ve bu sorunların büyük bölümünün (%59,6) idrar yapmada zorlanma veya yapamamaktan kaynaklı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Doğumdan sonra alt üriner sistemdeki rezidüel idrar, mesane sonda uygulanması, doğuma bağlı travmalar ve sık vajinal muayene sonrasında komtamine olan üriner sistem de enfeksiyon görülebilir (Kızılkaya, 2015). Bu sebepler sonrasında sık ve ağrılı idrar yapma, idrar yapmakta zorlanma, suprapubik ağrı ile beraber ateş, bulantı kusmanın eşlik etmesi sistit belirtisi olabilir. Ayrıca doğumdan sonra doğuma bağlı sebeplerden idrara sık çıkma (2-5.gün) görülebilir. Sıvı alımı kısıtlanmadan takip edilmelidir (Chapple ve Milson, 2012). Doğumdan sonra anne idrar yapmaya teşvik edilmeli, idrarın miktar ve rengi değerlendirilerek kaydedilmeli, mesane sondası mevcut ise aldığı ve çıkardığı takibi yapılması önerilmektedir (SB DSB Rehberi, 2018).

7. Kas-İskelet Sistemin Değerlendirilmesi

Gebelikte kas-iskelet sisteminde oluşan değişiklikler genelde geri dönüşlüdür. Doğuma yakın dönemde pelvis eklemlerini destekleyen kıkırdak doku esner, doğumdan sonra ise tekrar sertleşir. Pelvisin çapı nullipar

süreçteki halini hiçbir zaman almaz, kalçalar genişler. Doğumdan sonraki 6-8 haftada gevşeyen kas ve eklemler düzelir. Abdominal duvar 6. haftada normale döner, doğum şekline uygun hafif egzersizler planlanabilir (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016; Taşkın, 2020).

Gebelik hormonları eklemlerin daha fazla gevşemesine sebep olarak bireyi yaralanmalara daha açık hale getirir. Gebeliğin sonuna doğru eklemlerdeki gevşemelere rağmen eklem çevresi dokularda su tutulumu sebebiyle el ve ayak bilekleri hareketliliği azalır. Ödem sebebiyle sinir iletimi hasarı, parmaklarda karıncalanma ve uyuşma olabilir (Egelioğlu-Çetişli ve ark., 2020)



Şekil 5: Rektus Diastezisi (Murray ve Mckinney, 2006).

Doğumdan sonraki dönemde karın gevşemiş ve sarkmış görünebilir. Gebelikte uzunlamasına olan abdomen kasları ayrılabilir. Bu duruma rektus diastezisi denir. Hafif ya da şiddetli seviyede olabilir. Ayrılmanın derecesini anlamak için anne, parmak uçlarını göbeğe yerleştirir ve supin pozisyonda baş ve omuzlarını kaldırır. Altı hafta sonra normal pozisyonuna ulaşıncaya kadar hafif egzersizlerle karın duvarı güçlendirilebilir.

Doğumdan sonra laktasyon süreci annelerde farklı fizyolojik mekanizmaları devreye sokar. Hormonal yönetimin güçlü olduğu bu süreçte kemik rezorpsiyonları, postural değişimler, psikososyal sorunlar sıklıkla karşımıza çıkmaktadır (İlhan ve ark., 2016; Tırınk-Kayacı, 2018). Ayrıca yorgunluk, yanlış pozisyonda sık emzirme periyotları, laktasyon sürecinde anneden sağlanan kalsiyum, annenin kilosundaki artış ve yeni doğanın artan yükü ile omurga fiziksel olarak zorlu bir sürece girmektedir.

8. Nörolojik Sistemin Değerlendirilmesi

Doğum sırasında uygulanan anestezi veya analjezi bacaklarda geçici hissiyat kaybına ve ani baş dönmelerine sebep olabilir. Düşme riskine karşı tedbirli davranılmalıdır. Spinal ve epidural anestezi sonrasında sıklığı değişmekle birlikte doğum sonu dönemde anneler sıklıkla baş ağrısından yakınırlar. Baş ağrısına ek olarak görülen bulanık görme, ışık hassasiyeti, proteinüri ve karın ağrısı preeklampsiye işaret edebilir, dikkatli değerlendirilmesi gerekmektedir.

Epileptik kadınlarda doğum anında veya sonrasında gebeliğe oranla daha fazla oranda kriz görülme olasılığı vardır. Multiple sklerozlu hastaların şikayetleri doğum sonu dönemde gebelikten daha fazla görülmektedir. Miyastenya gravis belirtileri gebelikle artarak, gebelikte ve doğum sonu dönem ilk dört haftada daha risklidir (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016; Taşkın, 2020).

Doğum sonrası dönemde oluşan baş ağrısı; hormonal faktörler, fizyolojik değişiklikler, uykusuzluk, düzensiz beslenme, stres ve yorgunluk kaynaklı olabilir. Genelde ağrı alın bölgesinde, başın iki yan kısmında veya

gözde olan, enseye yayılan sürekli ve şiddetli tiptedir (Lee ve ark., 2020). Genelde anestezi kaynaklı olsa da şiddetli ve inatçı ağrı preeklampsi yönünden değerlendirilmelidir (Er-Güneri, 2015; NICE Guideline, 2015).

Doğum sonu dönemde baş dönmesinin anestezik maddelerin yan etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca atoni kanaması sonucu gelişen anemi, atoniden bağımsız gelişen anemi sebebiyle veya uterotonik ilaçların yan etkisi nedeniyle gelişebilir (Arkan ve Çetişlioğlu, 2017).

9. Endokrin Sistemin Değerlendirilmesi

Plasentanın doğumuyla östrojen, progesteron, plasenta laktojenik hormon ve koryonik gonadotropik hormonlarının seviyelerinde hızlı bir düşüş olur. Adrenal hormonların (aldesteron gibi) seviyesi gebelik öncesi seviyeye düşer.

Gebelikle beraber artan tiroit bezi salgısı doğum sonu 4-6 haftalık süreçte gebelikten önceki seviyesine düşer. Tiroit ve adenokortikal hormon seviyesi artışına bağlı artış gösteren bazal metabolizma hızı 1-2 haftada normale döner. Gebelikte oluşan insülin direncinin yıkılmasıyla kan glikozu düşer. Tip 1 diyabetli annelerde doğumdan sonraki dönemde insülin ihtiyacı azalır, doz azaltılabilir. Ayrıca emzirme de hipoglisemiye neden olabilir (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016; Taşkın, 2020).

10. Saç ve Cilt Yapısının Değerlendirilmesi

Kadınlarda gebelik ve doğum sonu dönemde östrojen seviyesi normale dönene kadar saç dökülmesi yaşanabilir. Doğumdan sonraki 3-4. ayda en yüksek seviyededir. 9. ay itibariyle saçlar yeniden çıkmaya başlar. Ciltte özellikle karın, kalça ve uylukta bulunan strealar solar ama görünmez olmaz gümüş çizgilere dönüşür. Meme uçlarının ve aerolanın hiperpigmentasyonu, linea nigra gebelikten önceki duruma dönmeyebilir. Ayrıca gebelikte benlerde koyulaşma, damarların örümcekleşmesi gibi durumlar östrojen seviyesinin hızlı düşüşü ile geriler (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016).

11. Vücut Ağırlığındaki Değişiklikler

Doğum sırasında fetüsün ağırlığı, plasenta, amniyotik mayi ve kanama nedeniyle yaklaşık 4,5-5,5 kg kayıp olmaktadır. Erken postpartum dönemde diürez ve involüsyon ile 2,3-3,6 kg daha kaybedilir. Gebelikte oluşan yağ dokusu doğumda ve emzirme sürecinde enerji ihtiyacı nedeniyle gerekli olduğundan kilo kaybı yavaş olur. Anne için enerji ihtiyacını karşılayacak ve sağlığını bozmayacak şekilde beslenme ve egzersiz konusunda bilgi verilmelidir. Gebelikte alınmış aşırı kilolar, sigarayı bırakma, doğum sonu azalan aktivite ve yaşam tarzındaki değişiklikler nedeniyle kilo alımı artar. Sağlıklı beslenen kadınlarda doğum sonu dönemde deri altında depolanan yağ dokusu süt üretiminde kullanılır. Bu yüzden bebeğini emziren anneler süt üretimi için enerji harcayarak eski formlarına daha kolay dönerler. Bu dönemde zayıflama diyetleri yapılmamalıdır ve ayda iki kilodan fazla kayıp önerilmez. Emzirme sürecinde sıvı tüketimi son derece önemlidir. Kilo artışına sebep olacak unlu mamulleri, rafine şeker içerikli ve yağ oranı fazla gıdaları aşırı yemekten kaçınmalıdır.

12. Uyku Sorunları

Doğum sonu dönem anne için yenidoğan bebeğinin sorumluluklarına, yeni rol ve rutinlerine uyumdan kaynaklanan zorlu bir süreçtir (Bay ve Soğukpınar, 2019). Uterus kasılmaları, insizyon bölge ağrısı, bebek bakımı, emzirme, stres ve evlilikte yaşanan sorunlar sebebiyle uyku problemleri görülebilmektedir (Stremler ve ark., 2017). Postpartum dönemde uyku sorunları %80-%90 arasında değişmektedir (Cattarius ve Schlarb, 2021; Çelik-Sis ve ark., 2014). Çocukların gece sık uyanma sorunlarına bağlı olarak annenin uykusu doğumdan birkaç ay sonra da bozulmaya devam etmektedir (Volkovich ve ark., 2018).

Lumbal ve pelvik bölgede ağrılar doğum sonu dönemde uyku kalitesini önemli derecede etkilemektedir (Horibe ve ark., 2021). Doğumdan sonra ilk zamanlarda annenin uyku düzeni değiştiği için uykusuzluk sık olarak yaşanmaktadır (Matenchuk ve Davenport, 2021). Emziren annelerde uyku kalitesini artırmak için çocukları ile aynı yatağı paylaşmaları önerilmiştir (Rudzik ve Ball, 2021). Partner desteğinin uyku kalitesini

daha iyi hale getirebileceği belirtilmiştir. Desteklenmeyen annelerin uyku-dinlenme sorunlarını daha fazla yaşadığı tespit edilmiştir (Qui ve ark., 2022).

Literatürde doğum sonu dönemde tamamlayıcı ve destekleyici tedavilerin kadınların ağrılarını ve uyku yoksunluğunu azaltmada olumlu sonuçları olduğuna dair çalışmalar mevcuttur. Doğum sonu dönemde uyku sorunu yaşayan kadınlara beş gün boyunca 20 dakikalık sırt masajının etkisinin incelendiği randemize kontrollü bir çalışma sonucunda sırt masajının uyku kalitesini artırdığı saptanmıştır (Ko ve Lee, 2014). Refleksoloji uygulamasının incelendiği çalışmada ise müdahale grubundaki kadınların uygulama sonrası uyku kalitesinin arttığı belirtilmiştir (Li ve ark, 2011). Doğum şekli sezaryen olan Hintli kadınlarda ayak refleksolojisinin uykusuzluğu azalttığı bulunmuştur (Varghese ve ark., 2014). Lavanta kremi ile yapılan ayak banyosunun gebelik ve doğum sonu uyku kalitesini artıracağı bulunmuştur (Effati- Daryani ve ark., 2018).

Tayvanlı kadınlar ile yapılan Alman sarı papatya çayının etkisinin değerlendirildiği çalışmada Alman sarı papatya çayının uykusuzluk semptomlarını azalttığı saptanmıştır (Chen, 2014; Chang ve Chen, 2016). Kırsal kesimde yaşayan doğum sonrası kadınlarda uyku sorunlarının en sık belirtilen sağlık sorunu olduğu saptanmıştır (Fischer ve ark., 2021). Aerobik jimnastik egzersizinin doğum sonrası kadınlarda uyku kalitesini iyileştirdiği belirlenmiştir (Yang ve Chen, 2018). Doğum öncesi alınan uyku psikoeğitimi, doğum sonrası dönem boyunca anne uykusu üzerinde kalıcı bir etki yaratmamıştır (Kempler ve ark., 2020). Uyku sorunları için kullanılan mobil sağlık hizmetlerinin uyku sağlığını iyileştirdiği saptanmıştır (Kellams ve ark., 2022).

13. Doğum Sonu Dönemde Cinselliğin Değerlendirilmesi

Cinsel sağlık çok boyutludur ve insanın yaşamı boyunca bazı dönemlerde birçok sebeple etkilenip değişebilmektedir (Başkaya ve ark., 2018; Koç ve Oskay, 2015). Doğum sonu dönem de bunlardan biridir. Bu dönemde kadınların cinselliğe bakışını ve cinsel işlevini; laktasyon, doğum şekli, hormon seviyelerindeki dalgalanmalar, beden imaj bozukluğu, üreme organ değişimleri, sosyal rollerde değişimler, kültüre ait gelenek ve görenekler etki edebilmektedir (Başkaya ve ark., 2018; Evcili, 2019). Mojdeh-Banaei ve arkadaşları (2018) çalışmasında, doğum sonu dönemdeki kadınlarda görülen cinsel fonksiyon bozukluğu oranını %85.95 olarak belirlemiştir. Postpartum dönemdeki cinsel fonksiyon bozuklukları ülkemizde yüksek oranlara sahip olmasına rağmen nadiren tanılanmaktadır (Evcili, 2019). Cinselliğin mahrem görülerek toplum tarafından konuşulmaması ve sağlık profesyonellerinin hasta tepkisinden dolayı cinsel sağlık değerlendirmesi yapmaktan kaçınması tanılanmasının önündeki engellerdendir (Başkaya ve ark., 2018; Evcili, 2019). Doğum sonu dönemde maternal fiziksel faktörler, hormonal değişimler, laktasyon, doğum şekli, psikososyal nedenler, aile planlaması gereksinimi gibi durumlar cinselliği etkilemektedir. Postpartum dönemde prolaktin hormonunun artışıyla birlikte androjen hormonları da baskılanır ve cinsellik olumsuz etkilenebilir (Beyazıt ve ark., 2018). Ayrıca bu dönemde kadının menstrual döngüsünün de normale dönmesi zaman alabilir (Akpınar ve Balcı-Yangın, 2016). Bu durumda düşük östrojen seviyesine bağlı vajinal lubrikasyonda sorunlar, vulvo-vajinal atrofi, disparoni, cinsel istek ve uyarılmada bozuklukları gibi cinsel sorunlar görülebilmektedir (Beyazıt ve ark., 2018; Maamri ve ark., 2019).

14. Doğum Sonu Dönemde Anne ve Ailesinin Eğitim İhtiyacı

Doğumdan sonraki süreç kadın için olağan ve sağlıklı olsa dahi, bu dönemde kadınlar desteğe ihtiyaç duymaktadır. Lohusa kadın ve ailesinin gereksinimleri belirlenerek buna yönelik hemşirelik girişimleri planlanmalı ve uygulanmalıdır. Çoklu fiziksel ve psikolojik değişikliğin yaşandığı bu dönemde anneler bilgi eksikliği nedeniyle risklere açık hale gelmektedir. Ailenin bakım gereksinimi belirlenerek bilgi eksikliğine yönelik eğitim konuları belirlenerek bakım planlanmalıdır. Buna göre eğitim şu maddeleri içerebilir.

-İnvolüsyon sürecinin eğitimi; loşia ve fundusun nasıl değerlendirileceği ve anormal durum belirtileri öğretilmelidir.

-Özbakım eğitimi; memelere ve bebeğe dokunmadan önce el yıkamanın gerekliliği, meme bakımı ve perine bakımının nasıl yapılacağı öğretilmelidir.

-Kegel egzersizlerinin önemi ve nasıl yapılacağı,

-Uyku ve dinlenme önemi ve uyku kalitesini artırmak için yapılması gerekenler

-Annenin diyetinde nelerden kaçınması gerektiği ve bir günlük diyetin içeriği,

-Düzenli bağırsak eliminasyonunun önemi, konstipasyondan kaçınması gerektiği,

-Doğum sonu egzersizleri hakkında bilgi,

-Cinsel aktivite ve aile planlaması konusunda bilgi,

-Bebek bakımı önerileri

-Bebeğin ve annenin izlemleri, çocukluk çağı ulusal aşı takvimi, başvurulması gereken acil durumlar hakkında bilgi verilmelidir (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016; Taşkın, 2020).

15. Kontrasepsiyon Hakkında Bilgi Verme

Doğum sonu dönemde seçilecek olan kontraseptif yöntem kadının önceki yöntem deneyimi, emzirme/emzirmeme durumu, kronik hastalık öyküsü, sosyal ve kültürel faktörlerden etkilenmektedir (Yuvacı ve Cevrioğlu, 2017; Cahill ve ark., 2018). Doğumdan sonra seçilecek olan aile planlaması yöntemi emziren annelerde sütün içerik ve miktarını etkilememeli, bebekte büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkilememeli ve güvenilir olmalıdır. Fertilitenin ve aktif cinsel hayatın doğum sonrası geri dönüşü kişiden kişiye değişmektedir. Bu sebeple aile planlaması danışmanlığı antenatal dönemde ya da taburculuk öncesinde en kısa zamanda yapılmalıdır (Darney ve ark., 2016; Yuvacı ve Cevrioğlu, 2017; James ve ark., 2018).

Literatürde kanıtlara göre doğumdan sonra 21. günden itibaren kadınların bir aile planlaması yöntemi kullanılması önerilmektedir. Ayrıca klinik rehberler emzirmenin gebelikten koruyucu bir kontraseptif yöntem olarak kullanılmaması gerektiğini vurgulamaktadır (Robinson, 2018). Bu dönemde verilen aile planlaması danışmanlığı doğumlar arası sürenin ve doğum sayısının bilinçli yönetimini sağlayarak anne ve bebeğin sağlığını koruyup geliştirmeye katkı sağlamaktadır (Eryılmaz ve Ege, 2016; Cahill ve ark., 2018).

Egelioğlu-Çetişli ve arkadaşlarının (2020), postpartum dönemde kadınların kontraseptif yöntem tercihlerini incelediği çalışmasında kadınların %75,9'unun önceden herhangi bir yöntem kullanmış olduğu, %92,1'inin şu anda kontraseptif yöntem kullanmayı düşündüğü sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca yöntem kullanmayı düşünenlerin %82,4'ünün modern bir kontraseptif yöntem (%34,8 RİA, %24,4 kondom (prezervatif), %14,6 hormonal kontraseptifler, %8,6 tüp ligasyon) ve %14,6'sının ise yöntem olarak geri çekmeyi tercih ettiğini belirtmektedir. Kadınların yaşlarındaki artış ile aile planlamasına ilişkin olumlu tutumlarında azalma olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca mezuniyet durumu ilköğretim ve altında olanlar, gideri gelirinden fazla, geniş aile yapısına sahip ve eşinin eğitim durumu ilköğretim ve altında olan, dört ve üzeri çocuğa sahip olanlar, vajinal doğum yapmış ve daha önce yöntem kullanmamış olan kadınların aile planlamasına yönelik tutumlarının daha olumlu olduğusaptanmıştır. Literatürde başka çalışmalarla da kadınların eğitim seviyesi yükseldikçe aile planlamasına karşı olumlu tutumlarının arttığı görülmektedir (Mukhopadhyay ve ark, 2020; Çıtak- Bilgin ve ark, 2020). Sağlık profesyonellerinin aile planlaması yöntemleri konusunda etkin eğitim ve danışmanlık hizmeti vermesi, istenmeyen gebeliklerin ve gebelikler arası sürenin kısa olmasının önüne geçecektir.

Doğum Sonu Kontrasepsiyon		
Yöntem	Emzirmeme durumunda	Emzirme durumunda
Kondom (Kadın- Erkek)	+	+
Üç aylık enjeksiyon- Deri altı implant	Doğumdan 3-4 hafta sonra	Doğumdan 6 hafta sonra
Kombine Oral Kontraseptif-Aylık enjeksiyon	Doğumdan 3-4 hafta sonra	Doğumdan 6 hafta sonra
Rahim İçi Araç (RİA)	Doğum sonu ilk 10 dakika içinde Vajinal doğumdan 6 hafta sonra Sezaryen doğumdan 8 hafta sonra	
Tüp Ligasyonu	Doğumdan hemen sonra ya da ilk 72 saat içinde Doğum sonu 6 haftadan sonra	

Tablo: Emzirme durumuna göre doğum sonu dönemde kullanılabilecek aile planlaması yöntemleri

16. Doğum sonu dönemde ağrı

Doğumdan sonraki ilk günlerde görülen en yaygın sorun ağrıdır. Uterus kontraksiyonları, meme angorjmanı, perineal laserasyonlar ve/veya epizyotomi (vajinal doğum) ve cerrahi insizyon (sezaryen doğum) sebebiyle ağrı görülebilmektedir. Meme angorjman ağrısı için emzirme sıklığının artırılması, memelere soğuk uygulama gibi farmakolojik olmayan yöntemler ve lüzum halinde analjezik önerilebilir. Uterus kontraksiyonları için abdomene sıcak uygulama ve non-steroidal anti-inflamatuar ilaçlar (NSAİİ) önerilebilir ancak opioidlerle ilgili kanıtlar yetersizdir (ACOG, 2018). Perineal ağrı için ise lokal soğuk uygulamalar önerilebilir. Lokal soğuk uygulamanın ağrı üzerine etkisinin değerlendirildiği bir sistematik derlemede lokal soğuk uygulama (soğuk oturma banyoları, buz ya da soğuk uygulama paketleri) yapılan grubun ağrısının 24-72 saat içerisinde anlamlı derecede azaldığı görülmüştür (NCCPC, 2006). Sezaryen doğumdan sonra ise cerrahi insizyon ağrısına karşı genellikle nöroaksiyel opioidler kullanılmaktadır. Ayrıca ek olarak standart oral ve parenteral analjezikler veya NSAİİ'ler de uygulanmaktadır (ACOG, 2018).

Postpartum dönemde baş ağrısı olması ise preeklampsi veya preeklampsi gelişiminin belirtisi olabilmektedir. Preeklampsi şüphesinde ayrıntılı değerlendirme gerekir (NCCPC, 2006). Ayrıca spinal ve epidural anestezi ile gerçekleşen doğumlarda "spinal baş ağrısı" görülebilir (Stella ve ark., 2007). Baş ağrısı farmakolojik tedavisi için genellikle, vajinal doğum yapmış kadınlarda oral, sezaryen doğum yapmış kadınlarda parenteral analjezik kullanılır. Oral analjezi gerektiğinde kontrendike olmadıkça ilk durumda parasetamol kullanımı önerilir (SB DSB Rehberi, 2018; NCCPC, 2006).

17. Taburculuk Eğitimi

Günümüzde birçok Avrupa ülkesinde ve ülkemizde postpartum erken taburculuk politikası uygulanmaktadır. Kısalan hastane yatışları taburculuk eğitimi ve evde bakımın önemini artırmaktadır. Doğumdan sonra izlemler ev ziyareti, telefonla izlem ya da danışma hatları şeklinde olabilir. Doğum sonu dönemde ev ziyaretleri doğumdan sonraki ilk 24-48 saat içinde, sonraki ziyaretin ise 2-6 hafta sonra yapılması önerilir.

Amerikan Pediyatri Akademisi (APA) ve Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Derneği (ACOG)'nin 2002 yılında geliştirdiği taburculuk kriterleri şunlardır;

- Annede komplikasyonların olmaması ve değerlendirmede bulguların normal olması (fundus, loşia vs.),
- Annenin laboratuvar değerlerine bakılması (Hb, Hct), Rh uyuşmazlığı durumunda RhoGAM yapılması ve kaydı,
- Özbakımı, anormal durumlar ve tehlike belirtileri eğitimini almış olması,
- Annenin bebeğine ve kendisine bakabileceğini göstermesi,
- Doğum sonu aktivite, egzersiz gibi eğitimleri almış olması,
- Doğum sonu bakım için hazırlıkların yapılmış olması,
- Taburculuktan sonraki birkaç günde aile üyelerinin ya da destek kişilerin olmasıdır (Aslan; 2015; Kirlek ve Öztürk-Can, 2016; Taşkın, 2020).

Avusturalya, Hollanda, Norveç gibi ülkelerde gebelik, postpartum dönem ve erken çocukluk dönemine kadar sık ev ziyaretlerinin uygulandığı "right@home", "Family Nurse Partnership (FNP)" gibi modellerin kullanıldığı, gebelikten başlayan, bebek iki yaşına gelinceye kadar takibinin yapıldığı bu modellerin yarar sağladığı belirtilmiştir (Goldfeld ve ark., 2017). Buradan yola çıkarak gelişmiş birçok dünya ülkesinde perinatal ev ziyaretlerinin devlet tarafından veya özel fonlarla desteklenmiş gelişmiş programlar aracılığıyla yürütüldüğü görülmektedir (Mitra ve ark., 2017). Türkiye'de Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkındaki Yönerge aile sağlığı merkezlerinde çalışan personelin görevleri arasında ev ziyaretleri yoluyla gebeleri tespit edip, düzenli aralıklarla gebeleri ziyaret ederek izlemini yapmak, riskli gebelikleri erken tespit ederek gerekli birimlere sevkini sağlamak yer almaktadır (Toplum Sağlığı Merkezi ve Bağlı Birimler Yönetmeliği, 2015). Ayrıca 2016 yılında revize edilen Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği kapsamında Aile Hekimliği'nin, "gebe ve lohusa izlemi, bebek ve çocuk izlemi, üreme sağlığı ve bulaşıcı hastalıklar ile ilgili veriler ve Kurum tarafından belirlenen benzeri veriler evrak kayıt kriterlerine göre belirli aralıklarla düzenli olarak basılı veya elektronik ortamda Kuruma bildirme" görevleri mevcuttur (Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği, 2013).

Aslında tüm bunlar ülkemizde yasalarla düzenlenen, açık şekilde belirlenmiş perinatal ev ziyaret uygulaması ve bu çerçevede düzenlenmiş modellerin olmadığını göstermektedir. Bu sebeple yasalar ile destekli Avrupa'daki modellere benzer ev ziyaret modelleri geliştirilebilir. Ayrıca ülkemizde özellikle doğum sonu dönemde ev ziyaretlerine daha fazla önem verilmesi ve bu konuda dünyadaki yeniliklerden ilham alınarak çeşitli ev ziyaret programları geliştirilmesi önerilebilir (İnam ve Yeşiltepe- Oskay, 2020).

KAYNAKLAR

Acavut, G. & Güvenç, G. (2020). Doğum eylemi ile ilişkili perine travmalarının azaltılmasına yönelik yaklaşımlar. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 7(2), 125-130

Aile Hekimligi Uygulama Yönetmeliği. 25 Ocak 2013 Resmi Gazete Sayı:28539. URL: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=17051&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5. 2013.

Amanak, K. & Karaçam, Z. (2018). Sezaryen ile doğum yapan kadınların postpartum erken dönemde öz bakım ve bebek bakımı konularında yaşadıkları sorunların belirlenmesi. *Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi*; 28(1):17-22.

Antonakou, A., Papoutsis, D., Henderson, K., Qadri, Z. & Tapp, A. (2017). The incidence of and risk factors for a repeat obstetric anal sphincter injury (OASIS) in the vaginal birth subsequent to a first episode of OASIS: A hospital-based cohort study. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 295(5), 1201-1209.

Arkan, G. & Egelioğlu Cetişli, N. (2017). Postpartum Fiziksel Semptom Şiddeti Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi,* 10(2),98–103.

Başkaya, Y., Karakoç, H. & Özerdoğan, N. (2018). Postpartum dönemde yaşanan cinsel sağlık sorunları, ebe ve hemşirenin rolü. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 15(4), 269-274.

Bates, SM, Greer, A, Middeldorp, S, Veenstra, DL, Prabulos, AM, Vandvik, PO. (2012). VTE, thrombophilia, antithrombotic therapy, and pregnancy. *Chest.* 141(2):e691S-e736S.

Bay, H. & Soğukpınar, N. (2019). Doğum sonu dönemde algılanan sosyal destek ve maternal uyku kalitesi arasındaki ilişki. ACOG Postpartum Pain Managment. (2019). Retrieved from https://www.acog.org/womens-health/experts-and-stories/the-latest/5-reasons-why-you-need-a-postpartum-support-network (Erişim tarihi: 25.08.2021). *Türkiye Klinikleri J Health Sci*, 4(3), 242-50. https://doi.org/10.21763/tjfmpc.872076.

Beyazıt, F., Pek, E. & Şahin, B. (2018), Gebelik ve Doğum Sonrasında Cinsel İşlevlerde Gözlenen Değişiklikler: Önyargı Mı? Yoksa Gerçek Mi?, *Klinik Psikiyatri*, 21:397-406.

Berens, P. (2021). Overview of the postpartum period: Normal physiology and routine maternal care. *Up to Date.*

Cahill, N., Sonneveldt, E., Stover, J., Weinberger, M., Williamson, J., Wei, C. Ve ark. (2018). Modern contraceptive use, unmet need, and demand satisfied among women of reproductive age who are married or in a union in the focus countries of the Family Planning 2020 initiative: A systematic analysis using the Family Planning Estimation Tool. *The Lancet;* 391:870-82.

Cattarius, B.G. & Schlarb, A.A. (2021). How the sleep of couples changes from pregnancy to three months postpartum. *Nat Sci Sleep*, 24(13), 251-261. https://doi.org/10.2147/nss.s259072.

Chen, C.H. (2014). Effects of herbal tea on postpartum sleep quality. 25th Internatonal *Nursing Research Congress*. https://stti.confex.com/stti/congrs14/webprogram/Paper66701.html.

Chang, S.M. & Chen, C.H. (2016). Effects of an intervention with drinking chamomile tea on sleep quality and depression in sleep disturbed postnatal women: A randomized controlled trial. *J Adv Nurs, 72*(2), 306–15. https://doi.org/10.1111/jan.12836

Chapple, C. & Milsom, I. (2012). Urinary incontinence and pelvic prolapse: Epidemiology and pathophysiology. *Campbell-Walsh Urology*, 3, 1871–1895.

Çelik-Sis A. Türkoğlu, N. & Pasinlioğlu, T. (2014). Annelerin doğum sonu yaşam kalitesinin belirlenmesi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*; 17:151-7

Çıtak-Bilgin, N. & Tokur-Kesgin, M. (2020). Kanatlı sektöründe çalışan kadınların aile planlaması ve acil kontrasepsiyona ilişkin bilgi ve tutumlarının belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi;* 29(2):123-132.doi:10.34108/eujhs.754337.

Çıtak-Bilgin, N. & Coşkuner-Potur, D. (2010). Doğum sonu dönem kanıt temelli yaklaşımlar ve hemşirelik. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Derg*. 3(3):80–7.

Darney, B.G., Sosa-Rubi, S.G., Servan-Mori, E., Rodriguez, M.I., Walker, D. & Lozano, R. (2016). The relationship of age and place of delivery with postpartum contraception prior to discharge in Mexico: A retrospective cohort study. *Contraception*; 93(6):478-84.

Davidson, M.R., London, M.L. & Wieland-Ladewing, P.A. (2008). Postpartum family adaptation and nursing assessment in: Old's Maternal-Newborn Nursing. *Women's Health Across the Lifespan*, s:1041-1068.

De Souza, A., Dwyer, P. L., Charity, M., Thomas, E., Ferreira, C. H. & Schierlitz, L. (2015). The effects of mode delivery on postpartum sexual function: A prospective study. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 122, 1410–1418.

East, C.E., Dorward, E.D., Whale, R. E. & Liu, J. (2020). Local cooling for relieving pain from perineal trauma sustained during childbirth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 10(10), CD006304. https://doi.org/10.1002/14651858.CD006304.pub4.

Effati-Daryani, F., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S., Mirghafourvand, M., Taghizadeh M., Bekhradi, R. & Zarei, S. (2018). Effect of lavender cream with or without footbath on sleep quality and fatigue in pregnancy and postpartum: A randomized controlled trial. *Women Health*, 58(10), 1179-1191. https://doi.org/10.1080/03630242.2017.1414101.

Egelioğlu-Çetişli, N., Kahveci, M., Işık, S. & Hacılar, A. (2020). Kadınların postpartum kontraseptif tercihleri ve tutumları. *Journal of Academic Research in Nursing*; 6(1):67-72. doi: 10.5222/jaren.2020.37233.

Ekşi, Z. (2019). Doğum Sonu Bakım. In H. Arslan Özkan (Ed.), Hemşirelik ve Ebelik İçin Kadın Sağlığı ve Hastalıkları. 1.baskı, Akademisyen Kitabevi, 493-530.

Erbaba, H. & Pınar, G. (2016). Postpartum perineal travmanın önlenmesi ve yönetimine ilişkin güncel yaklaşımlar. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13(3), 272–281.

Er-Güneri, S. (2015). Postpartum erken dönem kanıta dayalı uygulamalar. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 482–494.

Eryılmaz, N. & Ege, E. (2016). Doğum sonu dönemdeki kadınların aile planlaması konusundaki tutumları ve ilişkili faktör ler. *Journal of Human Sciences*; 13(2):3389-3401.

Fischer, A.R., Green, S.M. & Gunn, H.E. (2021). Social-ecological considerations for the sleep health of rural mothers. *J Behav Med*, 44(4), 507-518. https://doi.org/10.1007/s10865-020-00189-4.

Fodstad, K., Staff, A. C. & Laine, K. (2016). Sexual activity and dyspareunia the first year postpartum in relation to degree of perineal trauma. *International Urogynecology Journal*, 27, 1513-1523.

Goldfeld, S., Price, A., Bryson, H., Bruce, T., Mensah, F., Orsini, F. Ve ark. (2017). right@home': A randomised controlled trial of sustained nurse home visiting from pregnancy to child age 2 years, versus usual care, to improve parent care, parent responsivity and the home learning environment at 2 years. *BMJ Open*; 7:e013307. doi:10.1136/bmjopen.013307.

Horibe, K., Isa, T., Matsuda, N., Murata, S., Tsuboi, Y., Okumura, M., Kawaharada, R., Kogaki, M., Uchida, K., Nakatsuka, K. & Ono, R. (2021). Association between sleep disturbance and low back and pelvic pain in 4-month postpartum women: A cross-sectional study. *Eur Spine J*, 30(10), 2983-2988. https://doi.org/10.1007/s00586-021-06847-8.

İlhan, M., Yasin Çetin, İ, Kurtuluş, D., Karaman, Ö. & Taşan, E. (2016). A rare cause of back pain after pregnancy: Postpartum osteoporosis and treatment approach. *Türk Osteoporoz Dergisi*, 22(3), 153–155.

İnam, Ö. & Yeşiltepe-Oskay, Ü. (2020). Doğum Sonu Dönemde Evde Bakım ve Perinatoloji Hemşiresinin Gelişen Rolleri. *Journal of Health Services and Education*; 4(2): 32-38 ISSN: 2636-8285.

James, S., Toombs, M. & Brodribb, W. (2018). Barriers and enablers to postpartum contraception among Aboriginal Australian women: factors influencing contraceptive decisions. *Aust J Prim Health*; 24(3):241-7. doi: 10.1071/PY17041.

Kellams, A., Kerr, S.M., Moon, R.Y., Hauck, F.R., Heeren, T., Colson, E., Parker, M.G., Rice, F. & Corwin, M.J. (2022). The ımpact of breastfeeding and safe sleep mobile health messaging on breastfeeding and bedsharing. *Academic Pediatrics*, 22(6), 927-934. https://doi.org/10.1016/j.acap.2022.01.016

Kempler, L., Sharpe, L.A., Marshall, N.S. & Bartlett, D.J. (2020). A brief sleep focused psychoeducation program for sleeprelated outcomes in new mothers: A randomized controlled trial. *Sleep*, 43(11), zsaa101.https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa101

Kızılkaya, N. (2015). Kadın Sağlığı ve Hastalıkları. Nobel Tıp Kitapevleri, 536-550.

Kilci, Ş., Bozkurt, Ö. D. & Saruhan, A. (2020). Bir kadın hakkı ihlali: Obstetrik şiddet. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 29(2), 122-128.

Ko, Y.L. & Lee, H.J. (2014). Randomised controlled trial of the effectiveness of using back massage to improve sleep quality among Taiwanese insomnia postpartum women. *Midwifery*; 30:60-4.

Kohler, S., Sidney Annerstedt, K., Diwan, V., Lindholm, L., Randive, B., Vora, K. & De Costa, A. (2018). Postpartum quality of life in Indian women after vaginal birth and cesarean section: A pilot study using the EQ5D-5L descriptive system. *BMC Pregnancy and Childbir*th, 18(1), 42.

Lagaert, L., Weyers, S., Van Kerrebroeck, H. & Elaut, E. (2017). Postpartum dyspareunia and sexual functioning: a prospective cohort study. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 22(3), 200-206.

Lee, M. J., Guinn, D., & Hickenbottom, S. (2021). Headache in pregnant and postpartum women. Up to DateAmerican Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th. Edition (DSM5). Washington, DC: American Psychiatric Association.

Leeman, L. M., Rogers, R., Borders, N., Teaf, D., & Qualls, C. (2016). The effect of perineal lacerations on pelvic floor function and anatomy at 6 months postpartum in a prospective cohort of nulliparous women. *Birth*, 43, 293–302.

Li, C.Y., Chen, S.C., Li, C.Y., Gau, M.L. & Huang, C.M. (2011). Randomised controlled trial of the effectiveness of using foot reflexology to improve quality of sleep amongst Taiwanese postpartum women. *Midwifery; 27*:181-6.

Matenchuk, B.A., & Davenport, M.H. (2021). The influence of sleep quality on weight retention in the postpartum period. *Appl Physiol Nutr Metab*, 46(1), 77-85. https://doi.org/10.1139/apnm-2019-0896

Mitra, M., Akobirshoev, I., Moring, N.S., Long-Bellil, L., Smeltzer, S.C., Smith, L.D.,ve ark. (2017). Access to and satisfaction with prenatal care among. *Journal of Women's Health*; 26(12): 1356-63.

Mukhopadhyay, P., Chaudhuri, R.N. & Paul, B. (2020). Hospital-based perinatal outcomes and complications in teenage pregnancy in India. *J Health Popul Nutr.;* 28(5):494–500. doi:10.3329/jhpn.v28i5.6158.

Nassar, A. H., Visser, G. H. A., Ayres-de-Campos, D., Rane, A., & Gupta, S. (2019). FIGO Statement: Restrictive Use Rather Than Routine Use of Episiotomy. *The International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 146: 17-19.

Nathan, H.L., Seed, P.T., Hezelgrave, N.L., De-Greeff, A., Lawley, E., Anthony, J., ve ark. (2019). Shock index thresholds to predict adverse outcomes in maternal hemorrhage and sepsis: A prospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 98(9):1178–86.

National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). (2015). Postnatal care: Routine postnatal care of women and their babies. Nice Guideline. Retrieved from https://www.nice.org.uk/guidance/cg37 2015

Öztürk, Y., & Özerdoğan, N. (2020). Postpartum ağrının fizyolojisi ve yönetimi. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Science*, 5(2), 345-53.

Öztürk-Can H. (2015). Doğum sonrası bakım rehberlerinin kanıt temelli çalışmalarla gözden geçirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilim Enstitüsü Derg*. 5(2):40–7.

Pehlivan, N., & Bozkurt, Ö. D. (2020). Doğumun ikinci evresinde dikey pozisyon: Dikey doğum koltuğu. *Acta Medica Nicomedia*, 3(1), 42-48.

Public Health Nursing: Postpartum Nursing Care Pathway. (2019). Province of Manitoba. Retreived from https://www.gov.mb.ca/health/publichealth/phnursingstandards/docs/Postpartum_Nursing_Care_Pathway.pdf (Erişim tarihi:25.11.2023).

Robinson, C.M.A. (2018). Contraception following pregnancy: FAQs. *Practice Nursing*.; 29(8):368-76.

Royal College of Obstetrics and Gynaecology (RCOG), (2015). Reducing the risk of venous thromboembolism during pregnancy and the puerperium pregnancy and the puerperium. *Green-top Guideline* No. 37a.

Rudzik, A.E.F. & Ball, H.L. (2021). Biologically normal sleep in the mother-infant dyad. *Am J Hum Biol*, 33(5), e23589. https://doi.org/10.1002/ajhb.23589.

Shirah BH, Shirah HA, Fallata AH, Alobidy SN, Hawsawi MM Al. (2018). Hemorrhoids during pregnancy: Sitz bath vs. ano-rectal cream: a comparative prospective study of two conservative treatment protocols. Women and Birth.31(4):e272–7.

Stremler, R., Sharkey, K.M. & Wolfson, A.R. (2017). Postpartum period and early motherhood. In M. Kryger, T. Roth, &W. Dement (Eds.), Principles and practice of sleep medicine (6th ed., pp. 1547Y1552). Philadelphia, PA: Elsevier.

Şenol, K. & Aslan, E. (2017). The effects of cold application to the perineum on pain relief after vaginal birth. *Asian Nursing Research*, 11, 276.e282.

Şimşek, Ç. & Yılmaz Esencan, T. (2017). Doğum sonu dönemde hemşirelik bakımı. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni,* 48(4), 183–189.

The National Collaborating Centre for Primary Care (NCCPC) (2006). Postnatal care: routine postnatal care of women and their babies [Internet]. The National Collaborating Centre for Primary Care. London. Available from: https://www.nice.org.uk/guidance/cg37/evidence/full-guideline-485782237.

Toplum Sağlığı Merkezi ve Bağlı Birimler Yönetmeliği. 5 Şubat 2015 Resmi Gazete Sayı:29258. URL: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/02/20150205-5.htm. 2015.

Tırınk-Kayacı, H. (2018). Kadınların bel ve boyun ağrı seviyelerinin incelenmesi. *CBU-SBED.* 5(4), 187–191.

Varghese, J., George, J. & Gowda, Y.A. (2014). A Randomized control trial to determine the effect of foot reflexology on ıntensity of pain and quality of sleep in post caesarean mothers. *IOSR J Nurs and Health Science*, 3(1), 39-43. https://doi.org/ 10.9790/1959-03143943.

Volkovich, E., Bar-Kalifa, E., Meiri, G. & Tikotzky, L. (2018). Mother–infant sleep patterns and parental functioning of room-sharing and solitary-sleeping families: A longitudinal study from 3 to 18 months. *Sleep*, 41(2), zsx207. https://doi.org/10.1093/sleep/zsx207.

Yang, C.L. & Chen, C.H. (2018). Effectiveness of aerobic gymnastic exercise on stress, fatigue, and sleep quality during postpartum: A pilot randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*, 77, 1-7. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.09.00.

Yuvacı, H.U. & Cevrioğlu, A.S. (2017). Emzirme ve aile planlaması. *Turkiye Klinikleri Journal of Pediatric Nursing-Special Topics*. 2017;3(2):104-1.11.

Qui, W., Liu, Y., Lv, H., Ge, J., Meng, Y., Zhao, N., Zhao, F., Guo, Q. & Hu J. (2022). Effects of family relationship and social support on the mental health of Chinese postpartum women. *BMC Pregnancy Childbirth*, 22(1), 65. https://doi.org/10.1186/s12884-022-04392-w

World Health Organization (WHO). WHO recommendations on postnatal care of the mother and newborn [Internet]. World Health Organization. Geneva; 2013. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/97603/1/9789241506649_eng.pdf

OVARYUMUN GÖREV YİTİMİ VE SEMPTOMLARINA YÖNELİK KANITLAR

LOSS OF FUNCTION OF THE OVARY AND EVIDENCE FOR SYMPTOMS

Neslihan KAZAK SALTAN

Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Programı, Ordu, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4797-7324

Ebru ŞAHİN

Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7798-0690

ÖZET

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) menopozu "Ovaryum aktivitesinin yitirilmesi sonucunda menstruasyonun kalıcı olarak sonlanması'' olarak tanımlamıştır. Dünyada menopozun görülme yaşının ise ortalama 51 olduğu belirtilmektedir. Menopoz yaşı gelişmiş ülkelerde daha yüksek (49.3 ile 51.4), gelişmekte olan ülkelerde daha düşüktür (43.5 ile 49.4). Ülkemizde TNSA-2018 verileri menopoza giren kadınların %45.1'i 48-49, %31.2'si 46-47 ve %15.9'u 44-45 yaş aralığında olduğunu göstermektedir. Kadınların üreme döngüsünün sonu olan, östrojen seviyesindeki azalma ve folikül uyarıcı hormon (FSH) seviyesindeki artmadan kaynaklanan menopoz, kısa süreli ve uzun süreli birtakım semptomlara neden olmaktadır. Kısa süreli semptomlar, sıcak basması, aşırı terleme, çarpıntı, baş ağrısı gibi vazomotor semptomlar; anksiyete, depresyon, uykusuzluk gibi psikolojik semptomlar; vajinal kuruluk, disparoni, inkontinans gibi genitoüriner semptomlardır. Uzun süreli semptomlar ise kardiyovasküler problemler ve kas-iskelet sisteminden kaynaklanan semptomlardır. Bu semptomlar her kadında farklı olmak üzere yıllarca devam edebilir. Bu süreçte kadının yaşam kalitesini artırmak ve semptomların şiddetini azaltmak için kanıta dayalı uygulamaların rehberliği son derece önemlidir. Menopoz semptomları için kullanılan kanıta dayalı uygulamalar fitoterapiler (sarı kantaron, şerbetçi otu, hayıt otu, çuha çiçeği, Çin melek otu gibi), fiziksel egzersizler, gevşeme egzersizleri, akupunktur, refleksoloji, yoga, beslenme ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi uygulamalardır. Bu derleme; menopoz dönemindeki semptomları azaltmaya yönelik uygulanan uygulamaları kanıtlar ışığında değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: menopoz, menopozal semptomlar, kanıta dayalı uygulamalar

ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) defines menopause as "permanent cessation of menstruation as a result of loss of ovarian activity". It is stated that the average age of menopause in the world is 51. The age of menopause is higher in developed countries (49.3 to 51.4) and lower in developing countries (43.5 to 49.4). In our country, TDHS-2018 data shows that 45.1% of women entering menopause are between the ages of 48-49, 31.2% are between the ages of 46-47 and 15.9% are between the ages of 44-45. Menopause, which is the end of a woman's reproductive cycle and is caused by a decrease in estrogen levels and an increase in follicle-stimulating hormone (FSH) levels, causes a number of short-term and long-term symptoms. Short-term symptoms include vasomotor symptoms such as hot flashes, excessive sweating, palpitations, headaches; psychological symptoms such as anxiety, depression, insomnia; Genitourinary symptoms such as vaginal dryness, dyspareunia and incontinence. Long-term symptoms are cardiovascular problems and symptoms arising from the musculoskeletal system. These symptoms may continue for years, depending on each woman. In this process, the guidance of evidence-based practices is extremely important to improve the woman's quality of life and reduce the severity of symptoms. Evidence-based practices used for menopausal symptoms include phytotherapies (such as St. John's wort, hops, chasteberry, primrose, Chinese angelica), physical exercises, relaxation exercises, acupuncture, reflexology, yoga, nutrition and lifestyle changes. This compilation; It was conducted to evaluate the practices used to reduce symptoms during menopause in the light of evidence.

Key Words: menopause, menopausal symptoms, evidence-based practices

GİRİŞ

İnsan hayatı farklı yaşam dönemlerinden oluşmaktadır. Bu dönemlerden biri de kadınların üreme fizyolojisinden kaynaklanan menopoz dönemidir (Kurt ve Aslan, 2020). Menopoz, overlerdeki foliküler aktivitenin fonksiyon kaybına bağlı üreme yeteneğinin ve menstruasyonun kalıcı olarak sonlanmasıdır (Melmed ve ark., 2019, Ngai, 2019). Dünyada görülme yaşı ortalama 51'dir. Ülkemizde TNSA-2018 verileri menopoza giren kadınların %45.1'i 48-49, %31.2'si 46-47 ve %15.9'u 44-45 yaş aralığında olduğunu göstermektedir. Ayrıca ülkemizin farklı bölgelerindeki menopoz dönemindeki kadınlar ile yapılan araştırma sonuçlarına göre ülkemizde menopoz yaş ortalaması 46-55 arasında değişmektedir (Tümer ve Kartal, 2018; Özcan ve ark., 2019; Vural ve Yangin, 2017; Özcan ve Beji, 2019).

Menopoz döneminde ortaya çıkan hormonal değişiklikler sonucunda kadınlarda birtakım bedensel ve ruhsal durumlar meydana gelmektedir (Agarval ve ark., 2019). Bu dönemde kadınlarda sıcak basması ve gece terlemesi, baş ağrısı, çarpıntı, uyku sorunları, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, kardiyovasküler sistem sorunları gibi somatik şikayetler, yorgunluk, gerginlik, depresyon, mutsuzluk, unutkanlık, konsantrasyon güçlüğü, halsizlik gibi psikolojik şikayetler ve cinsel organlarda atrofi ve lubrikasyon sorunları, disparoni, cinsel istekte azalma, üreme sistemi enfeksiyonları gibi ürogenital şikayetler görülebilmektedir (Erbil, 2018). Menopoz, aynı zamanda kadınlar için üreme yeteneği kaybının yanı sıra çekiciliğin ve kadınlığın da kaybı olarak algılanmakta olup, cinsel yaşam olumsuz etkilenmektedir (Bozkurt ve Sevil, 2016). Bu semptomlar premenopozal dönemde kadınların %75'ini etkilemekte olup, her kadında süresi değişmekle birlikte çoğu kadında menopoz sonrası da yıllarca devam edebilmektedir (Dalal ve Agarwal, 2015).

Menopoz dönemi ile gelişen yakınmaların şiddetinin azaltılması için medikal ve alternatif tedavi yöntemleri bulunmaktadır. Medikal tedavi olarak "Amerikan Kadın Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Koleji" (ACOG) ve "Kuzey Amerika Menopoz Derneği" (NAMS) yalnızca östrojen içeren veya progesteron+östrojen içeren takviye hormon tedavilerinin menopoz kaynaklı vazomotor semptomları azaltmada en etkili tedavi yöntemi olduğunu belirtmektedirler. Sebebi belirlenememiş vajinal kanama, aktif karaciğer sorunları, meme kanseri öyküsü veya riski, koroner kalp hastalığı, inme, tromboembolik hastalık öyküsü ve genetik risk taşıyan hastalarda hormon replasman tedavisinden kaçınılması gerektiği ise önemle vurgulanmaktadır (Faubion ve ark., 2018; Kagan ve ark., 2019; Roberts ve Hickey, 2016). Alternatif tedavi olarak ise diyet, vitamin ve mineraller, doğal östrojen kaynağı olan bitkiler (soya ürünleri, kırmızı yonca, kara yılan otu ve melekotu gibi), egzersiz, yoga, refleksoloji, akupunktur, meditasyon, rahatlama hareketleri ve manipülasyon teknikler de menopoza bağlı semptomların azaltılması ve rahatlatılmasında kullanılmaktadır (Ferri, 2020).

Dünyada ve ülkemizde artan beklenen yaşam süresi, kadınların yaşamının daha fazla kısmının menopoz süreciyle geçmesine sebep olmuştur (Depypere ve ark., 2016). Bu sebeple kadınların menopoz sürecinde yaşadığı menopoza bağlı semptomlar ve bunlarla baş etme yöntemlerinin belirlenmesi kaliteli sağlık hizmet ve sunumuna yön verecektir. Bu derleme, menopoz dönemindeki kadınların menopozal semptomlarını azaltmaya yönelik uygulamaların kanıtlar ışığında incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

MENOPOZAL SEMPTOMLARA YÖNELİK KANITLAR

1. Vazomotor Semptomlar ve Kanıtlar

- Hormon Replasman Tedavisi (HRT)

Menopoz dönemi semptomları için planlanan tedavi bireyin özellikleri, beklentileri ve kişisel tutumuna göre düzenlenmelidir. Vazomotor semptomlarda hormonal ve hormonal olmayan tedaviler tercih edilebilir. Hormon tedavisi herhangi bir kontrendikasyon yok ise menopoza bağlı vazomotor semptomların hafifletilmesi için kullanılan ilk tercih edilen ve en etkili tedavi olarak önerilmektedir. Literatürde bu öneriyi destekleyen çok sayıda çalışma mevcuttur (Bălan ve ark., 2019; Lobo ve ark., 2018; Pinkerton ve ark., 2015).

- Fitoterapi

Soya (İsoflovan) (Glycine soja)

Soya ürünlerinden elde edilen fitoöstrojenlerin menopoz semptomlarını azaltmada hormon replasman tedavisine alternatif olabileceği bildirilmektedir (Dash ve Kadam, 2017). Soya ile ilgili yapılan çalışmalar soyanın, menopoz dönemindeki kadınlarda kemik mineral yoğunluğunu artırdığını (Levis ve ark., 2011), sıcak

basmasını azalttığını (Lethaby ve ark., 2013; Ahsan ve Mallick, 2017; Imhof ve ark., 2018) ve kardiyovasküler hastalık risk belirteçlerini ve indeksini önemli ölçüde iyileştirdiğini (Hirose ve ark., 2018; Sathyapalan ve ark., 2018) göstermektedir. Soya preparatlarının menopoza bağlı vazomotor semptomları, özellikle sıcak basmasını azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (Messina,2016). Bununla beraber American College of Obstetricians and Gynecologists-Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (ACOG) (2014), soya ve izoflavonlarının vazomotor semptomların kısa süreli tedavisinde yararlı olsa bile, kronik östrojen kullanan kanser hastalarında östrojen ile etkileşim olasılığı nedeniyle kullanırken dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Şerbetçi Otu (Hop) (Humulus Lupulus)

Kuvvetli bir fitoöstrojen olan şerbetçi otunun menopozal semptomlara iyi geldiğine dair kanıtlar mevcuttur. Mohammad-Alizadeh ve arkadaşları (2014) ile Aghamiri ve arkadaşları (2016), çalışmalarında şerbetçi otunun erken menopozal semptomların azalmasına yardımcı olduğunu belirtmiştir. Literatürde bu durumu destekleyen başka çalışmalar da mevcuttur (Heyerick ve ark., 2010; Erkkola ve ark., 2010).

Hayıt otu (Vitex Agnus-Castus) (Chaste tree berry)

Hayıt otunun menopoz semptomlarının hafifletilmesinde etkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Çalışmalar hayıt otu kullanan menopoz dönemindeki kadınlarda sıcak basması (Abbaspoor ve ark., 2011), gece terlemesi, uyku yoksunluğu, kaygı, depresyon ve baş ağrısının daha az görüldüğünü belirlemişlerdir (Mazaro-Costa ve ark., 2010). Ancak hayıt otuna ilişkin veriler yetersizdir ve konu ile ilgili daha fazla çalışma yapılması gereklidir.

Kara Yılan Otu (Black Cohosh)

Amerika Birleşik Devletleri'nin doğu ve orta alanlarında yetişen, uzun ömürlü ve beyaz çiçekli bir bitki olup, menopoz semptomlarını azaltmak için kullanıldığı bilinmektedir. Etki mekanizması tam olarak biliniyor olmamasına rağmen, kara yılan otunun vazomotor semptomları azaltabileceği belirtilmektedir (NICE, 2015). Mehrpooya ve arkadaşlarının (2018), menopoz semptomları olan kadınlarda karayılan otu ile çuha çiçeği yağını karşılaştırdığı çalışmaya sıcak basması olan 80 kadın dahil edilmiştir. 8 hafta bir gruba kara yılan otu, diğer gruba çuha çiçeği yağı verilmiştir. Sonuçlar iki bitkinin de sıcak basması şikayetlerini azalttığı, ancak kara yılan otunun daha etkili olduğu bildirilmiştir.

Ginseng (Panax Ginseng)

Ginseng, Çin'e özgü yerli bir bitkidir. Köklerinde özellikle niasin ve folik asit vitaminleri ile fenolik ve alkaloidler gibi birtakım etken maddeler içerir. Bir enerji kaynağı olarak bilinen ginseng, cinsel disfonksiyon ve menopoz yakınmalarının tedavisinde de kullanılmaktadır (Borrelli ve Ernst, 2010). Lee ve ark.'nın (2016) menopozdaki kadın sağlığını yönetmek için ginsengin kullanıldığı çalışmaları inceledikleri sistematik derlemede, dahil edilen 10 çalışma sonucuna göre ginsengin cinsel fonksiyonu geliştirdiği ve cinsel uyarılmayı iyileştirdiği bildirilmiştir. Gorbani ve arkadaşlarının (2019) menopoz dönemindeki kadınlarda ginsengin cinsel işlev ve yaşam kalitesine etkisini inceledikleri çalışma sonucuna göre müdahale grubuna 4 hafta boyunca verilen 500 mg panax ginsengin plaseboya göre cinsel işlev ve yaşam kalitesini iyileştirmede daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca literatürde ***Çuha Çiçeği Tohumu Yağı, Melek Otu, Kızıl/Kırmızı Yonca*** bitkilerinin de menopoz semptomlarına iyi geldiğini gösteren çalışmalara rastlanılmıştır. Ancak bu bitkiler ile ilgili karşıt çalışmalar da mevcuttur. Literatürde bu bitkilerle yapılacak daha fazla randomize kontrollü çalışmaya gereksinim vardır.

- Yoga

Kasların kuvveti ve fiziksel dengenin birleşimi ile fiziksel ve psikolojik iyilik halinin sağlanması amaçlanarak yapılan yoga, son yıllarda iletişim araçlarıyla oldukça geniş populasyonlara ulaşmıştır. Yoganın vazomotor semptomlar üzerinde olumlu etkileri bildirilmiştir. Avis ve arkadaşlarının (2014) menopoz döneminde olan kadınlara verilen 10 haftalık yoga eğitiminin sıcak basması gibi vazomotor semptomlar üzerine etkisini incelediği çalışmasında vazomotor semptomlarda azalma olduğu bildirilmiştir. Ayrıca uyku sorunlarını ve menopoza bağlı şikayetleri azaltarak, kadının yaşam kalitesi üzerine etkili olduğu görülmüştür (Afonso ve ark., 2012; Newton ve ark., 2014).

- Akupunktur

Menopoz döneminde akupunktur sıcak basması şiddet ve sıklığını azaltmada kullanılmaktadır (Chiu ve ark., 2015). Ayrıca uyku kalitesini artırmak için de kullanıldığını gösteren çalışmalar vardır (Abedian ve ark., 2015; Hachul ve ark., 2013). Akupunkturun menopozal semptomları azalttığı, ancak literatür incelendiğinde kanıtların metodolojik kalitesinin düşük olduğu belirtilmektedir.

- Refleksoloji

Menopozda uygulanan refleksolojide amaç, östrojen salgısını artıran bölgelere bası ile vücudun östrojen üretmesini sağlamaktır. Gözüyeşil ve Başer (2016) çalışmasında menopoz döneminde uygulanan refleksolojinin vazomotor semptomları rahatlatmada etkili olabileceğini bildirmiştir. Ayrıca menopoz döneminde refleksolojinin kan dolaşımını hızlandırarak, stres ve yorgunluğu azalttığı saptanmıştır (Jang ve Kim, 2009). Ayak refleksolojisinin yaşlı kadınlarda etkisinin incelendiği çalışmada refleksolojinin kaygıyı azaltırken, aynı zamanda depresyon oranlarını azaltmada da etkili olduğu bildirilmiştir (Bahrami ve ark., 2019).

2. Genitoüriner Sendrom ve Kanıtlar

Genitoüriner sendrom, menopoz dönemindeki kadınlarda hormon dalgalanmaları sonucu meydana gelen, ürogenital sistem organlarındaki (labia major/minör, klitoris, vestibul, vajina, üretra ve mesane) değişiklikleri tanımlamaktadır (Kagan ve ark., 2019; Karakoç ve ark., 2017). Genitoüriner sendroma bağlı belirtiler menopoz döneminde östrojen miktarının azalmasıyla ilişkili olarak vulvovajinal atrofi, vajinal lubrikasyon sorunları ve ürogenital değişiklikler gibi semptomlardır. Sağlık profesyonelleri ayrıntılı anamnez alırken bu değişiklikleri de detaylı sorgulamalıdır.

NAMS, genitoüriner sendromların tedavisinde ilk basamak olarak hormonal olmayan vajinal yağlayıcı ve nemlendiricileri önermektedir (NAMS, 2013; Shifren ve Gass; 2014). Hormonal olmayan yağ ve nemlendirici tedavisinden istenilen yanıt alınamadığı zaman, vajinal atrofi için vajinal östrojen kullanımı kontrendikasyon yoksa en etkili tedavi yöntemidir (Bachmann ve J Santen, 2020; Biehl ve ark., 2019; NAMS, 2013). Stuenkel ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında düşük doz vajinal östrojen kullanımının vajinal ve üriner semptomları cok kısa sürede iyileştirdiği saptanmıştır (Stuenkel ve ark., 2015). Disparoni şikâyeti sebebiyle cinsel ilişkiden kaçınan, östrojen tedavisi kullanımı kontrendike olan ve yağlayıcı ve nemlendirici kullanımı başarısız olmuş kadınlara vajinal dilatörler de önerilmektedir (Bachmann & J Santen, 2020). Buradan vajinal atrofi ve disparoninin hafifletilmesinde hormon tedavisinin etkili olabileceği fakat azalmış libido kaybı gibi farklı cinsel sorunlarda tek başına önerilemeyeceği ek tedavi gereksinimi olacağı belirtilmektedir (NAMS, 2010). Ayrıca FDA ve Avrupa İlaç Ajansı (EMA) hormonal olmayan sistemik ilaç olan vajinal atrofi ile ilişkili olan disparoni ve vajinal kuruluk tedavisinde Ospemifen kullanımı önermektedir (Stuenkel ve ark., 2015). Ospemifen ile ilgili ilacı bırakma oranlarının daha düşük ve memnuniyetin daha yüksek olduğu bildirilirken, meme kanseri öyküsü olan kadınlarda da kullanılıyor olması ilacın önerilmesini kolaylaştırmaktadır (Cagnacci ve ark., 2020). Genitoüriner semptom tedavisinde son dönem lazer tedavisi de yenilikçi bir seçenek olarak öne çıkmaktadır Lazer tedavisinin cinsel fonksiyonda hormon tedavisiyle eş değer iyileşmeler sağladığı bildirilmiştir (Paraiso ve ark., 2020).

3. Uyku Bozuklukları ve Kanıtlar

Menopoz döneminde sık gece uyanmaları, uykuya dalmakta zorluklar ve uyku sorunları sıklıkla görülmektedir. Nedeniyle ilgili mekanizma tam olarak bilinmemektedir (Cintron ve ark., 2017). Ancak vazomotor semptomlardan ve değişen hormon seviyelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Ameratunga ve ark., 2012). Bu yüzden tedavide yaklaşım semptomların iyileştirilmesi yönünde olmalıdır (Santoro ve ark., 2015). Literatürde vazomotor semptomların düzeltilmesi için uygulanan tedavi yöntemlerinin dolaylı olarak uyku bozukluklarını da giderdiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Timur ve Hotun-Şahin, 2010; Ameratunga ve ark., 2012). Oral progesteron uygulamasının uyku yaptığı yönünde sonuçlar bildirilmiştir (The 2017 Hormone Therapy Position Statement of The North American Menopause Society, 2017). Ayrıca yoganın uyku sorunlarını azalttığı (Tal ve ark., 2015), egzersizin menopozal kadınlarda uykuyu artırdığı yönünde sonuçlar mevcuttur (Attarian ve ark., 2015).

4. Osteoporoz ve Kanıtlar

Menopozun uzun süreli semptomlarından olan osteoporoz, menopoz dönemindeki kadınlarda östrojen hormon seviyesindeki değişiklikler sebebiyle oluşan (Ward ve Deneris, 2018) önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir (Radominski ve ark., 2017). Fistarol ve arkadaşları (2019) tarafından menopozlu kadınlarla yapılan çalışmada osteoporoz prevalansı %37.8 olarak saptanmıştır. Boschitsch ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında ise, kadınların (n: 99,399) kemik dansitesi ölçülmüştür. Ortalama yaşı 56.1 olan kadınların %52.5'i normal, %34.0'ı osteopenik ve %13.5'i osteoporotik olduğu saptanmıştır.

Menopoz sonrası tüm kadınlar osteoporozdan korunmak için kalsiyum ve D vitaminini yeterli almaya, düzenli egzersiz aktiviteye, sigarayı kullanmamaya, alkol alımını kısıtlamaya ve olası düşme riskini azaltmak için tedbirler almaya özen göstermelidir (Öskan-Fırat ve Aslan, 2022; Ifeanyi, 2018). D vitamininin uygun dozda alınması ile menopoz kaynaklı kemik kırıkları ve osteoporoz önlenebilmektedir (Richy ve ark., 2005). Masoni ve arkadaşları (2014), osteoporoz ile ilgili ilaç almayan 77 postmenopozal kadınla yaptıkları çalışmada menopozal dönemde vitamin D alımının kemik kırıklarını önlediği ve kemik mineral yoğunluğunu artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Premenopozal dönemde kadınlarda kemik kaybı veya düşük travmaya bağlı kırıklar olmadığı sürece farmakolojik tedavinin ertelenmesi, postmenopozal kadınlarda ise 'bisfosfonatların' tedavide ilk tercih olması yüksek kanıt düzeyi ile önerilmektedir (TEMD, 2019). "Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü" (NICE), hormon replasman tedavisinin kemiklerde kırık riskini düşürürken, uzun süreli kullanım sonrası nadir görülen meme kanseri riskinde artış gibi yan etkilerinin olabileceğini belirtmektedir (NICE, 2015). Ayrıca A, D ve K vitamini (Özcan ve Oskay, 2013), protein, magnezyum ve fitoöstrojen alımının kemik gücünü arttırdığı bildirilmektedir. Soya tüketimi fazla olan kadınlarda ise osteoporoz riskinin daha düşük olduğu belirtilmiştir (Somewaka ve ark., 2001). Wei ve ark. (2012) yaptıkları sistematik meta-analiz sonucuna göre soya ürünlerinin kemik mineral yoğunluğunu arttırdığı ve osteoporuzu önlediği bulunmuştur. Egzersizin ise kadınlarda postmenopozal dönemde omurga ve kalça kemik yoğunluk artışında etkili olduğu ancak kırıkları önlemede etkisiz olduğu bildirilmiştir (Sangkomkamhang ve ark., 2010).

5. Psikolojik Semptomlar ve Kanıtlar

Menopoz döneminde östrojen seviyelerinde meydana gelen dalgalanmalar ruhsal değişikliklere sebep olmaktadır (Özcan ve Oskay, 2013). Menopozun kadınların psikolojik sıkıntılarını 2-4 kat artırdığı belirtilmektedir (Santoro ve ark., 2015). Sıklıkla birey kendini mutsuz, sinirli ve huzursuz hissederken, aynı zamanda konsantrasyonu azalarak unutkanlığında ortaya çıkmasına sebep olabilir (Özcan ve Oskay, 2013). Bu dönemde kendini üzgün, stresli, huzursuz hisseden kadın ayrıca menopozal semptomların gelişmesiyle özgüveni eksik ve benlik saygısı düşük bir birey haline gelir (Kagan ve ark., 2019). Bu aşamada temel yaklaşım kadının sosyal çevresiyle birlikte değerlendirilip yeni bir bakış açısı oluşturmaktır.

Menopoz kaynaklı psikolojik semptomlar için psikoterapinin (Nelson ve ark., 2006), şiddetlendiğinde ise psikoterapiye ek farmakolojik tedavinin (Öskan-Fırat ve Aslan, 2022), sarı kantaronun (Gün ve Demirci, 2015; Al-Akoum ve ark., 2009) ve yoganın (Cramer, Lauche ve ark., 2012; Shepherd-Banigan ve ark., 2017) olumlu etkileri olduğuna dair literatürde çalışmalar mevcuttur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Toplumla sürekli bire bir iletişimde olan sağlık profesyonelleri kadına özgü bir yaşam dönemi olan menopoz döneminde ortaya çıkan kısa ve uzun vadeli menopozal semptomların yönetimi aşamasında önemli bir yerdedir. Bu semptomların önlenmesi ve yaşam kalitesinin artırılması için kanıta dayalı uygulamalar büyük önem taşımaktadır. Sağlık profesyonelleri kanıta dayalı uygulamaları araştırmalı ve bakımlarına entegre ederek birey memnuniyetli bakımın kalitesini artırmalıdır. Sağlık profesyonelleri eğitici, danışman, araştırmacı, uygulayıcı ve destekleyici rolleri ile kadın hayatının doğal bir süreci olan menopoz dönemine kadının uyum sağlamasını ve semptomlarla baş edebilmesine yardımcı olmalıdır.

Dünyada ve ülkemizde menopozal semptomların hafifletilmesi için kullanılan oldukça fazla yöntem vardır. Bu yöntemlerin uygulanabilir olması iyi kalite düzeyinde ve metodolojisi kesin klinik çalışma sonuçlarına

bağlıdır. Bu sebeple menopozal semptomlarla baş etmede kullanılan yöntemler için çok sayıda randomize kontrollü çalışmanın literatüre kazandırılmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

Aghamiri, V., Mirghafourvand, M., Mohammad-Alizadeh, S. & Nazemiyeh, H. (2016). The effect of Hop (Humulus lupulus L.) on early menopausal symptoms and hot flashes: a randomized placebo-controlled trial. *Complement Ther Clin Pract;* 23:130-5.

Abbaspoor, Z., Hajikhani, N.A. & Afshari, P. (2011). Effect of Vitex agnus-castus on menopausal early symptoms in postmenopausal women: a randomized, double blind, placebo –controlled study. *British Journal of Medicine & Medical Research.;* 1(3): 132-140.

Abedian, Z., Eskandari, L., Abdi, H. & Ebrahimzadeh, S. (2015). Th e Eff ect of Acupressure on Sleep Quality in Menopausal Women: A Randomized Control Trial. *Iran J Med Sci.*; 40(4):328- 334

ACOG. (2014). ACOG Practice bulletin no. 141: management of menopausal symptoms. *Obstetrics and Gynecology*, 123(1), 202-216. doi:10.1097/01.AOG.0000441353.20693.78.

Agarwal, A.K., Kiron, N., Gupta, R. & Sengar, A. (2019). A Cross sectional study for assessment of menopausal symptoms and coping strategies among the women of 40-60 years age group attending outpatient clinic of gynaecology. *Int J Med Public Health*.; 9:13-9.

Ahsan, M. & Mallick, A.K. (2017). The effect of soy isoflavones on the menopause rating scale scoring in perimenopausal and postmenopausal women: A pilot study. *J Clin Diagn Res.;*11:FC13–6.

Afonso, R.F., Hachul, H., Kozasa E.H., Olıveira, S., Goto, V., Rodrıgues, D., Tufık, S. & Leıte, J.R., (2012). "Yoga Decreases Insomnia in Postmenopausal Women: A Randomized Clinical Trial" *Menopause,* 19 (186-93).

Al-Akoum, M., Maunsell, E., Verreault, R., Provencher, L., Otis, H., & Dodin, S. (2009). Effects of hypericum perforatum (St. John's wort) on hot flashes and quality of life in perimenopausal women: a randomized pilot trial. *Menopause (New York, N.Y.),* 16(2), 307-314. doi:10.1097/gme.0b013e31818572a0.

Ameratunga, D., Goldin, J. & Hickey, M. (2012). Sleep disturbance in menopause. *Internal Medicine Journal,* 42(7), 742- 747. doi:10.1111/j.1445-5994.2012.02723.x.

Attarian, H, Hachul, H, Guttuso, T. & Phillips, B. (2015). "Treatment of Chronic İnsomnia Disorder in Menopause". *Menopause,* 22 (6), 674–684.

Avis, N.E., Legault, C., Russell, G., Weaver, K. & Danhauer, S.C. (2014). Pilot study of integral yoga for menopausal hot fl ashes. *Menopause.;* 21(8):846-854. doi:10.1097/GME.0000000000000191

Avis, N.E., Levine, B.J., Danhauer, S. & Coeytaux, R.R. (2019). A pooled analysis of three studies of nonpharmacological interventions for menopausal hot fl ashes. *Menopause;* 26(4):350-356. doi:10.1097/GME.0000000000001255.

Bachmann, G. & J Santen, M. (2020). Treatment of genitourinary syndrome of menopause (vulvovaginal atrophy). UptoDate, Erişim Adresi: https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-genitourinary-syndrome-of-menopausevulvovaginal-atrophy.

Bahrami, T., Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Tadrisi, S.D. & Vaismoradi, M. (2019). The Effect of Foot Reflexology on Hospital Anxiety and Depression in Female Older Adults: a Randomized Controlled Trial.; 30;12(3):16-21.

Bălan, A., Dıma, L., Varga, I., Bîgıu, N.F. & Moga S. (2019)."Management Strategies of The Symptomatology and Pathology Assocıated with Menopause – an Overvıew". *Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series VI: Medical Sciences,* 12 (61), 1-14.

Biehl, C., Plotsker, O. & Mirkin, S. (2019). A systematic review of the efficacy and safety of vaginal estrogen products for the treatment of genitourinary syndrome of menopause. *Menopause (New York, N.Y.),* 26(4), 431-453. doi:10.1097/gme.0000000000001221.

Boschitsch, E., Durchschlag, E. & Dimai, H.P. (2017). Agerelated prevalence of osteoporosis and fragility fractures: real-world data from an Austrian menopause and osteoporosis clinic. *Climacteric.;* 20(2):157-163.

Borrelli, F. & Ernst, E. (2010). Alternative and complementary therapies for the menopause. *Maturitas.*; 66:333–43.

Bozkurt, Ö.D. & Sevil, Ü. (2016). Menopoz ve cinsel yaşam. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi;* 3:497-503.

Cagnacci, A, Xholli, A. & Venier, M. (2020). "Ospemifene in the Management of Vulvar and Vaginal Atrophy: Focus on the Assessment of Patient Acceptability and Ease of Use". *Patient Preference and Adherence*, 14, 55–62.

Chiu, H.Y., Pan, C.H., Shyu, Y.K., Han, B.C. & Tsai, P.S. (2015). Eff ects of acupuncture on menopause-related symptoms and quality of life in women in natural menopause: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Menopause;* 22(2):234-244. doi:10.1097/gme.000000000000026.

Cintron, D., Lipford, M., Larrea-Mantilla, L., Spencer-Bonilla, G., Lloyd, R., Gionfriddo, M. R. & Murad, M.H. (2017). Efficacy of menopausal hormone therapy on sleep quality: systematic review and meta-analysis. *Endocrine*, 55(3), 702- 711. doi:10.1007/s12020-016-1072-9.

Cramer, H., Lauche, R., Langhorst, J. & Dobos, G. (2012). Effectiveness of yoga for menopausal symptoms: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Evid Based Complement Alternat Med*, 863905. doi:10.1155/2012/863905.

Dalal, P.K. & Agarwal, M. (2015). Postmenopausal syndrome. *Indian J Psychiatry;* 57(Suppl 2): 222-232.

Depypere, H., Pintiaux, A., Desreux, J., Hendrickx, M., Neven, P., Marchowicz, E. et al. (2016). Coping with menopausal symptoms: an internet survey of Belgian postmenopausal women. *Maturitas;* 90:24-30.

Erbil, N. (2018). Attitudes towards menopause and depression, body image of women during menopause. *Alexandria Journal of Medicine;* 54:241-6.

Erkkola, R., Vervarcke, S., Vansteelandt, S., Rompotti, P., De-Keukeleire, D. & Heyerick, A. (2010). A randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over pilot study on the use of a standardized hop extract to alleviate menopausal discomforts. *Phytomedicine;* 17(6): 389-96.

Faubion, S.S., Larkin, L.C., Stuenkel, C.A., Bachmann, G.A., Chism, L.A., Kagan, R. & Kingsberg, S.A. (2018). Management of genitourinary syndrome of menopause in women with or at high risk for breast cancer: consensus recommendations from the north american menopause society and the international society for the study of women's sexual health. *Menopause (New York, N.Y.),* 25(6), 596-608. doi:10.1097/gme.0000000000001121.

Ferri, F.F. (2020). Ferri's Clinical Advisor 2020. *Philadelphia, Elsevier*.

Fistarol, M., Rezende, C.R., Figueiredo-Campos, A.L., Kakehasi, A.M., Geber, S. (2019). Time since menopause, but not age, is associated with increased risk of osteoporosis. *Climacteric;* 22(5):523-526.

Gözüyeşil, E. & Başer, M. (2016). Th e eff ect of foot refl exology applied to women aged between 40 and 60 on vasomotor complaints and quality of life. *Complement Th er Clin Pract;* 24:78- 85. doi:10.1016/j.ctcp.2016.05.011.

Gün, Ç., & Demirci, N. (2015). Menopozda bitkisel tedavi kullanımı. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi,* 24(4), 520-530.

Hachul, H., Garcıa, T.K.P., Macıel, A.L., Yagıhara, F., Tufık, S. & Bıttencourt, L., (2013). "Acupuncture Improves Sleep in Postmenopause in a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study*" Climacterium,* 16 (36-40).

Heyerick, A., Vervarcke, S., Depypere, H., Bracke, M., De-Keukeleire, D. (2010). A first prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study on the use of a standardized hop extract to alleviate menopausal discomforts. *Phytomedicine;* 17(6): 389-96.

Hirose, A., Terauchi, M., Osaka, Y., Akiyoshi, M., Kato, K. & Miyasaka, N. (2018). Effect of soy lecithin on fatigue and menopausal symptoms in middle-aged women: A randomized, double-blind, placebocontrolled study. *Nutr J.;* 17:4.

Ifeanyi, O.E. (2018). A Review on insulin and vitamin D in pre menopausal and menopausal women. Int. J. Curr. Res. *Med. Sci;* 4(2):109-122.

Imhof, M., Gocan, A., Imhof, M. & Schmidt, M. (2018). Soy germ extract alleviates menopausal hot flushes: Placebo-controlled double-blind trial. *Eur J Clin Nutr*.; 72:961–70.

Jang, S.H. & Kim, K.H. (2009). "Effects of Self-Foot Reflexology on Stress, Fatigue and Blood Circulation in Premenopausal MiddleAged Women*" Journal Korean Academic Nursing,* 39 (662-72).

Kagan, R., Kellogg-Spadt, S. & Parish, S. J. (2019). Practical treatment considerations in the management of genitourinary syndrome of menopause. *Drugs & aging*,36(10), 897-908. doi:10.1007/s40266-019-00700-w.

Karakoç, H., Özerdoğan, N. & Uçtu, A. K. (2017). Menopozla ilgili genitoüriner sendrom. *Jinekoloji Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi,* 14(3), 122-126.

Kurt, G. & Arslan, E. (2020). Kadınların menopoz döneminde yaşadıkları sağlık sorunları ve baş etme yöntemleri. *Cukurova Med J;* 45(3):910-920.

LePillouer-Prost, A., Kerob, D., Nielsen, M., Taieb, C. & Maitrot-Mantelet, L. (2020). Skin and menopause: women's point of view. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol*; 34:267-269.

Lethaby, A., Marjoribanks, J., Kronenberg, F., Roberts, H., Eden, J. & Brown, J., (2013). Phytoestrogens for menopausal vasomotor symptoms. Cochrane Database of systematic Reviews.

Levis, S., Strickman-Stein, N., Ganjei-Azar, P., Xu, P., Doerge, D.R. & Krischer, J. (2011). Soy isoflavones in the prevention of menopausal bone loss and menopausal symptoms: A randomized, doubleblind trial. *JAMA Intern Med*.;171:1363–9.

Lobo, R.A, Archer, D.F, Kagan, R, Kaunitz, A.M, Constantine, G.D, Pickar, J.H, Graham, S, Bernick, B. & Mirkin, S. (2018). "A 17b-Estradiol–Progesterone Oral Capsule for Vasomotor Symptoms in Postmenopausal Women A Randomized Controlled Trial". *Obstet Gynecol*, 132, 161–70.

Mahmoud, T.M., Moustafa, N.E. & Mohamed, A.A.E.A. (2016). Coping strategies to the problems associated with the postmenopausal women. *Assiut Scientific Nursing Journal;* 4:56-65.

Massonı, A.M., Menoya, I., Bocanera, R., Pezzotto, S..M, Mario, E. & Morosano, M.E. (2014). Hypovitaminosis D and associated risk factors in postmenopausal women. *Health;* 6(11): 1180-90.

Mazaro-Costa, R., Andersen, M.L., Hachul, H., Tufik, S. (2010). Medicinal plants as alternative treatments for female sexual dysfuntion: utopian vision or possible treatment in climacteric women? *J Sex Med.;* 7(11): 3695-714.

Mehrpooya, M., Rabiee, S., Larki-Harchegani, A., Fallahian, A.M., Moradi, A., Ataei, S., et al. (2018). A comparative study on the effect of "black cohosh" and "evening primrose oil" on menopausal hot flashes. *J Educ Health Promot*.;7:36.

Melmed, S., Koenig, R., Rosen, C., Auchus, R. & Goldfine, A. (2019). Williams Textbook of *Endocrinology*. New York, Elsevier.

Messina, M. (2016). Soy and health update: evaluation of the clinical and epidemiologic literatüre. *Nutrients*.; 8(12): 754.).

Mohammad-Alizadeh, S., Mirghafourvand, M., Aghamiri, V. & Nazemiyeh, H. (2014). Efficacy of hop (Humuluslupulus L.) on early menopausal symptoms in perimenopausal women: a randomized double blind placebo-controlled trial. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci*.; 19(3): 12-22.

NAMS. (2010). North American Menopause, Society. Estrogen and progestogen use in postmenopausal women: 2010 position statement of The North American Menopause Society. Menopause (New York, N.Y.), 17(2), 242-255. doi:10.1097/gme.0b013e3181d0f6b9. NAMS. (2013). Management of symptomatic

vulvovaginal atrophy: 2013 position statement of The North American Menopause Society. Menopause (New York, N.Y.), 20(9), 888-904. doi:10.1097/GME.0b013e3182a122c2.

Newton, K.M., Reed, S.D., Guthrie, K.A., Sherman, K.J., Booth-Laforce, C., Caan, B. & et al. (2014). "Efficacy of Yoga for Vasomotor Symptoms: A Randomized Controlled Trial" *Menopause,* 21 (339-46)

Ngai, F.W. (2019). Relationships between menopausal symptoms, sense of coherence, coping strategies, and quality of life. *Menopause.;* 26:758-64.

NICE. (2015). Menopause. NICE guideline NG23, recommendation 1.2.1. Erişim Adresi: https://www.nice.org.uk/guidance/ng23/chapter/Recommendations.

Özcan, H. & Beji, N.K. (2019). Relationship between lower urinary system complaints and healthy life behaviors among women aged 50 and over. *Cukurova Med J.*; 44:1392-9.

Özcan, H., Çolak, P., Oturgan, B. & Gülsever, E. (2019). Complementary and alternative treatment methods for menopausal hot flashes used in Turkey. *Afr Health Sci.;* 19:3001-8.

Özcan, H. & Oskay, Ü. (2013). Menopoz döneminde semptom yönetiminde kanıta dayalı uygulamalar. *Göztepe Tıp Dergisi,* 28(4), 157-163.

Pinkerton, J.V, Joffe, H, Kazempour, K, Mekonnen, H, Bhaskar, S. & Lippman, J. (2015). "Low-dose Paroxetine (7.5 Mg) İmproves Sleep in Women with Vasomotor Symptoms Associated with Menopause". *Menopause,* 22 (1), 50–58.

Radominski, S.C., Bernardo, W., Paula, A.P. d., Albergaria, B.-H., Moreira, C., Fernandes, C. E., Borba, V.Z.C. (2017). Brazilian guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Revista Brasileira de Reumatologia,* 57 Suppl 2, 452-466. doi:10.1016/j.rbre.2017.07.001.

Richy, F., Schacht, E., Bruyere, O., Ethgen, O., Gourlay, M. & Reginster, J.Y. (2005). Vitamin D analogs versus native vitamin D in preventing bone loss and osteoporosis-related fractures: a comparative meta-analysis. *Calcif Tissue Int.;* 76(3): 176-86.

Roberts, H. & Hickey, M. (2016). Managing the menopause: An update. *Maturitas,* 86, 53-58. doi:10.1016/j.maturitas.2016.01.007.

Santoro, N., Epperson, C. N. & Mathews, S. B. (2015). Menopausal symptoms and their management. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America,* 44(3), 497-515. doi:10.1016/j.ecl.2015.05.001.

Sangkomkamhang, T., Sangkomkamhang, U. S. & Ngamjarus, C. (2010). Vitamin K for the prevention and treatment of osteoporosis in post-menopausal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (1). doi:10.1002/14651858.CD008329.

Sathyapalan, T., Aye, M., Rigby, A.S., Thatcher, N.J., Dargham, S.R., Kilpatrick, E.S., et al. (2018). Soy isoflavones improve cardiovascular disease risk markers in women during the early menopause. Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.;* 28:691–7.

Shepherd-Banigan, M., Goldstein, K. M., Coeytaux, R. R., McDuffie, J. R., Goode, A. P., Kosinski, A. S., Williams, J. W., Jr. (2017). Improving vasomotor symptoms; psychological symptoms; and health-related quality of life in peri- or postmenopausal women through yoga: An umbrella systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med,* 34, 156- 164. doi:10.1016/j.ctim.2017.08.011.

Shifren, J.L. & Gass, M.L.S. (2014). "The North American Menopause Society Recommendations for Clinical Care of Midlife Women". *Menopause,* 21 (10), 1038–1062.

Stuenkel, C.A, Davis, S.R, Gompel, A, Lumsden, M.A, Murad, M.H, Pinkerton, J.V. & Santen R.J. (2015). "Treatment of Symptoms of the Menopause: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline". *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism,* 100 (11), 3975–4011.

Somekawa, Y., Chiguchi, M., Ishibashi, T., Aso, T. (2001). Soy intake related to menopausal symptoms, serum lipids, and bone mineral density in postmenopausal Japanese women. *Obstet Gynecol.;* 97(1): 109-115.

Tal, J, Suh, S.A, Dowdle, C. & Nowakowski, S. (2015). "Treatment of Insomnia, Insomnia Symptoms, and Obstructive Sleep Apnea During and After Menopause: Therapeutic Approache". *Current Psychiatry Reviews,* 11 (1), 63–83.

TEMD. (2019). Osteoporoz ve metabolik kemik hastalıkları tanı ve tedavi kılavuzu. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.

The 2017 Hormone Therapy Position Statement of The North American Menopause Society (2017). Menopause: *The Journal of The North American Menopause Society*, 24 (7), 728-753.

Timur, S. & Hotun Şahin, N. (2010). Menopoz ve uyku. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi,* 3(3), 61- 67.

Tümer, A. & Kartal, A. (2018). Kadınların menopoza ilişkin tutumları ile menopozal yakınmaları arasındaki ilişki. *Pamukkale Tıp Dergisi;* 11:337-46.

Vural, P.I. & Yangin, H.B. (2017). Assessing menopausal symptoms among Turkish and German women with the menopause rating scale: A cross-cultural study. *International Journal of Caring Sciences.;* 10:979- 87.

Wei, P., Liu, M., Chen, Y. & Chen, D.C. (2012). Systematic review of soy isoflavone supplements on osteoporosis in women. Asian Pac J Trop Med.; 5(3): 243-8.

Ward, K. & Deneris, A. (2018). An Update on menopause management. *Journal of Midwifery & Women's Health,* 63(2), 168-177. doi:10.1111/jmwh.12737.

KADIN CİNSEL SAĞLIĞININ BETTER MODELİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF WOMEN'S SEXUAL HEALTH WITH THE BETTER MODEL

Seyhan ALPAY

Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Programı, Ordu, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-5733-2570

Ebru ŞAHİN

Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7798-0690

ÖZET

Cinsellik, intrauterin hayattan başlayıp yaşam boyu devam eden, yaşamın her evresinde gelişim ve değişim içinde olan, üreme ve zevk almayı içeren önemli bir bileşendir. Cinsel sağlık, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlardan korunmayı, cinsel kimlik ve yönelim konularında desteklenmeyi, güvenli ve sağlıklı cinsel ilişkileri ve cinsel tatmini, cinsel eğitim, doğum kontrolü, cinsel işlev bozuklukları ve cinsel şiddet konularını da kapsamaktadır. Cinsel yaşamın sağlıklı olması bütüncül sağlığın önemli parçasıdır ve yaşam kalitesi ile arasında güçlü bir bağ vardır. Cinsellik hemşirelik bakımının önemli bir parçasıdır. Hemşirelik bakımında cinselliğin değerlendirilmesi, cinsel eğitim ve danışmanlık hizmetleri yer almaktadır. Cinsel danışmanlığın cinselliğe özgü kaygıların önlenmesi, bilgi eksikliğinin giderilmesi ve sağlıklı cinsel aktivitenin güvenli bir şekilde sağlanması üzerinde yararları mevcuttur. Cinsellik toplum değerlerinden etkilenen ve Türk toplumunda rahatça ifade edilemeyen hassas bir kavram olmasından dolayı hemşirelerin cinsel sağlık danışmanlığı hizmeti verirken, iletişimi başlatmak için modellerden yararlanılması önerilmektedir. Modeller hemşirelere cinsel danışmanlık ve rehberlik sunmada hastalarla cinsel sağlık sorunları konusunda tartışmayı sağlayan ve etkili bir değerlendirmeye olanak tanıyan araçlardır. Hemşirelerin cinsel danışmanlık verirken kullandığı modellerden biri BETTER modelidir. Model BETTER kelimesinin baş harflerinden olan; B-Bring up the topic (Konuyu gündeme getirme), E-Explain (Açıklama), T-Telling (Anlatma), T- Timing (Müdahale zamanlama), E-Education (Eğitim), R-Recording (Kayıt tutma) meydana gelen, bireyi anlama ve saygı duymayı destekleyen altı basamaktan oluşan bir cinsel sağlık modelidir. Hemşirelerin, cinsel sağlık sorunlarında BETTER modeline dayalı verecekleri cinsel danışmanlık ile kadınların cinsel sağlığın yükseltileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelime: Cinsellik, cinsel sağlık, model, danışmanlık, BETTER modeli

ABSTRACT

Sexuality is an important component that starts from intrauterine life and continues throughout life, develops and changes at every stage of life, and includes reproduction and pleasure. Sexual health also includes protection from sexually transmitted infections, support for sexual identity and orientation, safe and healthy sexual relationships and sexual satisfaction, sexual education, birth control, sexual dysfunctions and sexual violence. A healthy sexual life is an important part of holistic health and has a strong connection with quality of life. Sexuality is an important part of nursing care. Nursing care includes assessment of sexuality, sexual education and counseling services. Sexual counseling has benefits in preventing sexuality-specific concerns, eliminating lack of knowledge, and ensuring healthy sexual activity safely. Since sexuality is a sensitive concept that is affected by social values and cannot be expressed easily in Turkish society, it is recommended that nurses use models to initiate communication while providing sexual health consultancy services. Models are tools that enable nurses to discuss sexual health problems with patients and enable an effective evaluation in providing sexual counseling and guidance. One of the models that nurses use when giving sexual counseling is the BETTER model. Model is one of the initials of the word BETTER; B-Bring up the topic, E-Explain, T-Telling, T-Timing, E-Education, R-Recording is a sexual health model consisting of six steps that supports understanding and respecting the individual. It is thought that women's sexual health will be improved with the sexual counseling that nurses will provide based on the BETTER model for sexual health problems.

Key words: Sexuality, sexual health, model, counseling, BETTER model

GİRİŞ

Cinsellik, intrauterin hayattan başlayıp yaşam boyu devam eden, yaşamın her evresinde gelişim ve değişim içinde olan, üreme ve zevk almayı içeren önemli bir bileşendir (Temizkan ve Daşıkan 2021). DSÖ'e göre cinsel sağlık; *"cinsel yaşamın duygusal, fiziksel ve entelektüel rollerin bir bütün olarak ele alınıp, karakter, iletişim ve sevginin pozitif yönde güçlendirilmesi"* şeklinde tanımlanmıştır (WHO 2006). Başka bir ifade ile bireyin cinsel ilişkileri sırasında fiziksel, duygusal ve sosyal ve psikolojik yönden iyi olma durumunu ifade etmektedir (Bilgin ve Kömürcü 2016). Cinsel sağlık, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlardan korunmayı, cinsel kimlik ve yönelim konularında desteklenmeyi, güvenli ve sağlıklı cinsel ilişkiyi ve cinsel tatmini, cinsel eğitim, doğum kontrolü, cinsel işlev bozuklukları ve cinsel şiddet konularını da kapsamaktadır (Temizkan ve Daşıkan 2021).

Cinsellik anne karnından başlayan ve yaşam boyu süren bir süreci kapsamaktadır . Dolayısıyla hormon değişiklikleri, menstrüasyon, gebelik, doğum, doğum sonrası dönem, emzirme, menopoz ve kanserler gibi çoklu faktörlerin cinsel sağlık üzerinde etkileri olduğu düşünülmektedir (Güler ve Erbil 2022). Cinsel yaşamın sağlıklı olması bütüncül sağlığın önemli parçasıdır ve yaşam kalitesi ile arasında güçlü bir bağ vardır (Bekmezci ve Meram 2020).

Cinsellik hemşirelik bakımının önemli bir parçasıdır (Ölçer ve Oskay 2020). Hemşirelik bakımında cinselliğin değerlendirilmesi, cinsel eğitim ve danışmanlık hizmetleri yer almaktadır. Cinsel danışmanlığın cinselliğe özgü kaygıların önlenmesi, bilgi eksikliğinin giderilmesi ve sağlıklı cinsel aktivitenin güvenli bir şekilde sağlanması üzerinde yararları mevcuttur. Cinsellik toplum değerlerinden etkilenen ve Türk toplumunda rahatça ifade edilemeyen hassas bir kavramdır (Ölçer ve Oskay 2020). Hemşirelerin cinsel sağlık danışmanlığı hizmeti verirken modellerden yararlanılması önerilmektedir (Akcan ve Turhan 2022). Modeller hemşirelere cinsel danışmanlık ve rehberlik sunmada hastalarla cinsel sağlık sorunları konusunda tartışmayı sağlayan ve etkili bir değerlendirmeye olanak tanıyan araçlardır (Karakaş ve Aslan 2021).

Bu derlemenin amacı özellikle kanser hastalarında cinsel danışmanlıkta kullanılan BETTER modeline ilişkin bilgi sağlamaktır.

BETTER Modeli

"BETTER Modeli" Mick ve Hughes tarafından sağlık profesyonellerinin onkoloji hastalarının bakımına ve cinsel yaşamına destek olmak amacıyla 2004 yılında geliştirilmiş bir modeldir (Mick 2004). Cinsel sağlığın değerlendirilmesinde, bakım standartlarının geliştirilmesinde, bütüncül bir bakım verilmesinde ve hemşirelik bakımının eksiksiz sağlanmasında kullanılan faydalı bir modeldir (Ölçer ve Oskay 2020). Hemşirelik danışmanlığında cinsel sorunlarla ilgili eğitim planlaması, uygulanması, cinsel sağlığın korunması ve geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. BETTER Modeli bazı kelimelerin baş harflerinin bir araya gelmesinden (*Bring up the topic - Konuyu gündeme getirme, Explain - Açıklama, Telling - Anlatma, Timing – Müdahale zamanlama, Education - Eğitim, Recording - Kayıt tutma*) meydana gelen, anlama ve saygı duymayı destekleyen yapıda altı basamaktan oluşan bir cinsel sağlık modelidir (Katz 2011).

B- *(Bringing up the topic)* Konuyu gündeme getirme: Model kanser hastalarına yönelik geliştirildiği için, onkoloji hastalarının fizyolojik sorunları çözüldükten sonra cinsellik ile ilgili sorunlarının gündeme getirilmesi için desteklenmesidir. Hastaya mahremiyetini koruyacak özenli seçilmiş olan açık uçlu ve bireyin cinsel yaşamını anlamaya dair sorular yöneltilir ve varsa cinsel sorunlarının ifade edilmesi sağlanır (Akcan ve Turhan 2022). Bu aşamada hastalarla tanışılır, güvenli bir ortam oluşturulur ve hastalara açık uçlu sorular yöneltilir (Ölçer ve Oskay 2020). Örneğin; *"Rahim kanseri tedavisi sonrası çiftlerin cinsel problemlerle ilgili sıklıkla kafalarını karıştıran soruları olmaktadır. Eğer sizin de sorularınız varsa, lütfen sormak için tereddüt etmeyin"* örneğinde olduğu gibi açık uçlu sorularla hasta cesaretlendirilmelidir (Aygin ve Yaman 2017).

Hastanın cinsel sağlığının değerlendirilmesinde, cinselliğin onun için ne anlam ifade ettiği konusunda düşüncelerini ifade etme fırsatı yaratılmalıdır. Eğer isterse hastanın eşi/partneri de danışmanlık seansına dahil edilmeli ve değişen cinsel yaşamlarıyla ilgili sorunlarla yüzleşmelerine yardım edilmelidir (Açikgöz 2011; Katz 2011; Mick 2004). Danışmanlık sürecinde hemşireler, hastalarla uygun iletişim yöntemleri kullanmalı, hasta ve partnerinin güvenini kazanmalı, kadınların cinsel yaşamlarını ifade etmelerine olanak sağlayacak güven ortamı sağlanmalıdır (Uğur 2014; Bekmezci ve Meram 2020; Oskay et al. 2011).

E- ***(Explaining That Sex Is an ImportantPart of Quality of Life)*** **Cinselliğin hayatın önemli bir parçası olduğunu açıklama:** Bu yöntemle cinselliğin hayatın önemli bir parçası olduğuna dikkat çekilir, cinsellikle ilgili konularda tartışma normalleştirilerek bireylerin daha az utanç duymaları ve cinsel yaşamlarıyla ilgili daha rahat konuşmaya teşvik edilir. Etkili bir danışmanlıktan önce amaç hastalara açıklanmalıdır. Hastaya cinselliğin hayatın önemli bir parçası olduğu ve cinsel yaşantının hayatının sonraki evrelerinde de olacağı açıklanmalıdır (Aygin ve Yaman 2017). Örneğin hastaya; *"Şu anda aklınızdaki en son şey cinsel ilişkiymiş gibi hissedebilirsiniz, ancak zaman geçtikçe, siz iyileştikçe, kendinizi tekrardan hayatın bu yönüne ilgi duyuyor hale geldiğinizi göreceksiniz"* şeklinde soru yöneltilebilir (Ölçer ve Oskay 2020; Oskay et al. 2011).

T- ***(Telling PatientsThat Resources Will Be Found To Adres Their Concerns)*** **Hastaya kaygılarına dair yeni kaynaklar bulacağını söyleme:** Hastalara cinsel işlev bozukluğu sorunu yaşayabileceği ve bu sorunlara çözüm önerileri sunulacağı açıklanmalıdır. Bu aşamada hastaların cinsel kaygılarının şiddeti saptanmalıdır. Hastaların kendini ifade etmelerine olanak sağlanmalıdır. Hastaların kendini ifade etmelerinin desteklenmesi, kaygılarının dinlenmesi hastalığın tedavisinde yarar sağlamaktadır (Ölçer ve Oskay 2020; Oskay et al. 2011). Hastanın mevcut sorunlarla baş etme yöntemleri değerlendirilerek etkili baş etme yöntemleri açıklanmalıdır. Hastaların ve partnerlerinin tedavinin cinsel yaşam üstündeki etkileri araştırılmalı, destek kaynakları belirlenmeli ve soruna yönelik çözüm önerileri sunularak cinsel işlevi arttıracak tıbbi ve psikososyal destek sağlanmalıdır. Hastaların saptanan mevcut sorunlara karşı yanıtsız kalmaları durumunda farklı kaynaklardan faydalanmalıdır (Uğur 2014; Bekmezci ve Meram 2020; Oskay et al. 2011). Etkili danışmanlığa rağmen soruna yönelik çözüm geliştirilemezse, hemşire hastayı konuyla ilgili özel eğitim almış bir uzmana yönlendirmelidir. Örneğin *"Cinsel ilişki sırasında yaşadığınız ağrının kaynağından emin değilim. Bu sorunu doktorunuzu gördüğümde ileteceğim"* (Aygin ve Yaman 2017).

T- (Timing of Intervention) **Görüşme zamanı:** Hastalara görüşmenin ne zaman yapılacağı ve ne kadar süreceği açıklanmalıdır. Özellikle onkoloji hastalarında bulantı, ağrı gibi yaşamı rahatsız edici belirtilerin daha az olduğu zaman diliminde görüşmelerin planlanması önemlidir. Zaman hasta için uygun değilse, ona uygun bir zamanda görüşme talep edebileceği açıklanmalıdır (Mick 2004; Açikgöz 2011). Örneğin; "*Endometrium kanseri tedavisi sonrası cinsel problemleri konu alan birtakım kitap ve videolarımız olduğunu bilmenizi isterim. Burada iletişime geçebileceğiniz bilgi merkezinin adres ve telefon numarası bulunmaktadır"* (Aygin ve Yaman 2017).Onkoloji hastaları için mevcut sorun hayatta kalmaktır. Cinsel yaşam ikinci planda yer alır ancak hastaya gelecekte tedavisi tamamlandığında ya da kendini daha iyi hissettiğinde cinsellikle ilgili danışmanlık isterse, konuşmaya istekli olunduğunun belirtilmesi gereklidir (Ölçer ve Oskay 2020; Çetin Avcı ve Daşıkan 2021).

E- ***(Education Regarding Sexual Side Effect of Treatment)*** **Tedavinin yan etkileri konusunda eğitim:** Mevcut tedavi yönteminin yan etkileri hakkında hastayı bilgilendirmek kadar, cinsel yaşam üstündeki yan etkileri hakkında bilgilendirmek de önemlidir. Eğitim materyallerinden destek alınarak, gerçekleştirilen tedavinin cinsellik üzerindeki etkileri hakkında bilgi verilmelidir (Ölçer ve Oskay 2020; Akcan ve Turhan 2022; Açikgöz 2011; Mick 2004). Örneğin; *"Bazı kadınlarda histerektomi cerrahisinden sonra cinsel ilişkide orgazm duygusunun farklı olduğunu bildirmektedir. Siz bu durumu yaşamayabilirsiniz, ancak sizin de bu durumu deneyimleyebileceğinizi bilmenizi isterim"* (Aygin ve Yaman 2017). Bu aşamada cinsellikle ilgili hastanın bilgisi değerlendirilmeli, hastalara duygusal destek verilmelidir. Hastanın mevcut sağlık durumunu görmesi, var olan sorunları belirleyebilmesi, benlik saygısının devam etmesi ve gelecekte yaşayabileceği sorunlara yönelik hemşirelik danışmanlığının sunulması gerekmektedir (Uğur 2014; Bekmezci ve Meram 2020; Oskay et al. 2011; Çetin Avcı ve Daşıkan 2021).

R- ***(Recording)*** **Kaydetme:** danışmanın yapılan tüm değerlendirmeleri ve girişimleri kayıt altına almasıdır. Hasta dosyasında cinsellikle ilgili alınan notlar ve tedavinin cinsel yaşam üstündeki olumsuz etkilerinin kayıt altına alınmasıdır. Örneğin; *"Hastayla cerrahi sonrası cinsel yaşamda olabilecek yan etkiler tartışıldı. Hastaya konu ile ilgili bilgi alabileceği merkezin iletişim bilgileri ile okuma materyali verildi"* (Aygin ve Yaman 2017).

BETTER Modeli ile kadın cinsel sağlığının değerlendirilmesi

BETTER modeli, kadın cinsel sağlığının değerlendirilmesinde kullanılan bir modeldir (Ölçer ve Oskay 2020). Model, cinsel sorunların belirlenmesi, değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi için bir rehber niteliğindedir. Daha çok onkoloji hemşireleri için geliştirilmiş bir model olmasına karşın postnatal dönem,

infertilite, gebelik ve menopoz döneminde, cinsel danışmanlıkta uygun adımlar sunarak hastalara bütüncül bakım verilmesi, cinsel sorunlarla ilgili eğitim planlanması ve uygulanması, gerektiğinde hastaların danışmanlık hizmetlerine yönlendirilmesi için kullanılabilmektedir (Çetin Avcı ve Daşıkan 2021).

İnfertilite tanısı ve tedavisi bireylerde cinsel işlev bozukluğu için bir risk faktörüdür. İnfertilite sorunu yaşayan kadınlar genellikle mevcut cinsel sorunlarını görmezden gelir, infertilite tedavisi ve gebelik üzerine yoğunlaşırlar. Onkoloji hemşireleri için geliştirilen BETTER modeli, onkoloji alanı ile sınırlı kalmayıp diğer klinik alanlarda da kullanılmaktadır (Wright ve Pugnaire-Gros 2010; Quinn ve Happell 2013). Demir ve Ergül Aslan (2016) cinsel işlev bozukluğu yaşayan infertil kadınlara BETTER modeli doğrultusunda verilen cinsel danışmanlığın kadın cinsel sağlığını geliştirmede yararlı olduğunu saptamıştır (Demir 2016). Benzer şekilde Karakaş ve Aslan (2019) 70 infertil kadınla yürüttükleri araştırmada BETTER modeline göre verilen cinsel danışmanlığın, 1-2 yıldır infertilitesi olan kadınlarda, cinsel fonksiyon ve cinsel tatminin iyileştirilmesinde etkili olduğu belirlemiştir (Karakas ve Aslan 2019).

Cinsel yaşamı sorgulamak için kullanılan BETTER modeli sağlık profesyonellerinin sunduğu cinsel danışmanlık hizmetlerinin kalitesini ve etkinliğini artırmaktadır (Faghani ve Ghaffari 2016). Fahami ve ark. 2015 yılında yapılan bir çalışmada cinsel danışmanlığın hem erkeklerde hem de kadınlarda cinsel işlevsellik üzerinde iyileştirici bir etkisi olduğunu göstermiştir (Fahami, Pahlavanzadeh, ve Asadi 2015). Rostamkhani ve ark. (2015), yaptıkları deneysel araştırmada BETTER modeline göre verilen cinsel danışmanlığın deney grubunda Kadın Cinsel Fonksiyon Ölçeği puanlarında anlamlı bir artışa neden olduğunu bildirmiştir (Rostamkhani et al. 2015). Farnam ve ark. (2014), İran'da PLISSIT modele dayalı verilen cinsel danışmanlığın deney grubundaki katılımcıların cinsel sorunlarının giderilmesinde olumlu etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Farnam et al. 2014). Benzer şekilde Muhammedzadeh ve ark. 2021 BETTER modeline dayalı 80 kadın üzerinde yürüttükleri randomize kontrollü deneysel araştırmada, modele dayalı verilen cinsel danışmanlığın kadınların cinsel sağlığını iyileştirmek için kullanılabilineceğini bildirmişlerdir (Mohammadzadeh et al. 2021). Karimi ve ark.(2021) doğum sonrası dört hafta ile altı ay arasında cinsel sorunu olan 80 kadın ile yaptığı çalışmada PLISSIT ve BETTER Modellerini karşılaştırmıştır. 60-90 dakikalık iki seans şeklinde uyguladıkları girişimde BETTER modeline dayalı danışmanlık modelinin doğum sonrası cinsel olarak kendini ifade etmede PLISSIT modeline göre daha etkili olduğu bulunmuştur (Karimi et al. 2021).

SONUÇ

BETTER modeli kullanılarak verilen cinsel danışmanlığın, onkoloji hastaları, primer infertilite hastaları ve postpartum dönemdeki kadınların cinsel sağlık sorunlarını iyileştirdiği; kadınların cinsel işlev puanlarını artırdığı, kadınların cinsel fonksiyonlarını iyileştirdiği ve evlilik doyumunu artırdığı bildirilmektedir. Sonuç olarak hemşirelerin cinsel sağlığı değerlendirme sürecinde BETTER modelinin kullanmaları, kaliteli ve etkin hemşirelik bakımı ve girişimlerini oluşturmaları, hasta bakım sonuçlarını iyileştirmeleri, hasta memnuniyetini artırmalarını ve mesleki doyum sağları için rehber olmaktadır. BETTER modeli cinsel sorunlarla ilgili danışmanlık eğitimi planlanması ve uygulanması, gerekli durumlarda hastaların danışmanlık hizmetlerine yönlendirilmesi için kullanılabilir bir yöntemdir. Sadece onkoloji alanında değil kadın cinsel sağlığını içeren her alanda cinsel danışmanlık verilirken BETTER modelinden yararlanılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Açikgöz F. (2011). Cinsel sağlığa yönelik hemşirelik yaklaşım modelleri, *Androloji Bülteni,* 47: 305-07.

Akcan K, ve İ Turhan. (2022). Cinsel Danışmanlık Modelleri, *Gevher Nesibe Journal of Medical and Health Sciences,* 7: 50-56.

Aygin D, ve Ö Yaman. (2017). Kanserli hastalarda cinsellik nasıl değerlendirilmeli?, *Androloji Bülteni,* 19: 98-107.

Bekmezci E, ve HE Meram. (2020). Kadın cinsel işlev bozukluğu yönetiminde güncel yaklaşımlar ve kanıt temelli uygulamalar, *Androloji Bülteni,* 22: 233-37.

Bilgin Z, ve N Kömürcü. (2016). Kadın cinselliği ve kanıt temelli yaklaşımlar, *Androloji Bülteni,* 18: 48-55.

Çetin Avcı S, ve Z Daşıkan. (2021). Postpartum dönemde cinsel sağlık ve danışmanlık: BETTER modeli kullanımı, *Androloji Bülteni*, 23: 187-96.

Demir S. (2016). Cinsel işlev bozukluğu olan infertil kadınlarda cinsel danışmanlığın cinsel sağlığa etkisi, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi.

Faghani S, ve F Ghaffari. (2016). Effects of sexual rehabilitation using the PLISSIT model on quality of sexual life and sexual functioning in post-mastectomy breast cancer survivors, *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*, 17: 4845.

Fahami F, S Pahlavanzadeh, ve M Asadi. (2015). Efficacy of communication skills training workshop on sexual function in infertile women, *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 20: 179.

Farnam F, M Janghorbani, F Raisi, ve E Merghati-Khoei. (2014). Compare the effectiveness of PLISSIT and sexual health models on Women's sexual problems in Tehran, Iran: a randomized controlled trial, *The Journal of Sexual Medicine*, 11: 2679-89.

Güler E, ve N Erbil. (2022). Doğum sonrası dönemde cinselliği etkileyen faktörler ve sağlık profesyonellerinin sorumlulukları, *Androloji Bülteni (Andrology Bullettin)*, 24.

Karakas S, ve E Aslan. (2019). Sexual Counseling in Women With Primary Infertility and Sexual Dysfunction: Use of the BETTER Model, *J Sex Marital Ther*, 45: 21-30.

Karakaş S, ve E Aslan. (2021). İnfertil kadınlara yönelik cinsel danışmanlık programında BETTER modeli'nin kullanımı, *Androloji Bülteni*.

Karimi F, R Babazadeh, RL Roudsari, N Asgharipour, ve H Esmaily. (2021). Comparing the effectiveness of sexual counseling based on PLISSITand BETTER models on sexual selfdisclosure in women with sexual problems after childbirth: A randomized trial, *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 26: 68.

Katz A. (2011). Breast cancer and women's sexuality, *AJN The American Journal of Nursing*, 111: 63-67.

Mick JM. (2004). Using the BETTER model to assess sexuality, *Number 1/February 2004*, 8: 84-86.

Mohammadzadeh M, R Lotfi, M Karimzadeh, ve K Kabir. (2021). The effect of sexual counseling using BETTER model on sexual function of women with infertility: a randomized controlled trial, *International Journal of Sexual Health*, 33: 175-84.

Oskay ÜY, NK Beji, MD Bal, ve SD Yılmaz. (2011). Evaluation of sexual function in patients with gynecologic cancer and evidence-based nursing interventions, *Sexuality and Disability*, 29: 33-41.

Ölçer Z, ve Ü Oskay. (2020). Kanser hastalarına yönelik BETTER modeline dayalı cinsel danışmanlık, *Androloji Bülteni (Andrology Bullettin)*, 22.

Quinn C, ve B Happell. (2013). Talking about sexuality with consumers of mental health services, *Perspectives in Psychiatric Care*, 49: 13-20.

Rostamkhani F, F Jafari, G Ozgoli, ve M Shakeri. (2015). Addressing the sexual problems of Iranian women in a primary health care setting: A quasi-experimental study, *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 20: 139.

Temizkan E, ve Z Daşıkan. (2021). Kadın Cinsel Sağlığının PLISSIT Modeli ile Değerlendirilmesi, *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 7: 135-48.

Uğur Ö. (2014). Kanser hastasının semptom yönetimi, *Turkish Journal of Oncology/Türk Onkoloji Dergisi*, 29.

WHO. (2006). Defining sexual health: Report of a technical consultation on sexual health 28-31 January 2002, *World Health Organization*, Accessed 29.01.2024.

Wright D, ve C Pugnaire-Gros. (2010). Let's talk about sex: Promoting staff dialogue on a mental health nursing unit, *Journal for Nurses in Professional Development*, 26: 250-55.

DOĞUM AĞRISININ YÖNETİMİNDE TAMAMLAYICI VE ALTERNATİF TIP YÖNTEMLERİ VE HEMŞİRENİN ROLÜ

COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE (CAM) METHODS AND THE ROLE OF THE NURSE IN THE MANAGEMENT OF BIRTH PAIN

Seyhan ALPAY

Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Programı, Ordu, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-5733-2570

Ebru ŞAHİN

Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7798-0690

ÖZET

Doğum kadın hayatında önemli rolü olan, doğal ve fizyolojik bir yaşam olayıdır. Ancak günümüzde doğum ve doğum ağrısı korkulan ve müdahale gerektiren bir durum olarak düşünülmektedir. Dolayısıyla doğum ağrısının doğumun fizyolojik bir parçası olduğu düşüncesinden uzaklaşılmış ve farmakolojik ya da non farmakolojik yöntemlerle müdahale gerektiren medikal bir eylem olarak algılanmaya başlanmıştır. Doğumun ilerleyişi, süreç hakkında bilgi eksikliği, doğum şekli, bebeğe yönelik gelişebilecek komplikasyonlar ve ağrıyla baş edememe düşüncelerine bağlı gelişen belirsizlikler, kadınlar tarafından doğumun korkutucu ve komplike bir eylem olarak algılanmasına neden olmaktadır. Bu nedenlere bağlı olarak müdahaleli vajinal doğum oranları artmakta ve kadın pasifleşmektedir. Vajinal doğumun tercih edilmemesi altında yatan en önemli faktörler kadınların doğumda ağrı duyacağına dair geliştirdikleri korkudur. Korku hissi anksiyeteye neden olmakta ve doğum eyleminde ağrı hissinin daha yoğun yaşanmasına sebebiyet vermektedir. DSÖ sezaryen doğum oranının %10-15'i aşmaması gerektiğini bildirmiştir. TNSA 2018 verilerinde ülkemizde sezaryen doğum oranının %52 oranına yükseldiği ve yaygın olarak tercih edildiği görülmektedir. Doğumun doğallığını en az seviyede etkileyen, doğumun fizyolojisini destekleyen ve kadının doğuma aktif olarak katılmasını sağlayan tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) yöntemlerine yönelik artan bir tercih vardır. Ağrının giderilmesinde farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanılmasının amacı, farmakolojik analjeziklere olan bağımlılığı azaltmak, anne adaylarının yaşadığı ağrıyı hafifletmek ve genel yaşam kalitelerini arttırmaktır. Non-farmakolojik yöntemler, periferal teknikler, kognitif (bilişsel)-davranışsal teknikler ve bu iki yöntemin dışında kalan diğer teknikleri (akupunktur, plasebo uygulaması, cerrahi tedavi gibi) kapsamaktadır. Bu çalışma, doğum ağrısının azaltılmasında tercih edilen TAT yöntemlerinin doğum sürecinde kullanımı, etkileri ve hemşirelik yaklaşımının literatür doğrultusunda irdelenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelime: Doğum, ağrı, korku, tamamlayıcı ve alternatif tıp

ABSTRACT

Birth is a natural and physiological life event that plays an important role in a woman's life. However, today, birth and birth pain are considered to be a fearful situation that requires intervention. Therefore, the idea that birth pain is a physiological part of birth has been moved away and it has begun to be perceived as a medical action that requires intervention with pharmacological or non-pharmacological methods. Uncertainties arising from the progress of birth, lack of information about the process, the method of birth, complications that may develop for the baby, and inability to cope with pain cause women to perceive birth as a frightening and complicated action. Due to these reasons, the rates of interventional vaginal birth are increasing and women are becoming passive. The most important factor underlying why vaginal birth is not preferred is the fear that women develop that they will experience pain during birth. The feeling of fear causes anxiety and causes the feeling of pain during labor to be experienced more intensely. WHO reported that the cesarean section rate should not exceed 10-15%. According to TDHS 2018 data, it is seen that the cesarean section rate in our country has increased to 52% and is widely preferred. There is an increasing

preference for complementary and alternative medicine (CAM) methods that minimally affect the naturalness of birth, support the physiology of birth, and enable the woman to actively participate in birth. The purpose of using non-pharmacological methods to relieve pain is to reduce dependence on pharmacological analgesics, alleviate the pain experienced by expectant mothers and increase their general quality of life. Non-pharmacological methods include peripheral techniques, cognitive-behavioral techniques and other techniques other than these two methods (such as acupuncture, placebo application, surgical treatment). This study aims to examine the use and effects of CAM methods preferred in reducing labor pain during the birth process and the nursing approach in line with the literature.

Key words: Birth, pain, fear, complementary and alternative medicine

GİRİŞ

Doğum eyleminde ağrı çok boyutlu, karmaşık, bireyden bireye ve doğumdan doğuma değişiklik gösterebilen bir kavramdır. Doğum doğal ve fizyolojik bir olay olmasına karşın, çoğu kadında şiddetli ağrıya neden olabilmektedir (Kadayıfçı, Evrüke, ve Yazır 1996). Doğum ağrısı evrensel olarak bir kadının yaşayabileceği en yoğun ve acı verici deneyimlerden biri olup anatomik ve fizyolojik faktörler ile kadının kendi deneyimlerinin yanı sıra kültürel, sosyal ve çevresel faktörlerden de etkilenebilmektedir (Njogu ve ark. 2021). Doğum sırasında anne ve çocuğun güvende tutulması, ortaya çıkabilecek sorunların uygun şekilde yönetilmesi ve annenin rahat ettirilmesi intrapartum bakımın bileşenleridir (Ergin ve ark. 2023). Her kadın doğumunu olumlu deneyimlemek ve güzel hatırlamak hakkına sahiptir. Doğumun ilerleyişi, süreç hakkında bilgi eksikliği, doğum şekli, bebeğe yönelik gelişebilecek komplikasyonlar ve ağrıyla baş edememe düşüncelerine bağlı gelişen belirsizlikler, kadınlar tarafından doğumun korkutucu ve komplike bir eylem olarak algılanmasına neden olmaktadır (Moghimi-Hanjani, Mehdizadeh-Tourzani, ve Shoghi 2015). Bu nedenlere bağlı olarak müdahaleli vajinal doğum oranları artmakta ve kadın doğumunda pasifleşmektedir (Uludağ ve Mete 2014). Doğum ağrısına amniyotomi, fetüsün pozisyonu ve kilosu, annenin psikolojisi, doğum pozisyonu, doğum sayısı ve kadının pelvis yapısı gibi birçok faktörün neden olduğu bilinmektedir (Aksoy ve ark. 2019). Doğum ağrısı ve stres sempatik sinir sisteminde aktivasyona neden olmakta, bu durum annenin plazma katekolamin, kortizol ve glukojen kontrasyonunda artışa yol açmaktadır (Pehlivan ve Bozkurt Demirel 2020). Kaygı ve korku bireyde kas tonusunun artmasına, beyin ve iskelet kaslarına giden kan akımının azalmasına neden olmaktadır (Güner Özçerezci ve Kavlak 2016). Doğum eyleminde ağrı çekmenin normal olduğu ve her kadının bu ağrıyı çekmek ve dayanmak zorunda olduğuna dair yanlış inançlar mevcuttur (Karabulutlu 2014). Ancak doğum ağrısı kontrol altına alınması gereken önemli bir durumdur. Uygulanacak etkili hemşirelik bakımı ile ağrı kontrol altına alınarak, kadının doğumunu travmatik algılamasının önüne geçilerek, doğum memnuniyeti ve konforu arttıracaktır (Topçu ve Dişsiz 2018). Doğumda ağrı duyma düşüncesi doğum korkusuna neden olabilmektedir. Korku hissi anksiyeteye neden olmakta ve doğum eyleminde ağrı hissinin daha yoğun yaşanmasına sebebiyet vermektedir (Amanak, Karaöz, ve Sevil 2013). Kadınların doğum sancılarının azaltılması ve konforlarının arttırılması için çeşitli farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler kullanılmaktadır (Cluett, Burns, ve Cuthbert 2018). Ağrının giderilmesine yönelik farmakolojik olmayan yöntemler, fiziksel duyuları iyileştirmeyi ve ağrının psiko-duygusal algısını önlemeyi amaçlayan çok çeşitli teknikleri içerir (Báez-Suárez ve ark. 2018). Doğumun doğal fizyolojisini en az oranda etkileyen ve kadını doğuma aktif bir şekilde katan tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemleri doğum ağrısının kontrolünde sağlık profesyonellerince kullanılabilmektedir (Topçu ve Dişsiz 2018).

Doğumda alternatif yöntemlerin kadında rahatlama, ağrının azalması ve doğum eylemini hızlandırma gibi olumlu etkileri olduğu bilinmektedir (Moghimi-Hanjani, Mehdizadeh-Tourzani, ve Shoghi 2015). Farmakolojik ajanlara göre ucuz, yan etkisi az, kolay uygulanabilir ve anne bebek bağlanmasını negatif etkilememesinden dolayı doğumda TAT oldukça sık tercih edilebilmektedir (Bonapace ve ark. 2018).

Bu çalışma doğum ağrısının yönetiminde kullanılan alternatif ve tamamlayıcı tıp uygulamaları konusunda literatür bilgisi sunmayı amaçlamaktadır. Doğum ağrısının yönetiminde en sık kullanılan Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp yöntemleri aşağıda maddeler halinde açıklanmaktadır.

1. Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS)

TENS belirli frekans ve yoğunluğa sahip elektrik enerjisinin elektrotlar aracılığı ile deri yüzeyinden sinir sisteminin belirli bölgelerine ileten sistemdir (Mucuk ve Başer 2010). Cilde yerleştirilen elektrotlar spinal alandaki ağrı impulslarını bloke ederek ağrı kontrolü sağlamaktadır. TENS, cilde düşük miktarda elektrik akımı uygulanarak ağrının algılanmasını azaltır. Bu uygulama teorik olarak vücudun daha çok endorfin üretmesini sağlamaktadır (Baransel 2021). 326 kadının dahil edildiği randomize kontrollü bir araştırmada, doğumun birinci evresinde TENS uygulamasının doğum süresini kısalttığı ve VAS skorlarını anlamlı derecede azalttığını saptamıştır (Njogu ve ark. 2021). Báez-Suárez ve arkadaşlarının (2018) doğumun aktif fazında farklı frekanslarda TENS uygulamasında, doğum memnuniyetinin arttığı ve ağrı duyusunun azaldığını bildirmişlerdir (Báez-Suárez ve ark. 2018). Ancak Cochrane sistematik derlemesi doğumda TENS uygulamasının ağrıyı azalttığına dair sınırlı sayıda kanıt bulunduğunu, anne ve bebek sağlığı üzerinde kanıt değerinde olumlu ya da olumsuz bir sonucu olmadığını bildirmiştir (Dowswell ve ark. 2009).

2. İntradermal Su Enjeksiyonu

Doğum eyleminde 0.05-0.1 ml steril suyun sakral bölgenin dört ayrı noktasına enjekte edilmesi işlemidir. Steril su sinir uçlarını bloke ederek ağrı hissini azaltır. Ucuz, etkili ve düşük riskli bir yöntemdir (Kanbur ve Uzun Özer 2022). 2022 yılında yapılan sistematik derleme ve meta analiz sonucuna göre doğumda bel ağrısı için uygulanan intradermal ve subdermal steril su enjeksiyonunun önemli ölçüde ağrıyı azalttığını bildirmiştir (Huang ve ark. 2022). Cochrane sistematik derleme raporuna göre steril su enjeksiyonunun bel ve diğer doğum ağrıları üzerinde etkili olduğuna dair kanıt düzeyi düşük çalışmaların olduğunu, anne veya fetus sonuçlarında herhangi bir fark bulunmadığı saptamıştır (Derry ve ark. 2012).

3. Dokunma ve masaj

Masaj doğu kültüründen köken alan ve vücudun yumuşak dokularına sistematik ve mekanik uyaran verilmesi işlemine dayana bir uygulamadır (Rajiani 2019). Masaj kasları gevşeterek vücudu rahatlatır ve hoşnutluk hissine neden olarak zihinsel rahatlama sağlar. Masaj doğumun tüm evrelerinde kullanılabilen, ağrı duyusunu azaltan, kolay uygulanana bir yöntemdir (Rathfisch 2018). Masaj uygulaması ile ciltte bulunan reseptörler uyarılarak seratonin ve dopamin düzeyinde artışa, norepinefrin ve kortizol düzeyinde ise azalmaya neden olur. Yapılan çalışmalar masajın doğum ağrısını (Rajiani 2019; Sapna ve ark. 2020) ve süresini (Rajiani 2019; Bolbol-haghighi, Masoumi, ve Kazemi 2016) azalttığını belirtmiştir.

Mortazavi ve arkadaşları (2012) araştırmasında masajın doğum sırasında ağrı ve kaygıyı azaltan ve memnuniyet düzeyini artıran etkili bir alternatif müdahale olduğunu saptamıştır (Mortazavi ve ark. 2012). Tayvan'da yapılan bir deneysel araştırmada masajın doğum ağrısının hafifletilmesinde faydalı olduğunu bildirmiştir (Chang, Wang, ve Chen 2002).

4. Yüzeysel Sıcak ve Soğuk Uygulama

Kadınların doğumun birinci evresinde bel ağrılarını rahatlatmakta, doğumun ikinci evresinde perine basısına bağlı ağrıyı azaltmak ve oluşabilecek travmalara karşı koruma sağlamaktadır (Uçar 2020). Kullanımı kolay, ucuz, invaziv olmayan, yan etkisinin olmayan güvenilir bir uygulamadır (Kömürcü 2014). Yapılan bir araştırmada doğumun ikinci evresinde perine bölgesine sıcak uygulama yapmanın kadında perine ağrısını azalttığı, perine bütünlüğünü koruduğu ve postpartum konforu iyileştirdiği bulunmuştur (Türkmen ve ark. 2021). Sıcak uygulama 30 dakikayı geçmemelidir. Uzun süre ısıya maruz kalmak dokularda konjesyona neden olmakta, vazodilatasyon yerine vazokonstriksiyona neden olabilmektedir (Mucuk ve Başer 2010). Taavoni ve arkadaşları (2013) çalışmasında doğumda ısı tedavisinin ağrıyı azaltmada etkili olduğunu, kadınların doğum memnuniyetini arttırdığını bildirmiştir (Taavoni, Abdolahian, ve Haghani 2013). Başka bir araştırma doğumda sıcak uygulamanın doğumun ikinci evresinde ağrıyı azaltma üzerinde istatistiksel olarak daha anlamlı olduğunu ve doğum süresini kısalttığını saptamıştır (Akbarzadeh ve ark. 2018).

Doğum ağrısının kontrolünde soğuk uygulama yapılan bölgeler genellikle kadının sırt, göğüs ve/veya yüz bölgeleridir (Kömürcü 2014). Akupunktur noktalarına soğuk uygulama yapılması enerji akışının kolaylaştırır, kas gerginliğinin azaltır, nöral iletim hızının değiştirir, ağrı sinyalinin merkezi sinir sistemine iletimini yavaşlatır ve dikkati başka yöne çekerek doğum ağrısının azaltılmasına katkı sağlar. Ayrıca soğuk uygulama katekolamin seviyesini düşürüp, endorfin seviyesini yükselterek ağrıyı azalttığı da görüşler arasında yer almaktadır (Uçar 2020).

5. Hidroterapi

Hidroterapi, doğumun hem birinci hem de ikinci evrelerinde doğumda kullanılan farmakolojik olmayan yöntemlerden biridir. Doğumda kadının abdomen bölgesini suyun altında bırakacak derinlikte, 36-37 derecelik ılık su duşuna girerek kasların gevşemesidir (Mollamahmutoğlu ve ark. 2012). Ilık su derideki sinirlere uyarılar vererek, vazodilatasyonda artışa, katekolaminlerde azalmaya neden olur (Kılıç ve Öztunç 2012). Uygulama sadece karın kaslarında rahatlama sağlamaz aynı zamanda kontraksiyonları da etkileyerek servikal dilatasyona yardımcı olur (Ergin ve ark. 2023). Kadınlar ağrılı dönemde masajlı banyo kullandıklarında daha az analjeziye gereksinim duyarlar (Uçar 2020). Hidroterapi suyun rahatlatıcı etkisinden yararlanarak, doğum ağrısını ve kaygıyı azaltarak anne memnuniyetini arttırdığı bilinmektedir (Mucuk ve Başer 2010). Yapılan bir araştırmada hidroterapinin doğum ağrısını yönetmede etkili olduğu ve ağrıyı azalttığı bulgulanmıştır (Johnson 2016). Başka bir araştırma örneğinde ise hidroterapinin doğum kontraksiyonlarını daha ritmik algılandığı, pozisyon ve hareket kolaylığı sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır (Stark, Rudell, ve Haus 2008). Türkiye'de yapılan bir araştırmada ise hidroterapinin doğumun birinci ve ikinci evresini kısalttığı ve ağrıyı azalttığı belirlenmiştir (Tuncay, Kaplan, ve Moraloglu Tekin 2019). Yapılan bir meta analiz de hidroterapi uygulanan kadınlarda ağrı algısının azaldığını, konfor düzeyinin ve vajinal doğum oranının daha yüksek olduğunu, yardımlı vajinal doğum oranının ve ilk dakikadaki APGAR skorlarının daha düşük olduğunu gösterdi (Ergin ve ark. 2023).

6. Aromaterapi

Bitkilerin yüksek yoğunluktaki esansiyel yağlarının ve kokularının inhalasyon, masaj veya internal yollarla tedavi amacıyla kullanılması esasına dayanan tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemidir (Kılıç ve Öztunç 2012). Doğumda korku ve stresi azaltarak ağrı giderici olarak kullanılan doğal bir yöntemdir (Türkmen ve ark. 2021). Araştırmalar doğumda kullanılan aromaterapilerin yalnızca fiziksel semptomları gidermediği, masaj gibi diğer yöntemlerle uygulandığında gebe ve sağlık profesyonelleri arasında güven ve sevgi ilişkisini güçlendirdiğini göstermektedir (Berkiten Ergin ve Mallı 2019). Cenkci ve Nazik araştırmasında doğumun birinci evresinde aromaterapi uygulamasının ağrı algısını azalttığı, memnuniyet düzeyini arttırdığı saptanmıştır (Cenkci ve Nazik 2017). İran'da yapılan bir araştırmada lavanta yağının doğum ağrısını azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir (Yazdkhasti ve Pirak 2016). Literatürde birçok araştırma örneği aromaterapinin doğum süresini kısalttığı, doğum ağrısını azalttığını ve kaygı ve stres üzerinde olumlu etkileri olduğunu saptamıştır (Vakilian, Keramat, ve Gharacheh 2018; Tillett ve Ames 2010; Yılar Erkek ve Pasinlioğlu 2016; Rashidi-Fakari, Tabatabaeichehr, ve Mortazavi 2015).

7. Akupunktur

Doğu tıbbi uygulaması ve geleneksel Çin tıbbının alt terapisi olan akupunktur, 2000 yılı aşkın süredir bireylerin tedavisinde kullanılmaktadır (Kılıç ve Öztunç 2012). Vücudun belli bölgelerine terapi amacıyla iğne ile yaran verilmesi uyarılması esasına dayanır ancak analjezi mekanizması açık değildir. Akupunktur noktalarının uyarılması sonucu hipofiz bezi uyarılarak endorfin salınımında artışa neden olduğu düşünülmektedir (Türkmen ve ark. 2021). Geleneksel Çin inanışına göre; insan vücudunda 12 ayrı çizgisel meridyen ve bunların üzerinde yerleşmiş olan 365 akupunktur noktası bulunmaktadır (Karabulutlu 2014). Doğum ağrısı tedavisinde hangi noktalara uygulama yapılacağı doğumun evresine, ağrının lokalizasyonu ve derecesine, annenin yorgunluk ve anksiyete durumuna göre belirlenmektedir (Alpsalaz Demirtaş ve Yağmur 2022). Akupunkturun anne ve fetüs sağlığı, doğumun seyri üzerinde kanıtlanmış herhangi bir yan etki saptanmamıştır (Mamuk ve Davas 2010). Avustralya'da yapılan kesitsel bir çalışmada, doğum yapan

kadınların %49,4'ünün en az bir TAT yöntemini kullandığını ve bu kadınların %9,5'inin akupunktur kullandığını göstermektedir (Steel ve ark. 2012). Çalışmalar akupunkturun sezaryen ve müdahaleli vajinal doğumu azaltabileceği, doğum süresi, doğum indüksiyonu ve analjezi kullanımını azaltabileceği ve doğum memnuniyetini arttırabileceğini göstermektedir (Betts ve Lennox 2006; Nesheim ve Kinge 2006; Williams, Sweet, ve Graham 2020). 3960 kadının dahil edildiği Cochrane sistematik derlemesi raporuna göre doğumda akupunktur uygulaması doğum ağrısını azaltır, memnuniyeti arttırır, analjezi kullanımını azalttığı ancak doğum şekli tercihi üzerinde etkisi olmadığını belirlemiştir (Smith ve ark. 2020). Türkiye'de yapılan bir araştırma masaj ve akupunkturun birlikte uygulanmasının tek başına uygulanan yöntemlere göre ağrıyı azaltmada daha etkili olduğunu bildirmiştir (Gönenç ve Terzioğlu 2020).

8. Akupresür

Bu uygulama geleneksel Çin tıbbından doğmuştur. Vücudun belirli bölgelerine el, avuç içi yada aparat yardımıyla basınç uygulayarak uyaran verme esasına dayanmaktadır (Kömürcü 2014). Kan akımını düzenleyen, nörotransmitlerin salgılanmasını destekleyen ve böylece vücudun normal fonksiyonlarının devamına yardımcı olan ucuz ve güvenilir bir yöntemdir (Çalık ve Kömürcü 2014). Literatürde doğumda akupresür kullanımının uterus kontraksiyonlarını arttırdığı, anksiyete ve stresi azalttığı, doğum ağrısı kontrolü, doğum süresi ve doğum sonrası emzirme düzeyi üzerinde yararları olduğu belirtilmektedir (Mamuk ve Davas 2010; Yılar Erkek ve Pasinlioğlu 2016; Çalık ve Kömürcü 2014). Bu teknikte uygulama esnasında eller, parmaklar veya tarak, buz kesesi, tenis topu gibi farklı nesneler kullanılabilmektedir (Uçar 2020). Najafi ve ark. doğumda SP6 noktasına akupresür uygulanmasının doğum süresini kısalttığı ve doğum ağrısını azalttığını belirlemiştir. Çalık ve Kömürcü yaptıkları araştırmada akupresür uygulamasının doğum ağrısını azalttığı, doğum memnuniyetini arttırdığı ve doğum memnuniyetini arttırdığını belirlemiştir (Çalık ve Kömürcü 2014). Türkiye'de doğum ağrısına yönelik akupresur uygulamalarını içeren lisansüstü hemşirelik tezlerini incelendiği bir araştırma akupresür uygulaması doğum ağrısının giderilmesinde hemşireler tarafından yaygın bir şekilde kullanılan etkili bir yöntem olduğunu bildirmiştir (İskender ve Eren 2020). Hamlacı ve Yazıcı doğumda LI4 noktasına uygulanan akupresürün doğum ağrısını azalttığını ve travay süresini kısalttığını belirlemiştir (Hamlacı 2013).

Resim 2. Akupressür uygulama noktaları.

Kaynak: (Mamuk ve Davas 2010).

9. Refleksoloji

Refleksoloji 12 bin yıllık geçmişi olan, vücudun küçük bir aynası olarak kabul edilen kulak, el ve ayaklardaki özel noktalara lokal basınç uygulaması ilkesine dayanan tamamlayıcı ve iyileştirici holistik tedavi sistemidir (Akın Korkan ve Uyar 2014). Bu felsefeye göre kulaklarımız, ellerimiz ve ayak tabanlarımızda organlarımızla bağlantılı sinir noktaları vardır. Her organın ayak, kulak ve ellerde bir yansıması bulunmaktadır (Yılar Erkek ve Pasinlioğlu 2016). Bu noktalara basınç uygulanması bağlantılı olduğu organlarda yanıta neden olmakta ve vücudun iyileşme mekanizmasını desteklemektedir (O'Mathuna 2007). Refleksoloji noktalarına uyaran verilmesinin ağrı üzerinde olumlu etkileri vardır. Refleksoloji masajı sonucu vücutta enkefalin ve endorfin salgılanır. Beyne giden ağrı mesajının impuls iletimi durur ve kaygı ve ağrı düzeyi azalır, lenf ve kan akımının uyarılması sonucunda toksin maddeler vücuttan uzaklaştırılır (Öztürk ve Sevil 2013). Gebelik, doğum ve postpartum dönemde refleksoloji uygulamasının vücutta ağrı algısını azalttığı bilinmektedir. Yapılan bir araştırmada refleksolojinin servikal dilatasyon üzerinde anlamlı farklılığa neden olduğu, doğum eylemini kolaylaştırdığı, doğumu

hızlandırdığı, doğum ağrısını azalttığı ve medikal girişimleri azalttığı bulgulanmıştır (Alavi 2011). Moghimi ve ark. (2015) araştırmasında refleksolojinin doğum ağrısı yoğunluğunu, doğum süresini, anksiyeteyi, doğal doğumun sıklık dağılımını azalttığını ve Apgar skorlarını artırdığını bulgulamıştır (Moghimi-Hanjani, Mehdizadeh-Tourzani, ve Shoghi 2015). Dolatian ve ark. (2011) İran'da yaptıkları araştırmada refleksoloji uygulamasının doğumun birinci evresinde ağrıyı azalttığını bildirmiştir (Dolatian ve ark. 2011). Benzer şekilde başka bir araştırma da refleksolojinin doğumun birinci evresinde ağrıyı azalttığını ancak doğum süresini etkilemediğini bildirmiştir (Mirzaei, Kaviani, ve Jafari 2010). İran'da 80 kadının dahil edildiği deneysel bir araştırmada uterus kontraksiyonlarına bağlı gelişen ağrının azaltılmasında refleksolojinin etkili olduğu belirlenmiştir (Sharifi ve ark. 2022).

10. Müzik

Müzik doğum eyleminde annenin cesaretini arttıran, güven duymasına, kaygısının azalmasına, ağrıyla baş etmesine yardımcı olan doğum eylemine pozitif katkı sağlayan bir yöntemdir (Karabulutlu 2014). Amaç rahatlama sağlayıp dikkati ağrıdan ve eylemden farklı bir yöne çekmektir. Müziğin hipnozla beraber kullanılması ağrı kontrolünde daha da etkilidir. Müziğin analjezik etkisi kapı kontrol teorisi ile açıklanmaktadır (Mamuk ve Davas 2010). Bir meta analiz çalışması müzik terapisinin, özellikle ilk kez doğum yapan kadınlarda, doğum sırasındaki ağrı yoğunluğu ve kaygı üzerinde faydalı etkileri olduğu bildirmiştir (Santiváñez-Acosta, Tapia-López, ve Santero 2020). İtalya'da yapılan bir araştırma nullipar gebelerde doğumda müzik terapisinin doğum ağrısı düzeyi ve kaygı düzeyini azalttığını belirlemiştir (Buglione ve ark. 2020). Ülkemizde yapılan deneysel bir araştırma doğum sırasında müzik dinlemenin doğum ağrısı ve anksiyetesi, anne-fetal parametreler ve analjezik gereksinimi üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirlemiştir (Simavli ve ark. 2014). Güncel bir meta analiz çalışması müzik temelli müdahalelerin doğumda kaygı ve ağrı düzeyi üzerinde azaltıcı etkisi olduğunu ve anne memnuniyetini arttırdığını belirlemiştir (Hunter ve ark. 2023). Wu ve ark. araştırmasında müziğin doğum süresi ve ağrı üzerinde azaltıcı etkisi olduğunu aynı zamanda anksiyete ve kaygı düzeylerini de azalttığını bulgulamıştır (Wu ve ark. 2020).

11. Yoga

Yoga Hindistan kökenli uygulamadır. temel amaç aklın ve bedenin kontrolünü sağlamaktır (Kılıç ve Öztunç 2012). Birçok yoga tekniği bulunmasına rağmen gebelikte en sık tercih edilen "enerji yogası"dır (Boopalan ve ark. 2023). Enerji yogası özel nefes alma teknikleri sayesinde bireyde zihinsel ve bedensel rahatlama sağlanmaktadır. Doğum sürecinde kaslarda gevşeme, kan dolaşımında artma ve oksijen satürasyonunda artma sağlamaktadır. Araştırmalar gebelik süresince yapılan yoganın annenin kas ve eklem elastikiyetesini arttırarak doğuma bedensel uyumu kolaylaştırdığını bildirmektedir (Mamuk ve Davas 2010; Uçar 2020). Gebelikte yoga yapılmasının doğum indüksiyonu ve analjezi gereksinimini azalttığı, vajinal doğum oranını arttırdığı, doğumun birinci evresini kısalttığını, ağrı algısını azalttığını ve doğum konforunu arttırdığı belirlenmiştir (Bolanthakodi ve ark. 2018). Başka bir deneysel araştırma raporu doğum öncesi yoga eğitimini tamamlayan gebelerin kontrol grubuna kıyasla daha az doğum indüksiyonuna ihtiyaç duyduğunu, doğum ağrısını azaltarak vajinal doğum tercihini arttırdığını bildirmiştir (Jahdi ve ark. 2017). İran'da yapılan deneysel bir araştırma 3.trimesterde yoga egzersizi yapan kadınların doğumun birinci evresinde ağrı düzeyinin daha az olduğunu, deney grubunda vajinal doğum oranının daha çok olduğunu, doğum indüksiyonunun daha az uygulandığını ve doğum süresini kısalttığını saptamıştır (Ostrovsky 2018). Güncel bir meta analiz çalışması sonucu; doğum öncesi yoga egzersizi yapan kadınların doğumlarında daha az ağrı çektiklerini ve doğum ağrısının azaltılmasında umut verici bir tedavi yaklaşımı olduğunu bildirmiştir (Boopalan ve ark. 2023).

12. Hipnoterapi

Eski Yunancada uyumak anlamına gelen, doğum ağrısının azaltılmasında kullanılan hipnozun tarihi 19. yüzyılın başlarına dayanmaktadır. Araştırmalar hipnozun doğum korkusu ve geriliminde azalmaya, kontrol duygusunda artmaya, ağrı kontrolünü sağlayarak farmakolojik analjezi ihtiyacında azalmaya neden

olduğunu bildirmektedir (Madden ve ark. 2016). Hipnozda bireyin kendini telkin ederek ağrı algısını değiştirmek amaçlanır. Gebe uyumaz ancak hissizleştiğini hayal eder ve ellerini dokundurdukları ağrılı bölgelerde de uyuşma hissederek ağrıyı kontrol etmeye çalışırlar (Uçar 2020; Kömürcü 2014; Güner Özçerezci ve Kavlak 2016). Toplamda 2954 kadının dahil edildiği 9 randomize kontrollü çalışmanın dahil edildiği meta analiz raporuna göre; doğumda hipnoz uygulaması ağrı düzeyini ve analjezi kullanımını azalttığını, ancak doğum memnuniyeti üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığını bildirmiştir (Madden ve ark. 2016). Ancak kendi kendine hipnoz uygulamasının doğum sonuçlarını iyileştirmede etkisinin bulunmadığına dair araştırma sonuçları da mevcuttur (Werner ve ark. 2013).

13. Dikkati başka yöne çekme

Bu teknik bireyin algısını ağrı duyusundan uzaklaşmasına, dikkatin ağrı dışında başka bir etkene yönlenmesine dayanmaktadır. Genellikle hafif ve orta şiddette algılanan ağrı üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Müzik dinleme, solunum egzersizi, video veya televizyon izleme gibi teknikler ağrıyı başka yöne çekme tekniklerinden birkaçını içermektedir (Karabulutlu 2014; Türkmen ve ark. 2021).

14. Dua ve meditasyon

Dua yöntemi bireyi psikolojik olarak rahatlatan ve ağrıyla baş etmede etkili olan bilişsel bir yöntemdir. Özellikle yaşlı bireyler üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (Kılıç ve Öztunç 2012; Demir 2012). Meditasyon ise "bireyin iç huzuru, sükûneti ve farklı şuur halleri elde ederek öz varlığına ulaşmasına olanak tanıyan, zihni denetleme teknikleri ve deneyimlerine verilen isim" olarak tanımlanır (Kılıç ve Öztunç 2012). Bireyin iç dünyasına çekilerek kendi solunumu veya bir objeye odaklanması durumudur. Meditasyon tekniklerinin doğru uygulanması özellikle kanser hastalarında ağrıyı azaltmada etkili olduğu ve emosyonel durumu iyileştirdiği bilinmektedir (Demir 2012).

Hemşirenin rolü

Hemşireler hastaların ağrısının giderilmesinde ve tanılanmasında hayati rol oynarlar. Sağlık profesyonelleri arasında hastayla en yakın iletişim kuran meslek grubu hemşirelerdir. Etkili uygulanan anamnez sonucu hastanın daha önceki ağrı deneyimi ve baş etme yöntemleri belirlenir (Demir ve ark. 2012). Doğum ağrısının yönetiminde anestezinin etkin ve güvenli uygulanmasında hemşirelerin hastayı nasıl gözlemlemesi gerektiğini bilmesi, gelişebilecek yan etkilerin farkında olması gerekir. Doğum ağrısının yönetimin uygulanan non farmakolojik yöntemlerin hemşireler tarafından bilinmesi, uygulanması, eğitim eksiklerinin giderilmesi ve uygulanırken hastanın yanında yer alarak kadınla birlikte karar vermesi önemlidir (Karabulutlu 2014). Hemşirelik girişimleri ve TAT yöntemlerinin köken aldığı felsefe benzerdir. Her iki uygulama da bireye holistik açıdan yaklaşmayı, tedavide destekleyici rol üstlenmeyi, yaşam kalitesinin ve sağlığın yükseltilmesinde hastanın aktif rol üstlenmesine odaklanmaktadır (Kılıç ve Öztunç 2012). Ağrı değerlendirmesinde hastanın yüz ifadesi, davranışı, sözel ifadeleri hemşireler tarafında değerlendirilmeli ve ağrı tanılaması yapılmalıdır (Ertem ve Sevil 2010). Hemşire gebenin ağrı durumunu değerlendirip gerektiğinde alternatif olarak; non-farmakolojik yöntemler, periferal teknikler, kognitif (bilişsel)-davranışsal teknikler, akupunktur, aromaterapi, hidroterapi, sıcak-soğuk uygulama, masaj, gibi farmakolojik olmayan yöntemleri önermeli ve denemelidir. Kanıta dayalı yaklaşım göstererek hemşirelik bakımı sunmalıdır (Kılıç ve Öztunç 2012).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Doğum ağrısının önlenmesinde alternatif tıp uygulamaları hemşirelik araştırmalarının önemli ilgi alanlarından biridir ve TAT yöntemlerinin ağrıyı azaltmak üstünde pozitif etkisi bulunmaktadır. Non farmakolojik yöntemlerin kullanılması doğumun doğallığını korumakta, doğum memnuniyetini arttırmakta, doğum süresini kısaltmakta ve doğum ağrısını azaltmaktadır. TAT yöntemleri hemşireler tarafından uygulanabilen ucuz, güvenilir ve etkili yöntemleridir. Hemşireler TAT yöntemleri ile ilgili eğitim alarak etkileri, uygulanmasıyla ilgili bilgi eksikliklerini gidermelidir. Hemşirelerin özellikle kanıt

değeri yüksek non farmakolojik yöntemleri tercih etmeleri ve bu konuda deneysel araştırmalar planlayarak literatüre katkı sağlamaları önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akbarzadeh M, A Nematollahi, M Farahmand, ve S Amooee. (2018). The Effect of Two-Staged Warm Compress on the Pain Duration of First and Second Labor Stages and Apgar Score in Prim Gravida Women: a Randomized Clinical Trial, *Journal Caring Sciences*, 7: 21-26.

Akın Korkan E, ve M Uyar. (2014). Ağrı kontrolünde kanıt temelli yaklaşım: refleksoloji, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5: 9-14.

Aksoy DY, Ç Erdemoğlu, Z Özşahin, ve Ç Karakayalı. (2019). Annenin Doğumu Algılamasının Doğum Sonu Güvenlik Hissine Etkisi, *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2: 88-95.

Alavi M. (2011). The Effect of Reflexology on Pain Intensity and Duration of Labor on Primiparas, *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 13: 475-79.

Alpsalaz Demirtaş S, ve Y Yağmur. (2022). Doğum Eyleminde Uygulanan Tamamlayıcı ve Alternatif Yöntemler, *YOBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3: 337-47.

Amanak K, B Karaöz, ve Ü Sevil. (2013). Alternatif/Tamamlayıcı Tıp ve Kadın Sağlığı, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12: 441-48.

Báez-Suárez A, E Martín-Castillo, J García-Andújar, J García-Hernández, MP Quintana-Montesdeoca, ve JF Loro-Ferrer. (2018). Evaluation of Different Doses of Transcutaneous Nerve Stimulation for Pain Relief During Labour: A Randomized Controlled Trial, *BMC Medicine*, 19: 652.

Baransel ES. (2021). Doğum Eyleminde Ağrı Kontrolü: Nonfarmakolojik Yöntemler, *Anatolian Journal of Health Research*, 2: 27-31.

Berkiten Ergin A, ve P Mallı. (2019). Doğumda Kullanılan Aromaterapiler: Sistematik Derleme, *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5: 72-80.

Betts D, ve S Lennox. (2006). Acupuncture for Prebirth Treatment: An Observational Study of Its Use in Midwifery Practice, *Medical Acupuncture*, 17: 16-19.

Bolanthakodi C, C Raghunandan, A Saili, S Mondal, ve P Saxena. (2018). Prenatal Yoga: Effects on Alleviation of Labor Pain and Birth Outcomes, *The Journal of Alternative and Complementary Medicine (JACM)*, 24: 1181-88.

Bolbol-haghighi N, SZ Masoumi, ve F Kazemi. (2016). Effect of Massage Therapy on Duration of Labour: A Randomized Controlled Trial, *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 10: QC12.

Bonapace J, G-P Gagné, N Chaillet, R Gagnon, E Hébert, ve S Buckley. (2018). No. 355-Physiologic Basis of Pain in Labour and Delivery: an Evidence-based Approach to Its Management, *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 40: 227-45.

Boopalan D, V Vijayakumar, P Ravi, P Shanmugam, B Kunjumon, ve M Kuppusamy. (2023). Effectiveness of Antenatal Yoga in Reducing Intensity of Labour Pain: A systematic Review and Meta-analysis, *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 19: 100214.

Buglione A, G Saccone, M Mas, A Raffone, L Di Meglio, L di Meglio, P Toscano, A Travaglino, R Zapparella, M Duval, F Zullo, ve M Locci. (2020). Effect of Music on Labor and Delivery in Nulliparous Singleton Pregnancies: A Randomized Clinical Trial, *Archives of Gynecology and Obstetrics (JACM)*, 301: 693-98.

Cenkci Z, ve E Nazik. (2017). The Effect of Aromatherapy on Pain, Comfort and Satisfaction During Childbirth, *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 4: 11-19.

Chang MY, SY Wang, ve CH Chen. (2002). Effects of Massage on Pain and Anxiety During Labour: A Randomized Controlled Trial in Taiwan, *The Journal of Advanced Nursing (JAN)*, 38: 68-73.

Cluett ER, E Burns, ve A Cuthbert. (2018). Immersion in Water During Labour and Birth, *Cochrane Database of Systematic Reviews*.

Çalık KY, ve N Kömürcü. (2014). SP6 Noktasına Akupresür Uygulanan Gebelerin Doğum Eylemine ve Akupresür Uygulamasına İlişkin Görüşleri, *Clinical and Experimental Health Sciences*, 4: 29-37.

Demir Y. (2012). Non-pharmacological Therapies in Pain Management. In Pain management-Current issues and opinions. *IntechOpen*.

Demir Y, YY Usta, Y İnce, KT Gel, ve M Akı Kaya. (2012). Hemşirelerin Ağrı Yönetimi ile İlgili Bilgi, Davranış ve Klinik Karar Verme Durumlarının Belirlenmesi, *Çağdaş Tıp Dergisi*, 2: 162-72.

Derry S, S Straube, RA Moore, H Hancock, ve SL Collins. (2012). Intracutaneous or Subcutaneous Sterile Water Injection Compared with Blinded Controls for Pain Management in Labour, *Cochrane Database Systematic Reviews*, 1: Cd009107.

Dolatian M, A Hasanpour, S Montazeri, R Heshmat, ve HA Majd. (2011). The Effect of Reflexology on Pain Intensity and Duration of Labor on Primiparas, *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 13: 475.

Dowswell T, C Bedwell, T Lavender, ve JP Neilson. (2009). Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for Pain Relief in Labour, *Cochrane Database Systematic Reviews*: Cd007214.

Ergin A, Ö Aşci, MD Bal, GG Öztürk, ve Z Karaçam. (2023). The Use of Hydrotherapy in The First Stage of Labour: A Systematic Review and Meta-analysis, *International Journal of Nursing Practice*, 30: e13192.

Ertem G, ve Ü Sevil. (2010). Doğum Ağrısı ve Hemşirelik Yaklaşımı, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8: 117-23.

Gönenç IM, ve F Terzioğlu. (2020). Effects of Massage and Acupressure on Relieving Labor Pain, Reducing Labor Time, and Increasing Delivery Satisfaction, *The Journal of Nursing Research (JNR)*, 28: e68.

Güner Özçerezci Ö, ve O Kavlak. (2016). 'doğum ' in Ümran Sevil ve Gül Ertem (eds.), *Perinatoloji ve Bakım* (Nobel Tıp Kitapevleri: Ankara).

Hamlacı Y. (2013). LI4 Noktasına Uygulanan Akupresürün Doğum Eyleminde Algılanan Doğum Ağrısına Etkisi, İstanbul Üniversitesi.

Huang CY, SF Lo, SH Chou, ve CL Shih. (2022). Analgesic Effects of Sterile Water Injection in The Management of Low Back Pain During Labor: A Systematic Review and Meta-analysis, *The International Journal of Gynecology & Obstetrics (IJGO)*, 159: 642-50.

Hunter AR, A Heiderscheit, M Galbally, D Gravina, H Mutwalli, ve H Himmerich. (2023). The Effects of Music-Based Interventions for Pain and Anxiety Management during Vaginal Labour and Caesarean Delivery: A Systematic Review and Narrative Synthesis of Randomised Controlled Trials, *The International Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH)*, 20.

İskender MD, ve H Eren. (2020). Türkiye'de Ağrıya Yönelik Akupresur Uygulaması ile İlgili Yapılmış Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi, *Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi*, 3: 40-6.

Jahdi F, F Sheikhan, H Haghani, B Sharifi, A Ghaseminejad, M Khodarahmian, ve N Rouhana. (2017). Yoga During Pregnancy: The Effects on Labor Pain and Delivery Outcomes (A randomized controlled trial), *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 27: 1-4.

Johnson N. (2016). The Use of Hydrotherapy in Labor to Promote Physiologic Labor. In.

Kadayıfçı O, C Evrüke, ve M Yazır. (1996). Doğum fizyolojisi ve normal doğum, *İçinde: Temel kadın hastalıkları ve doğum bilgisi, Eds: Kişnişçi AH, Gökşin E, Durukan T, Üstay K, Ayhan A, Gürgan T, Önderoğlu SL. Güneş Kitabevi Ltd. Şti., Ankara*: 259-89.

Kanbur A, ve B Uzun Özer. (2022). Doğum, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği (akademisyen kitapevi: Ankara).

Karabulutlu Ö. (2014). Doğum Ağrısı Kontrolünde Kullanilan Nonfarmakolojik Yöntemler, *Caucasian Journal of Science*, 1: 43-50.

Kılıç M, ve G Öztunç. (2012). Ağrı Kontrolünde Kullanılan Yöntemler ve Hemşirenin Rolü, *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 7: 36-51.

Kömürcü N. (2014). Doğum Ağrısı ve Yönetimi (2 b.), *İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi*.

Madden K, P Middleton, AM Cyna, M Matthewson, ve L Jones. (2016). Hypnosis for Pain Management During Labour and Childbirth, *Cochrane Database Systematic Reviews*, 2016: Cd009356.

Mamuk R, ve Nİ Davas. (2010). Doğum Ağrısının Kontrolünde Kullanılan Nonfarmakolojik Gevşeme ve Tensel Uyarılma Yöntemleri, *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 44: 137-44.

Mirzaei F, M Kaviani, ve P Jafari. (2010). Effect of Foot Reflexology on Duration of Labor and Severity of First-Stage Labor Pain, *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*, 13: 27-32.

Moghimi-Hanjani S, Z Mehdizadeh-Tourzani, ve M Shoghi. (2015). The Effect of Foot Reflexology on Anxiety, Pain, and Outcomes of the Labor in Primigravida Women, *Acta Medica Iranica*, 53: 507-11.

Mollamahmutoğlu L, O Moraloğlu, S Ozyer, FA Su, R Karayalçın, N Hançerlioğlu, O Uzunlar, ve U Dilmen. (2012). The Effects of İmmersion in Water on Labor, Birth and Newborn and Comparison with Epidural Analgesia and Conventional Vaginal Delivery, *The Journal of the Turkish-German Gynecological Association (JTGGA)*, 13: 45-9.

Mortazavi SH, S Khaki, R Moradi, K Heidari, ve SF Vasegh Rahimparvar. (2012). Effects of Massage Therapy and Presence of Attendant on Pain, Anxiety and Satisfaction During Labor, *Archives of Gynecology and Obstetrics (JACM)*, 286: 19-23.

Mucuk S, ve M Başer. (2010). Doğum Ağrısını Hafifletmede Kullanılan Tensel Uyarılma Yöntemleri, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12: 61-66.

Nesheim B-I, ve R Kinge. (2006). Performance of Acupuncture as Labor Analgesia in The Clinical Setting, *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 85: 441-43.

Njogu A, S Qin, Y Chen, L Hu, ve Y Luo. (2021). The Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation During the First Stage of Labor: A Randomized Controlled Trial, *BMC Pregnancy Childbirth*, 21: 164.

O'Mathuna D. (2007). Reflexology for Relaxation, *Alternative Therapies in Women's Health*, 9: 17-24.

Ostrovsky DA. (2018). Yoga in the Third Trimester May Reduce Labor Pain, Duration of Labor, and Risk of Cesarean Section, *Explore (NY)*, 14: 163-64.

Öztürk R, ve Ü Sevil. (2013). Refleksolojinin Kadın Sağlığı Üzerine Etkisi, *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 2013: 87-100.

Pehlivan N, ve Ö Bozkurt Demirel. (2020). Doğumun İkinci Evresinde Dikey Pozisyon: Dikey Doğum Koltuğu, *Acta Medica Nicomedia*, 3: 42-48.

Rajiani I. (2019). Application of Digital Rubbing Massage in Pain Level, Comfort, and Duration of Labor Phase, *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10.

Rashidi-Fakari F, M Tabatabaeichehr, ve H Mortazavi. (2015). The Effect of Aromatherapy by Essential Oil of Orange on Anxiety During Labor: A Randomized Clinical Trial, *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 20: 661.

Rathfisch G. (2018). Doğal Doğum Felsefesi, *İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi*.

Santiváñez-Acosta R, ELN Tapia-López, ve M Santero. (2020). Music Therapy in Pain and Anxiety Management during Labor: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Medicina (Kaunas)*, 56.

Sapna M, AM Devi, M Deepak, M Shalu, ve AM Devi. (2020). Effectiveness Of Back Massage In First Stage Labour Pain Among Pregnant Women, *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7: 2020.

Sharifi N, N Bahri, F Hadizadeh-Talasaz, H Azizi, H Nezami, ve HR Tohidinik. (2022). A Randomized Clinical Trial on The Effect of Foot Reflexology Performed in The Fourth Stage of Labor on Uterine Afterpain, *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22: 57.

Simavli S, I Gumus, I Kaygusuz, M Yildirim, B Usluogullari, ve H Kafali. (2014). Effect of Music on Labor Pain Relief, Anxiety Level and Postpartum Analgesic Requirement: A Randomized Controlled Clinical Trial, *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 78: 244-50.

Smith CA, CT Collins, KM Levett, M Armour, HG Dahlen, AL Tan, ve B Mesgarpour. (2020). Acupuncture or Acupressure for Pain Management During Labour, *Cochrane Database Systematic Reviews*, 2: Cd009232.

Stark MA, B Rudell, ve G Haus. (2008). Observing Position and Movements in Hydrotherapy: A Pilot Study, *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 37: 116-22.

Steel A, J Adams, D Sibbritt, A Broom, C Gallois, ve J Frawley. (2012). Utilisation of complementary and alternative medicine (CAM) practitioners within maternity care provision: results from a nationally representative cohort study of 1,835 pregnant women, *BMC Pregnancy and Childbirth*, 12: 1-8.

Taavoni S, S Abdolahian, ve H Haghani. (2013). Effect of Sacrum-perineum Heat Therapy on Active Phase Labor Pain and Client Satisfaction: A Randomized Controlled Trial Study, *Pain Medicine*, 14: 1301-6.

Tillett J, ve D Ames. (2010). The Uses of Aromatherapy in Women's Health, *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 24: 238-45.

Topçu İ, ve M Dişsiz. (2018). Doğum Eyleminde Kullanılan Manipülatif ve Beden Temelli Tamamlayıcı-Alternatif Yöntemler, *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 1: 33-37.

Tuncay S, S Kaplan, ve O Moraloglu Tekin. (2019). An Assessment of The Effects of Hydrotherapy During The Active Phase of Labor on The Labor Process and Parenting Behavior, *Clinical Nursing Research*, 28: 298-320.

Türkmen H, S Çetinkaya, E Apay, D Karamüftüoğlu, ve H Kılıç. (2021). The Effect of Perineal Warm Application on Perineal Pain, Perineal Integrity, and Postpartum Comfort in The Second Stage of Labor: Randomized Clinical Trial, *Complementary Medicine Research*, 28: 23-30.

Uçar T. (2020). Perinatal Bakım (İstanbul Tıp Kitapevleri).

Uludağ E, ve S Mete. (2014). Doğum Eyleminde Destekleyici Bakım, *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi, Erişim adresi: http://dergipark. gov. tr/download/article-file/48789 erişim tarihi: 16.02.2024*.

Vakilian K, A Keramat, ve M Gharacheh. (2018). Controlled Breathing with or Without Lavender Aromatherapy for Labor Pain at The First Stage: A Randomized Clinical Trial, *Crescent Journal of Medical and Biological Sciences*, 5: 172-75.

Werner A, N Uldbjerg, R Zachariae, G Rosen, ve EA Nohr. (2013). Self-hypnosis for Coping with Labour Pain: A Randomised Controlled Trial, *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 120: 346-53.

Williams H, L Sweet, ve K Graham. (2020). Acupuncture During Pregnancy and The Perinatal Period: Women's Attitudes, Beliefs and Practices, *Women and Birth*, 33: e286-e94.

Wu Q, Z Liu, X Pang, ve L Cheng. (2020). Efficacy of Five-element Music Interventions in Perinatal Mental Health and Labor Pain: A Meta-analysis, *Complementary therapies in clinical practice*, 40: 101217.

Yazdkhasti M, ve A Pirak. (2016). The Effect of Aromatherapy with Lavender Essence on Severity of Labor Pain and Duration of Labor in Primiparous Women, *Complementary therapies in clinical practice*, 25: 81-86.

Yılar Erkek Z, ve T Pasinlioğlu. (2016). Doğum Ağrısında Kullanılan Tamamlayıcı Tedavi Yöntemleri, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19: 71-77.

STEREOLOJİDE NÜKLEATÖR YÖNTEMİ: TARAFSIZ BİR TEKNİK

THE NUCLEATOR METHOD IN STEREOLOGY: AN UNBIASED TOOL

Ömür Gülsüm DENİZ

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Bolu/Türkiye, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9254-175X

ÖZET

Morfometrik yöntemler özellikle tıpta doku ve organların anatomik ve histolojik yapılarının fonksiyonel ilişkilerini anlamak amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Bu noktada; stereolojik yöntemler, gerçeğe en yakın değeri etkin, güvenilir ve tarafsız bir yaklaşımla sunduğundan sinir bilimlerinde ve tıbbın birçok dalında sıklıkla tercih edilmektedir. Bu yöntemler, bir dizi basit ve etkili kural aracılığıyla geometrik istatistiklere dayalı niceliksel varsayımlarla değerlendirme yapılmasına olanak tanır. Parçacıkların sayısal tahmininin yanı sıra çap, kalınlık, hacim, yüzey alanı gibi özelliklerinin analizi de stereolojik teknikler kapsamında değerlendirilmektedir. Bu bağlamda nükleatör, rotator ve planimetri gibi stereolojik yöntemler kullanılmaktadır. Stereolojik analizin temelini oluşturan altın standartlar, verilerin gerçek değere yakın elde edilmesini sağlar. Özellikle hücresel bileşenlerin ya da spesifik hücrelerin hacimsel verilerinin elde edilmesinin önemli olduğu çalışmalarda, nükleatör yöntemi oldukça etkili sonuçların elde edilmesine yardımcı olmaktadır. Bir parçacığın hacmini veya kalınlığını hesaplamak için kullanılan ve stereolojik yöntemlerden biri olan nükleatör yöntemi bağımsız izotropik problar ile oluşturulan doku üzerindeki rastgele noktaların kesişimlerinin gözlemlenmesine dayanmaktadır. Bu bağlamda bu yöntem; hücre veya çekirdeğin şekillerine ilişkin varsayımlar olmaksızın ve belirli bir konum dikkate alınmaksızın gerçekleştirilen analizdir ve farklı hücre kümelerindeki belirli hücre türlerini tanımak için optimum olasılıklarla ortalama hücre hacmi ve yüzey alanına ilişkin tarafsız tahminler elde etme şansı sunar. Bu özelliği ile nükleatör yöntemi farklı dokularda en çok tercih edilen yöntemlerden biridir.

Anahtar Kelimeler: Hücre değerlendirme, Nükleatör, Stereoloji

ABSTRACT

Morphometric methods are frequently used, especially in medicine, to understand the functional relationships of the anatomical and histological structures of tissues and organs. At this point; stereological methods are frequently preferred in neurosciences and many branches of medicine because of providing provide the closest value to reality with an effective, reliable, and unbiased approach. These methods allow evaluation with quantitative assumptions based on geometric statistics through a set of simple and effective rules. In addition to the numerical estimation of particles, analysis of their properties such as diameter, thickness, volume, and surface area are also evaluated within the scope of stereological techniques. In this context, stereological methods such as nucleator, rotator and planimetry are used. Gold standards, which form the basis of stereological analysis, ensure that data are obtained close to the true value. Especially in studies where it is important to obtain volumetric data of cellular components or specific cells, the nucleator method allows to obtain very effective results. The nucleator method, which is one of the stereological methods used to calculate the volume or thickness of a particle, is based on observing the intersections of random points on the tissue created with independent isotropic probes. In this context, this method is the analysis performed without assumptions regarding the shapes of the cell or nucleus and without taking into account the specific location, offering the chance to obtain unbiased estimates of the average cell volume and surface area with optimal probabilities for recognizing specific cell types in different cell clusters. With this feature, the nucleator method is one of the most preferred technique in different tissues.

Keywords: Cell evaluation, Nucleator, Stereology

ÇİFT SIRA VE TEK SIRA SÜTUR TEKNİKLERİ İLE ARTROSKOPİK ROTATOR MANŞET TAMİRİ YAPILAN HASTALARDA İYİLEŞME DOKUSUNUN ULTRASONOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

ULTRASONOGRAPHIC OUTCOMES OF HEALING AFTER ARTHROSCOPIC ROTATOR CUFF REPAIR USING DOUBLE-ROW VERSUS SINGLE-ROW SUTURE TECHNIQUES

Dr. Kemal ANDIÇ

Bilecik Eğitim ve Araştırma hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Bilecik, ORCID NO: 0000-0001-8044-9964

Dr. Alper DEVECİ

Özel Ortadoğu Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, ORCID NO: 0000-0001-6216-3030

Dr. Salih Süha KOPARAL

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, ORCID NO: 0000-0002-3937-9869

ÖZET

Artroskopik rotator kaf tamirinde tek sıra ve çift sıra tamir uygulanan hastalarda iyi sonuçlar bildirilmiştir; birkaç çalışmada ise hem anatomik hem de biyomekanik olarak çift sıra tamirin üstünlüğü gösterilmiştir. Bu bilgiler ışığında çalışmamızın amacı çift sıra ve tek sıra teknikle tamir edilen rotator manşet rüptürlerinin sonuçlarını retrospektif olarak karşılaştırmak ve sonucu rapor etmektir.

Bu çalışmada retrospektif ve tek merkezli olarak 2014-2016 yılları arasında artroskopik rotator kaf tamiri yapılan hastaların verileri taranmıştır. Hastaların preop, postop 12. Aydaki VAS skorları, eklem romları, Constant ve UCLA skorları değerlendirildi. Hastaların 1. yıl sonunda çekilen USG sonucunda iyileşme oranları ve hastaların fonksiyonel sonuçları 2 grup arasında karşılaştırıldı.

Gruplar arasında; yaş, cinsiyet, taraf yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$). USG sonuçlarına göre rerüptür oranları tek sırada %33, çift sıra grubunda ise %7 olarak bulundu. Ameliyat öncesi ve sonrasındaki Constant, VAS ve UCLA skorlarındaki değişimler gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Çift sıra teknik, tek sıra tekniğin eksik kalan yanlarını tamamlamak için geliştirilmiştir ve sonuçlar tek sıra grubuna göre daha yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Rotator cuff rüptürü, tek sıra tamir, çift sıra tamir, artroskopi, ultrasonografi

ABSTRACT

Good results have been reported in patients who underwent single row and double row repair in arthroscopic rotator cuff repair. A few clinical studies have demonstrated the structural superiority of the double-row technique. The purpose of our study is to compare and report the results of rotator cuff ruptures repaired with double row and single row techniques retrospectively.

In this retrospective study, we scanned the data of patients who underwent arthroscopic rotator cuff repair in the years 2014-2016 at a single center. The patients preoperatively, postoperatively at 12 months VAS scores, joint ROMs, Constant and UCLA scores were evaluated. At the end of the first year of the study, USG was performed to evaluate the healing rates and the functional outcomes of the patients were compared between the two groups.

There was no statistically significant difference in terms of age, sex, and sides among the groups ($p> 0.05$). According to USG results, rerupture rates were found to be 33% in single-row and 7% in double-row group. Changes in the Constant, VAS and UCLA scores before and after the operation were statistically significant between the groups.

The double-row technique was developed to improve the deficiencies of the single-row technique and the results were higher than the single row group.

Key words: Rotator cuff rupture, single-row repair, double- row repair, arthroscopy, ultrasonography

1. GİRİŞ

Omuz eklemi, üst ekstremitenin gövdeye bağlantısını, onun pozisyon almasını sağlayan vücudun en karmaşık ve en hareketli eklemidir. Üst ekstremitenin fonksiyonlarının yerine getirilebilmesi için oldukça önemlidir. Bu görevini sternoklavikular, akromioklavikular, skapulotorasik ve glenohumeral eklemlerin senkronize çalışması ile yerine getirir. İnsanın günlük hayatını idame ettirebilmesi için en çok kullanması gereken eklem olması ve içerdiği yumuşak dokuların yaşlanma ile birlikte ortaya çıkan patolojileri nedeniyle omuz eklemini ilgilendiren rahatsızlıklara sık rastlanılmaktadır. Omuz eklemi patolojileri kas iskelet sistemi kaynaklı ağrıların ek sık üçüncü nedenidir. Vücudun en aktif eklemi olması ve korunma refleksinde aldığı rol nedeniyle travmalara açıktır.

Günlük yaşamsal aktivitelerimizi yerine getirebilmemiz için omuz eklem hareketlerinin normal olması gerekmektedir. Normal omuz hareketi ise tam ya da tama yakın ve ağrısız hareket demektir. Bunun için ise rotator manşetin sağlam olmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Akut ya da kronik travmalar sonucu oluşan patolojilerin çoğunluğu rotator manşetin değişik derecelerdeki yırtıklarıdır. Yaşlandıkça ortaya çıkan dejeneratif süreçler rotator manşet yırtıklarına neden olabilmekte ve omuz ağrılarının önemli bir sebebi haline gelmektedir. Dejeneratif süreçte oluşan yırtıklar travma sonrası oluşan yırtıklardan daha sık görülmektedir.

Günümüzde anatomik, biyomekanik ve kadavra çalışmalarının artması nedeniyle rotator manşet patolojileri daha anlaşılabilir olmuş tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmelerle birlikte bu patolojilerin tedavisinde büyük oranda ilerleme kaydedilmiştir. Ultrasonografi, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gibi görüntüleme yöntemleri ve artroskopik olarak glenohumeral eklemin ve rotator manşetin değerlendirilmesi ile daha ayrıntılı bilgiler elde edilmiştir.

Omuz ekleminde en sık cerrahi gerektiren patolojiler Rotator manşet patolojileridir. Rotator manşet (RM) in üstlendiği bu önemli görev nedeniyle RM kaynaklı patolojilerin konservatif ya da cerrahi olarak tedavi edilmesi gerekmektedir. RM sorunu bulunan hastaların tedaviden beklentisi ağrının azalması ve omuz hareketlerinin iyileşmesidir. Konservatif tedavide istirahat, aktivite düzenlenmesi, non-steroid antienflamatuar ilaçlar, fiziksel tedavi uygulamaları, intraartiküler enjeksiyonlar ve sinir blokları yer almaktadır. Konservatif tedavi ile yanıt alınamayan hastalarda cerrahi tedavi yöntemlerine başvurulmaktadır. Parsiyel ya da tam kat RM yırtıklarında cerrahi tedavi için; açık, mini açık veya artroskopik yöntemler kullanılabilir. Günümüzde artroskopik girişimler omuz problemlerinde tanısal olarak kullanılmakla birlikte aynı seansta tedaviye de olanak sağlamaktadır. Cerrahi tedavinin etkinliği, başta fonksiyonel durum, hasta memnuniyeti, subjektif ağrı bildirimi, ultrasonografi (USG) ve MRG gibi görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilmektedir.

Dünya ile paralel olarak ülkemizde de RM yırtıklarının cerrahi tedavi yaklaşımları çeşitlenmekte ve hızla gelişmektedir. Açık, mini-açık tekniklerin uygulanmasına devam edilmekle birlikte artroskopik tamir yöntemleri de önemli bir yer tutmaya başlamıştır.

Semptomatik RM yırtığı olan hastalar artroskopik olarak tedavi edilebilir ve bu hastalarda önemli fonksiyonel iyileşme görülür [1] [2] [3] . Son yıllarda artroskopik aletler ve cerrahi teknikler hızla gelişmekte olup artroskopik RM onarımı daha popüler hale gelmiştir. Artroskopik RM tamirinin sonuçlarının açık ve mini-açık cerrahi seçeneklerle benzer olduğu ve daha az morbidite getirdiği belirtilmiştir [4] [5] [6] [7]. RM yırtıkları artroskopik olarak tamir edilirken farklı tamir teknikleri kullanılabilmektedir. Tek sıra tamir ve çift sıra tamir teknikleri önemli cerrahi tekniklerdir. Tek sıra tamir yönteminin rotator manşet yapışma yeri olan ayak izini (foot print) restore edemediği ve başarısızlık oranının yüksek olduğu belirtilmiştir [8] [9] [10]. Bu yüksek başarısızlık oranı daha güvenli bir tespit olan çift sıra tamirin geliştirilmesine öncülük etmiştir. Çift sıra tamir yöntemi foot print (FP) in daha iyi restore edilmesini sağlar ve iyileşme için tendon – kemik temas alanını arttırır [11]. Çift sıra teknik uygulanan hastalarda iyi sonuçlar bildirilmiştir [11] [12] [13] [14]. Postoperatif dönemde iyileşme dokusu USG ve MRG gibi radyolojik tetkiklerle değerlendirilebilmektedir.

Bu bilgiler ışığında çalışmamızda artroskopik olarak tek sıra ve çift sıra tekniklerle RM tamiri yaptığımız hastaların iyileşme dokularının USG görüntüleme yöntemi ile değerlendirmeyi amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tarihçe:

Rotator manşet patolojilerine ilk olarak 18. yüzyılda yazılı kaynaklarda rastlanmaya başlanmıştır. Güncel yaklaşımlar ise ancak 20. yüzyılda geliştirilebilmiştir. Rotator manşet ile ilgili ilk resimli anatomik çalışmalar, Monro' nun 1788'deki "İnsan Vücudunun Tüm Bursaları" isimli tezinde yer almıştır [15].

1834'de Smith omuz travmasından sonra gelişen tendon yırtığı üzerine ilk çalışmayı İngiltere'de London Medical Gazette' de yayınlamıştır. 1860'larda ise Jarjavay, Heinke ve Vogt isimli yazarlar subakromiyal bursanın enflamasyonunu tanımlamışlardır. Duplay 1872'de omuzda travma sonrası ağrı ve hareket kısıtlılığı ile seyreden tabloyu, "periartritis humeroskapularis" olarak tanımlamıştır [16].

Codman rotator manşet lezyonlarına modern yaklaşımın öncüsüdür. 1934 yılında yayınladığı kitabında omuzdaki problemin sadece subakromial bursaya ait bir hastalık olmadığını ifade etmiştir. Yirmi beş yıllık deneyimin ürünü olan "The shoulder" adlı bu kitapta, rotator manşet yırtıklarının sıklığı, belirti ve bulguları ve tedavi yöntemleri kapsamlı bir şekilde anlatılmıştır. Patogenez üzerine günümüzde de kabul gören hipotezlerini açıklamıştır. Dünyada bilinen ilk rotator manşet tamirini 1909 yılında Codman gerçekleştirmiştir [17]. McLaughlin 1944'de total akromiyonektomi sonuçlarının iyi olduğunu ve herhangi bir hareket kısıtlılığına yol açmadığını belirtmiştir [18]. Yine aynı yıllarda İngiltere'de Moseley yayınladığı "Shoulder Lesions" adlı kitabında, rotator manşet yırtıklarını sınıflamış, cerrahi tedaviyi ayrıntılı olarak anlatmıştır [15].

Modern yaklaşıma yönelik çalışmalar Neer tarafından yapılmıştır. 1972 yılında Neer, "impingement sendromu" nu ilk kez tanımlanmıştır. RM yırtıklarının %95'inin, tendonların korakoakromiyal arkta maruz kaldıkları mekanik kompresyona bağlı olduğunu öne sürmüştür [19]. Neer, anatomik çalışmalarında, omuz hareket arkı içinde rotator manşetin, akromiyonun ön üçte bir kısmı ve korakoakromiyal bağ ile temas halinde olduğunu gözlemlemiştir. Daha sonra bu gözlemlerine dayanarak geliştirdiği anterior akromiyoplasti ile başarılı sonuçlar elde etmiştir [20] [21]. Neer, daha sonraki çalışmalarında, akromiyoplasti yapılırken deltoid orijinin korunmasının önemini vurgulamıştır [19] [20] [21]. Daha önce önerilen total ve lateral akromiyoplastilerden sonra oluşan deltoid gücü kaybına bağlı komplikasyonlarda, anterior akromiyoplasti ile önlenmiştir [20] [21] .

Son 15 yıl içinde, rotator manşetin biyomekaniği, patolojik anatomisi, lezyonlarının tanı ve tedavi yöntemleri üzerine yoğun klinik ve laboratuvar çalışmaları yapılmıştır. Artroskopi ve yeni fiksasyon yöntemlerinin de geliştirilmesiyle, tartışma platformu çok genişlemiştir. 1980'lerin sonlarından itibaren akromiyoplasti, artroskopik yöntemlerle yapılmaya başlanmıştır [22] [23]. 1990'larda mini-açık tamir, 2000'lerde ise tam artroskopik tamir yaygınlaşmıştır. Bir yandan subakromiyal dekompresyon ve rotator manşet tamiri üzerine yeni yöntemler geliştirilirken, diğer yandan mekanik ve patolojik anatomik çalışmalar olanca yoğunluğuyla sürdürülmektedir.

Rotator manşet tamir tekniklerinin biyomekanik açıdan karşılaştırılmasını ilk kez 1989'da France ve arkadaşları yayınlamıştır [24]. Daha sonra Sward 1992'de ve Gerber 1994'de yaptıkları çalışmalarda, transosseöz tamir teknikleri karşılaştırılmıştır [25] [26]. Artroskopik tekniklerde daha sıklıkla kullanılan sütür ankorlar ile transosseöz dikişi karşılaştıran değişik çalışmalar 1996'dan itibaren yayınlanmaya başlamıştır.

2.2. Omuz Eklemi Embriyolojisi, Anatomisi, Biyomekaniği ve Fizyopatolojisi

2.2.1. Omuz Eklemi Embriyolojisi

Tüm dokular ektoderm, endoderm ve mezoderm olarak ifade edilen 3 adet germ tabakasından gelişir. Mezoderm tabakasından kıkırdak, kemik dokuları, kaslar, kan hücreleri, iç organlar gelişir.

İskelet sistemi paraaksiyal mezoderm, mezoderm somatik plağı ve nöral krestten gelişir. Paraaksiyal mezoderm oksipital bölgeden kaudale uzanan somit adı verilen doku bloklarını oluşturur. Omuz üst ekstremite tomurcuğundan köken alır ve ilk olarak gestasyonun dördüncü haftasından sonra görülür. Ekstremite tomurcuğu beşinci haftada vücut duvarı ventromediyalinde somitin laterale göç etmesi ile oluşur. Mezenkimal merkez ve çevresinde ektodermal tabakadan meydana gelen tomurcuk yapı, gövdeye dik durumdadır. Omuz ve ekstremite kas yapısı, gestasyonun 5. haftasında periferal sinirlerin mezenkime ilerlemesiyle olur. Eş zamanlı olarak mezenkimal merkezdeki çekirdekten önce kıkırdak daha sonra kemik iskelet yapı oluşur. Eklem

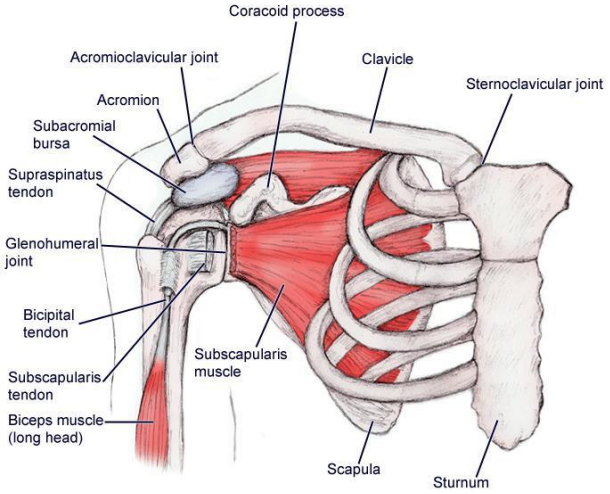
bölgeleri interzonal mezenkimal yapılardan gelişir. Bu mezenkimal farklılaşma ile eklemi oluşturacak şekilde özellişmiş dokular meydana gelir. Mezodermal komponentlerin farklılaşması ve yüzeyel ektodermal yapının indüklenmesiyle omuz ve ekstremite proksimalden distale doğru gelişir.

Yedinci haftada üst ekstremite kırk derece lateral rotasyon, alt ekstremite doksan derece medial rotasyon gösterir. Böylece üst ekstremitede lateral yüzde ekstansör, medial yüzde fleksör kasları yerleşir. Alt ekstremitede bu rotasyon doksan derece laterale doğru olur. Tomurcuklardaki mezenşim hücrelerinin çoğalmasıyla ekstremite kasları oluşur. Tomurcukların uzamasıyla ekstremite kasları gelişir. Doksan derece dönüş anında medialde kalan kısımdan glenoid labrum, biseps tendonu, eklem kapsülü ve subskapularis kası oluşur.

Üçüncü ve dördüncü gestasyon aylarında ise ekstremite son şeklini alır. Baş makat boyutu 38 mm olduğunda net olarak tanımlanabilen bir omuz eklem aralığı ve labrumlar ortaya çıkmıştır [27].

2.2.2. Omuz Eklemi Anatomisi

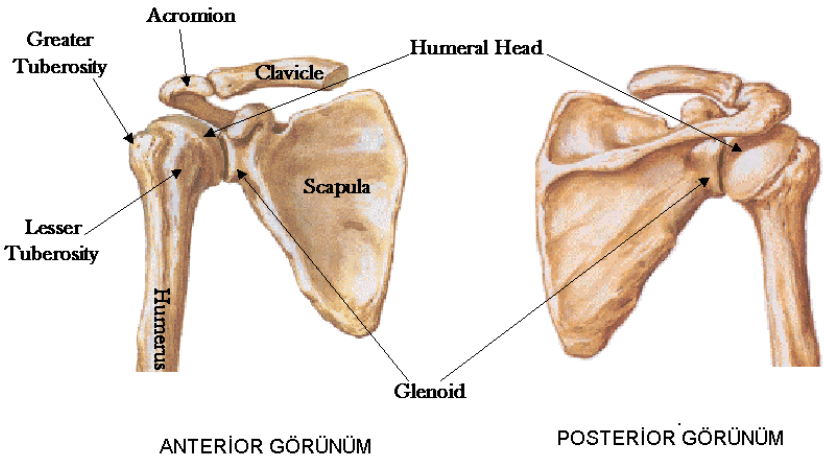
Omuz kuşağı; göğüs kafesi, skapula, humerus, klavikula kemikleri ile bunların arasındaki glenohumeral, akromiyoklavikular, sternoklavikular ve skapulotorasik eklem-lerden oluşan karmaşık bir yapıdır (Şekil 1-2). Esas olarak üst ekstremiteyi gövdeye bağlar, kola hareket ve uygun pozisyon sağlar.



Şekil 1: Omuz kuşağını oluşturan kemikler ve eklemler

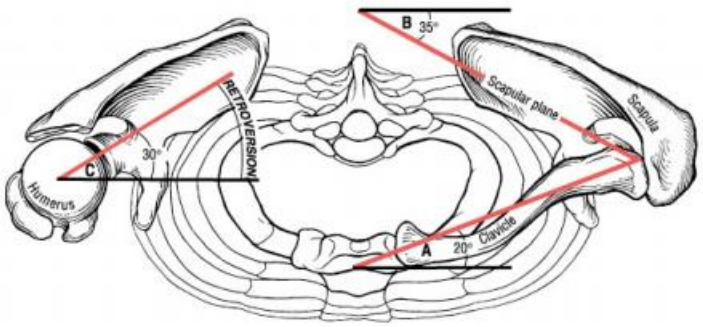
2.2.2.1. Omuz eklemini oluşturan kemikler:

<u>Klavikula;</u> En erken kemikleşen ve kemikleşmenin en son tamamlandığı kemiktir. Toraksın üst ön kısmında boyun kökünün alt sınırını oluşturan, enine uzanan bir kemiktir. Sternum ile akromion çıkıntısı arasında yer alır (Şekil 1) . 2/3 medial kısmı konveks ve kalın, 1/3 lateral kısmı konkav, dar ve düzdür. Klavikula ile 1. kosta arasında nörovasküler yapılar mevcuttur. Bu bölgedeki kırıklar vasküler ve sinir yaralanmalarına neden olabilir. Klavikulanın görevi, gövde ve skapula arasında destek olmak ve üst ekstremiteyi toraksa bağlamaktır. Klavikulanın proksimal ucu sternum ile sternoklavikuler, distal ucu ise akromion ile akromioklavikuler eklemi yapar. Kaslar klavikulaya sadece alt ve arka taraftan yapışır ve üzerinde uzanan platisma kası dışında ön kenara kas yapışmaz [28]. Deltoid, pektoralis major, sternokleidomastoid ve sternohyoid kasları klavikuladan orijin alır. Klavikulaya üç ligaman yapışır. Medialde kostaklavikular ligaman, lateral ucunda konoid ligaman ve posterolateralde trapezoid ligaman yer alır [29]. Koroid çıkıntıya korakoklavikuler bağlar ile bağlanır.



Şekil 2: Omuz kuşağını oluşturan kemiklerin önden ve arkadan görünümü

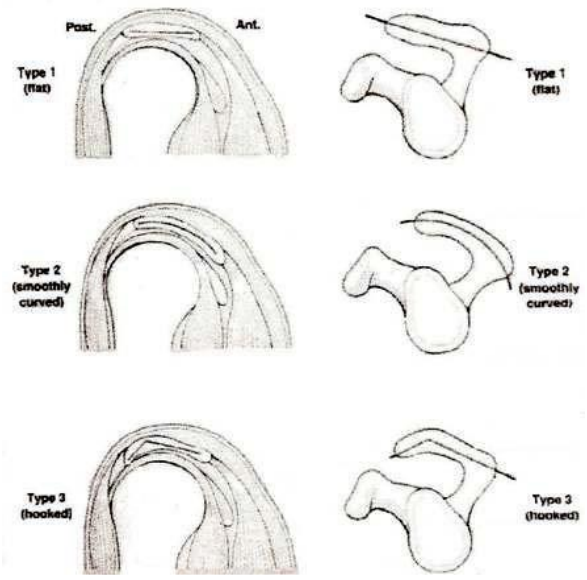
<u>Skapula;</u> Düz ve ince kürek şeklinde bir kemik olup esas olarak kasların yapışma yeri olarak fonksiyon görür [29]. Kas ve tendonlara origo ve insersio olmakla birlikte eklemi de oluşturan Spina, akromion, glenoid ve korokoid olmak üzere dört adet çıkıntısı vardır. Skapula, göğüs arka-yan kısmında 2-7. kostalar üzerine yerleşmiş, koronal planda 30-45°'lik öne doğru açılanma yapan bir kemiktir (Şekil 3) [30]. Skapulanın medial kenarı ile dorsal vertebraların spinöz çıkıntıları arasında yaklaşık 5 cm lik bir mesafe vardır. Kostalara bakan yüzü konkavdır. Bu konkav yüz "subskapular fossa" adını alır (Şekil 2) [29].



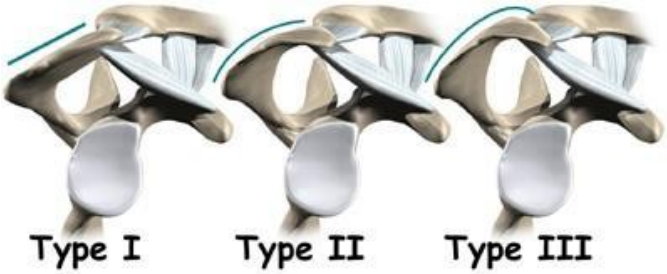
Şekil 3: Skapulanın yerleşim açıları

Spina skapula; deltoid kası için origo, trapezius kası için insersiyo görevi görür. Skapulanın konveks olan ve toraks ile temas eden arka yüzü spina skapula ile supraspinöz fossa ve infraspinöz fossa olmak üzere ikiye ayrılır [31].

Akromion; spina skapulanın kollum skapula arkasında dış yana doğru giden ve arkadan öne doğru basık olan uzantısıdır. Subakromial bölgede sıkışmanın olduğu supraspinatus tendonunun çıkış bölgesinde akromion ile humerus başı arasındaki mesafe normalde frontal planda 9-10 mm'dir [29]. Akromionun üç ayrı kemikleşme merkezi vardır [32]. Eğer bu kemikleşme mezkezlerinde birbiri ile kaynama olmazsa kaynamamış parça os akromiale olarak adlandırılır [33]. Kaynamamış os akromiale subakromial bölgede sıkışmaya neden olabilir [29]. RM yırtığı olan hastalarda akromionda anatomik değişiklikler olduğu gözlenmiştir [20]. Morfolojik varyasyonlar gösterir. Bigliani ve arkadaşları 71 kadavranın 140 omuzu üzerinde yaptıkları çalışmalarının sonunda %17 oranında tip 1 , %43 oranında tip 2 ve %40'ında tip 3 akromion olduğunu saptamışlardır (Şekil 4-5) [34]. Akromionun şekli, yaştan bağımsız olarak primer anatomik karakteristik olarak görülebilir [35]. Akromion morfolojisinin önemi; supraspinatus tendonunun sıkışmasına predispoze olması ve RM rüptürünü geliştirebilmesidir. Tip 3 akromionda RM yaralanmaları daha sık görülmektedir [36].

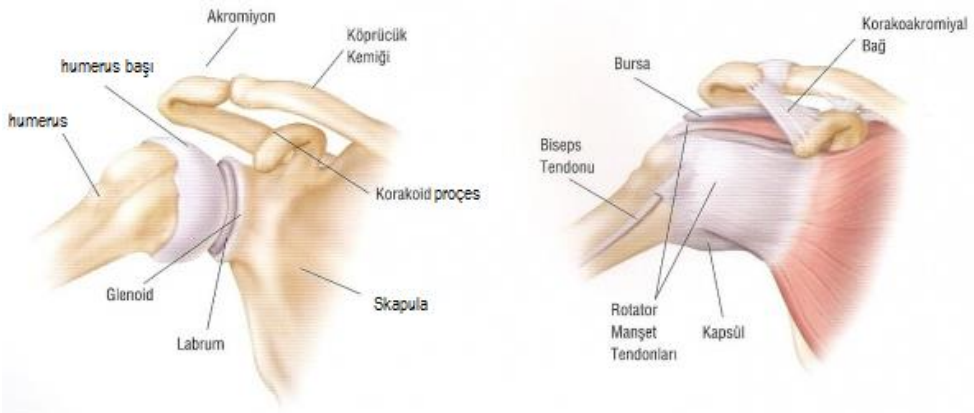


Şekil 4: Akromionun morfolojik tipleri



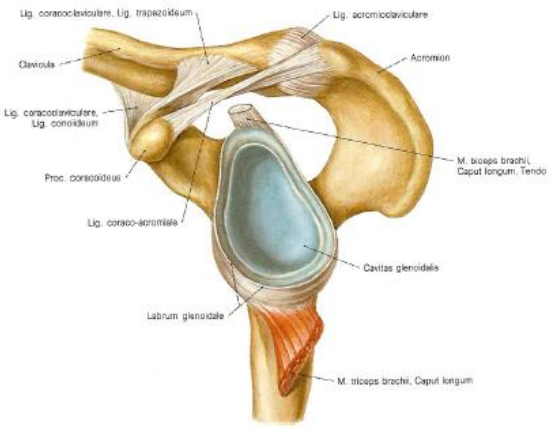
Şekil 5: Akromionun morfolojik tipleri

Korakoid çıkıntı; glenoidin boynunun tabanından çıkar ve dış yana doğru çengel şeklinde devam eder (Şekil 6-7). Korakoid bicepsin kısa başının, korakobrakialisin başlangıç ve pectoralis minör kasının sonlanma yeri olarak fonksiyon görür [29]. Korakoide yapışan ligamanlar ise korakohumeral, korakoklavikuler ve korakoakromial olarak isimlendirilir [20] [34].



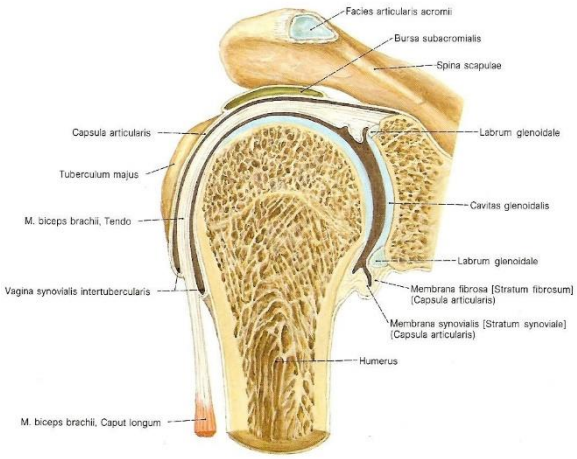
Şekil 6: Omuz ekleminin dış tabakadaki kasların kaldırılmış görünümü

Glenoid fossa; skapulanın humerus başı ile eklem yaptığı çıkıntısıdır. Retrovert konumdadır. Yaklaşık 2-7 derece arasında retroversiyon açısı vardır. Bu açıdaki değişiklikler omuz instabilitesine yol açabilir (Şekil 7) [37].



Şekil 7: Glenoidin lateralden görünüşü

Humerus: Humerus başı glenoid kaviteye yerleşerek omuz eklemini meydana getirir. Kapsül, labrum ve RM bu eklemi bir arada tutar. Kaput humeri yarım küre şeklindedir ve kıkırdakla kaplı eklem yüzeyine sahiptir (Şekil 8). Kollum anatomikum, artiküler yüzey, tuberkulum majus ve minus humerus başını oluşur [29] [31] [38]. Lateralde yer alan tuberkulum majusa supraspinatus, infraspinatus ve teres minör kasları yapışır. Tuberkulum minus humerusun ön iç kısmında bulunur ve burası subskapularis kasının yapışma yeridir [29] [31].



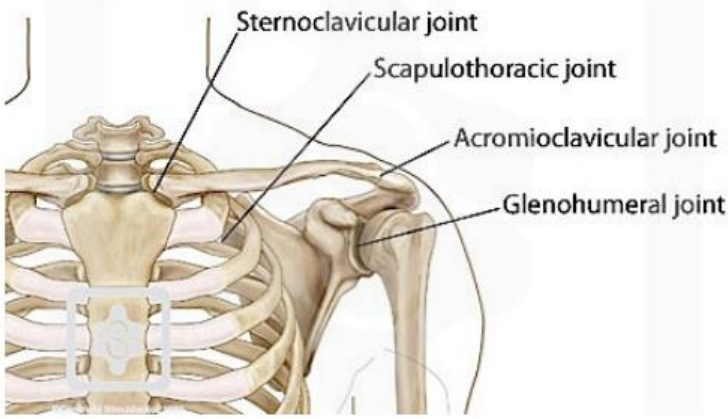
Şekil 8: Glenohumeral eklem koronal kesiti

2.2.2.2. Omuz kuşağını oluşturan eklemler:

Akromiyoklavikular eklem; Klavikula dış ucunun, akromionun anteromedial yüzüyle yapmış olduğu sinovyal bir eklemdir [39]. İki yaşından sonra eklem aralığında bir disk oluşmaya başlar. Akromioklavikular eklemin stabilitesi iki ligaman tarafından sağlanır. Bu bağlar akromioklavikular ligaman ve korakoklavikular ligamanlardır (Şekil 5-6) [40]. Omuz elevasyonunun ilk 20° ve son 40°'sinde klavikula ve akromiyon arasında yukarı-aşağı yönde yaklaşık 20°'lik bir rotasyon hareketi oluşur [29]. Akromioklavikular eklemin ileri yaşlarda dejenerasyonu, çıkığı, eklem alt yüzünde düzensizlik ve kemik çıkıntılar subakromial bölgeyi daraltarak sıkışma sendromuna ve RM yırtıklarına yol açabilirler.

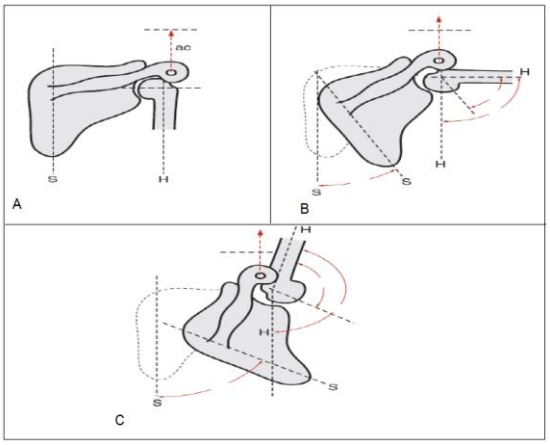
Sternoklavikular eklem; Manibrium sterni ile klavikulanın proksimal ucu arasında oluşur (Şekil 9). Üst ekstremiteyi aksiyal sisteme bağlayan tek eklemdir. Eklem kapsülü kuvvetli bağlar ile sarılmış olup eklem içinde bulunan disk sayesinde eklem yüzleri arasındaki uyumsuzluk kompanse olur. Sternoklavikular eklem protraksiyon, retraksiyon, elevasyon, depresyon ve rotasyona izin verir. Anteroposterior yönde hareket

ortalama 35°, rotasyon hareketi ise 44-45 °dir. Sternoklavikular eklemin elevasyonu 30-35°dir ve bu hareketin çoğu kol elevasyonunun 30-90°'si arasında oluşur [29] [40]. Bu eklemin hareketindeki kısıtlılık omuz ekleminin hareketlerinde kısıtlılığa yol açar.

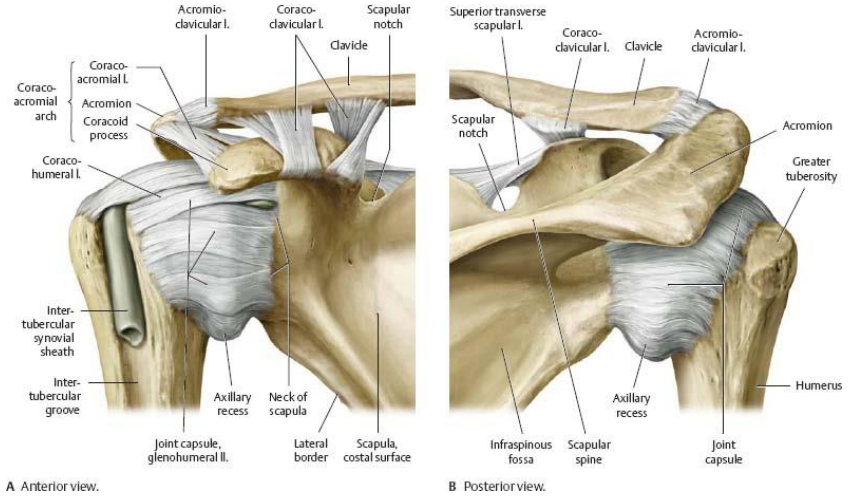


Şekil 9: Omuz kuşağını oluşturan eklemler

Skapulatorasik eklem: Skapula ile toraks duvarı arasında oluşan fizyolojik bir eklemdir (Şekil 9). Toraks duvarı ve skapulanın anterioru arasında subskapularis ve serratus anterior kasları bulunmaktadır. Üst ekstremitenin hareketi ve stabilitesi için bu eklemin normal fonksiyona sahip olması gerekir. Skapulotorasik eklemin abdüksiyon hareketinde rolü bulunmaktadır. Ortak görüş humerus abdüksiyonunda hareketin 2/3'ünün glenohumeral eklemde, 1/3'ünün skapulotorasik eklemde gerçekleştiği yönündedir. İlk 20°'lik abdüksiyondan sonra her 15°'lik hareketin 10°'si glenohumeral eklemden, 5°'si skapulotorasik eklemden yapılmaktadır. Bu uyuma "skapulotorasik ritm" denir (Şekil 10). Skapulanın toraks duvarı üzerindeki hareketi akromiyoklavikular (AK) ve sternoklavikular (SK) eklemlerle gerçekleşir. Omuzun 180°'lik abdüksiyon ve fleksiyon hareketine karşılık skapulotorasik eklemde 60°'lik hareket sağlanır. Skapulanın yaptığı bu hareketin % 65'i SK, % 35'i AK eklem kaynaklıdır [40]

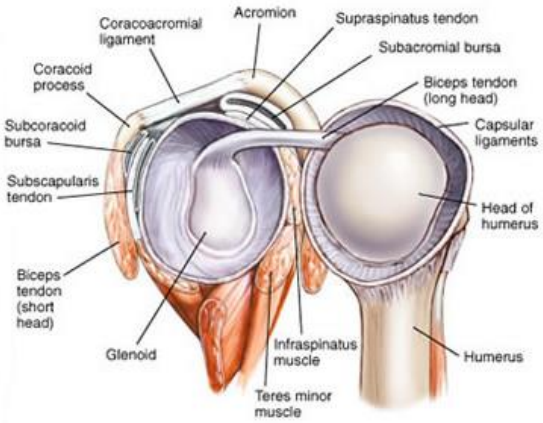


Şekil 10: Skapulotorasik ritm



Şekil 11: omuz kuşağı ligamenlerinin ve glenohumeral eklemin kapalı görünümü

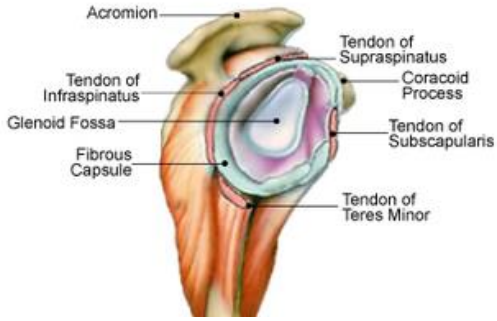
Glenohumeral eklem; Humerus başı ile glenoid kavite arasında oluşan eklemdir (Şekil 8-9). Glenoid fossa sığ olduğundan humerus başının %30'u glenoid tarafından örtünürken, bu oran glenoidi çevreleyen labrum sayesinde %75 'e çıkar [41] [42]. Glenohumeral eklem kapsülünün hacmi humerus başının yaklaşık iki katıdır. Eklem hacmindeki bu genişlik ekleme geniş hareket açıklığı sağlar. Bununla birlikte eklem stabilitesinin de azalmasına yol açar. Eklemin statik stabilitesi eklem kapsülü ve glenoid labrum, ligamanlar ve glenoid kavitenin eklem yüzeyi ile dinamik stabilitesi ise RM kaslarıyla birlikte omuz kuşağını oluşturan 4 eklemi etkileyen kaslarla sağlanır. Dinamik stabilitenin en önemli kaslarından birisi supraspinatustur [43] [44] [40]. Sagittal eksende; abduksiyon ve adduksiyon, transvers eksende; fleksiyon ve ekstansiyon, vertikal eksende; iç ve dış rotasyon yapılır [38]. Kol 90° abduksiyona geldiğinde tuberkülüm majus akromiyonun çıkıntısına dayanır. Buradaki yumuşak dokuların sıkışması nedeniyle abduksiyon kısıtlanır. Kol dış rotasyona getirilirse tüberkülüm majus arkın dışına çıkacağı için ve kolda 30° daha fazla abdüksiyon gerçekleşir. Kol internal rotasyonda hareket ettirilirse en fazla 60°'lik bir abdüksiyon hareketi yaptırılabilir. Çünkü tüberkülüm majus arkın altında bulunur ve abdüksiyonu kısıtlar [41] [40]. Akromiyon ile humerusun tüberkulum majus arasındaki mesafe radyografik ölçümler sonucunda yaklaşık 1.0 - 1.5 cm olarak ölçülmüştür. Kas hipertrofisi, akromiondaki dejeneratif değişiklikler, bozulmuş skapula mekaniği ve glenohumeral kapsül disfonksiyonları bu aralığın azalmasına ve dolayısıyla mevcut yapılarda sıkışmaya sebep olmaktadır [41].



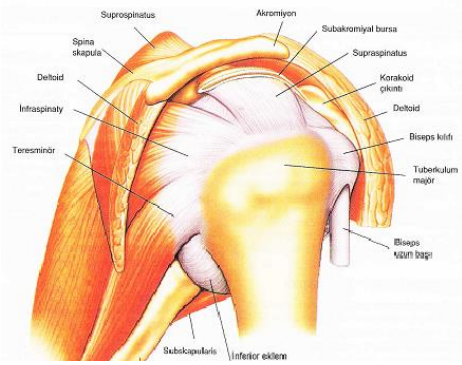
Şekil 12: Glenohumeral eklemin açılmış görünümü

2.2.3. Rotator manşet anatomisi

Rotator manşet, skapuladan köken alan ve humerusun büyük ve küçük tuberkülümlerine yapışan m.subskapularis, m.supraspinatus, m.infraspinatus ve m.teres minör kaslarının tendonları tarafından oluşan bir komplekstir. Muskulotendinöz manşet olarak da bilinir. Bu kaslar humerus başının anterior, posterior ve süperiorunda yerleşir (Şekil 13-14) [45].



Şekil 13: RM kaslarının lateralden görünüşü - sagital kesit

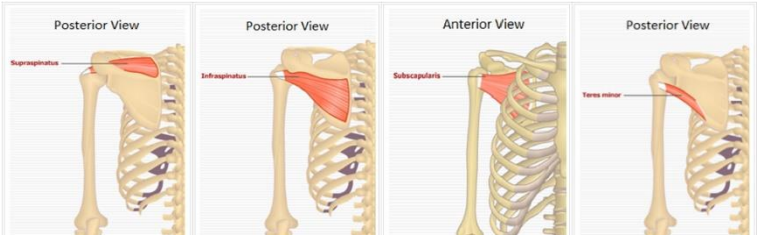


Şekil 14: Rotator manşet kaslaının lateralden görünüşü - deltoid kaldırılmış

Subskapularis kası, skapulanın ön yüzünde fossa subskapularisten köken alır ve tüberkulum minusa yapışır. Humerusa iç rotasyon yaptırır; innerve eden sinir C5-C8 köklerinden çıkan nervus subskapularistir. Aksiller ve subskapular arterler ile beslenir [45] [34] [46]. Omuzun anterior subluksasyonunda pasif stabilizatör olarak görev alır [47] [48]. Nötralde subskapularis kası tek başına öne dislokasyonu önlerken, 45° abduksiyonda subskapularis, orta ve alt glenohumeral ligamanlar ile birlikte öne dislokasyonu önler [39].

Supraspinatus kası, spina skapulanın üzerindeki fossada, supraspinal aponevrozdan köken alan; eklem kapsülünün üzerinden, korakoakromiyal arkın altından geçerek tuberkulum majusun üst kısmına yapışır. C4-C6 köklerinden çıkan supraskapüler sinir tarafından innerve edilir. Supraskapuler arter tarafından beslenmesi sağlanır. Humerus başının glenoid kavitede durmasını, abduksiyonun ve öne elevasyonun başlamasını sağlar [45] [46] [34]. Maksimum kasılmayı 30° elevasyonda yapar [29]. Akromion ve humerus başı arasında kaldığı için en çok yaralanmaya maruz kalan kastır. Özellikle 40 yaş üstü kişilerde supraspinatus tendonunun yırtılma ihtimali yüksektir [20].

İnfraspinatus kası supraskapular sinir tarafından innerve edilir. İnfraspinöz fossadan köken alıp, tuberkulum majusun posterolateralinde orta 1/3'lük bölümüne yapışır. Humerusa dış rotasyon yaptırır ve skapulohumeral eklem kapsülünü arkadan destekler. Beslenmesi supraskapüler arter tarafından sağlanır [45] [46] [34]. Omuzun en önemli dış rotatorlerinden biridir. Dış rotasyonun %60-90'ı bu kas tarafından sağlanır [49].

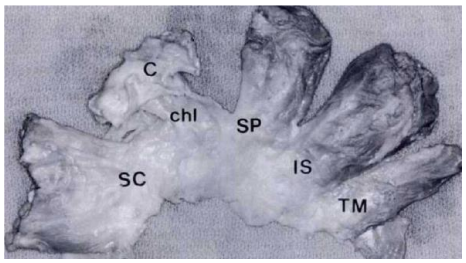


Şekil 15: Rotator manşet kasları

Teres minör kası ise, skapulanın lateralinden başlayıp, tuberkulum majusun alt 1/3'lük kısmına yapışır. Zayıf bir dış rotatordur. Aksiler sinir tarafından inerve edilir. Beslenmesindeki en önemli yapı skapuler sirkumfleks arterin posterior humeral dallarıdır [46] [45] [34].

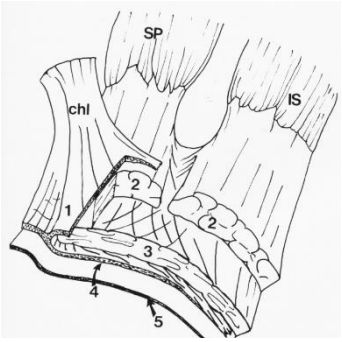
RM i oluşturan bu dört kasın tendonları, humerus yapışma yerlerinin hemen yakınında, 1,5-2 cm. kala birleşir (Şekil 16). Kola yaptırdıkları iç ve dış rotasyon hareketleri dışında önemli bir görevi daha bulunmaktadır. Bu önemli görev, deltoid ve pektoralis majör kaslarının fonksiyonları sırasında kaput humeriyi glenoid fossada tutmak, abduksiyonun ilk 15-20 derecesini sağlayarak deltoid kasının moment koluna destek olmaktır.

Abduksiyonun başlangıcını sağlama görevini supraspinatus kası tek başına üstlenmektedir. Sağlam bir RM e makroskopik olarak bakıldığında, supraspinatus ve infraspinatus tendonlarını, tuberkulum majusa yapışmadan 1,5 cm önceki seviyeden itibaren diseke ederek ayırmak mümkün değildir. Subskapularis ve supraspinatus tendonları, bisipital oluğun üzerinde birleşerek bisepsin uzun başı için bir tendon kılıfı oluştururlar. Bu oluşumun hemen üzerinden geçen transvers humeral bağ, kolun hareketleri sırasında biseps tendonunun oluk içinde kalmasını sağlar. Biseps tendonu ise gerildiğinde humerus başını glenoide doğru bastırarak, rotator manşetin fonksiyonuna yardımcı olur. Bu nedenle, biseps tendonunun uzun başı rotator manşetin fonksiyonel bir parçası olarak kabul edilebilir [45] [34].

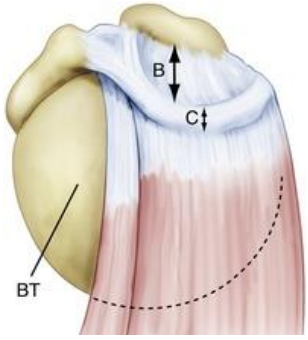


Şekil 16: RM tendonlarının birleşimi
SC: Subskapularis; chl: Korakohumeral ligaman; SP: Supraspinatus
IS; İnfraspinatus; TM: Teres minör

Mikroskopik olarak bakıldığında, infraspinatus ve supraspinatus tendonlarının humerus yapışma yerinin hemen yakınında, rotator manşet ve kapsülün beş degişik tabakadan oluştuğu görülür (Şekil 17). Birinci tabaka korakohumeral bağın yüzeyel bantlarından olusur. İkinci tabaka tendonun orta kısmını oluşturur ve kümeleşmiş, paralel tendon liflerinden oluşmaktadır. Üçüncü tabaka, kalın bir tendinöz yapı olarak dikkati çekmektedir; fakat ikinci tabaka kadar düzenli değildir. Dördüncü tabaka, kılıfın esas lifleri olan ikinci ve üçüncü tabakaya dik olarak ilerler ve kalın kollajen liflerden oluşmuş gevşek bir bağ dokusu yapısındadır. Bu tabakaya transvers bant, perikapsüler bant ya da "rotator cable" isimleri de verilir (Şekil 18-19). Bu tabaka, tendon yapışma yerinden güçlerin dağıtımında rol oynuyor olabilir ve bazı rotator manşet yırtıklarının klinik olarak asemptomatik olmasını açıklayabilir. Beşinci tabaka ise eklem kapsülünün oluşturduğu tabakadır. Eklem kapsülü ve rotator kılıf liflerinin humerus yapışma yeri yakınlarında birleştikleri ve tendon liflerinin muskulotendinöz bölgede paralel seyrederken, yapışma yerine yaklaştıklarında 45 derecelik açıyla birbirlerine girip kaynaştıkları gösterilmiştir [34].

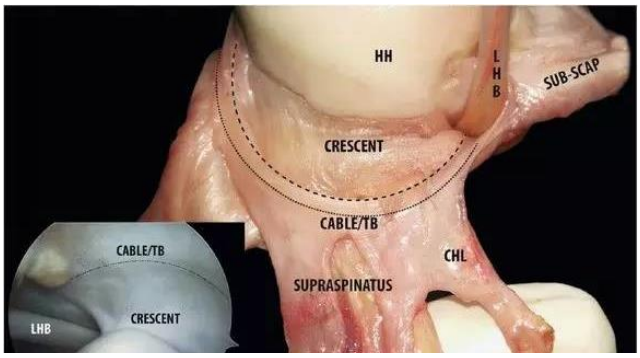


Şekil 17: Rotator manşet ve kapsül kompleksinin tabakaları



Şekil 18: Rotator kablo ve kresentin şematik görünümü

Korakoakromial ark, akromionun anterior kısmı, korakoid çıkıntı ve her ikisi arasında uzanan korakoakromial bağ üçlüsünden meydana gelmektedir. Bu yapının altında rotator kılıf, biseps tendonu uzun başı, subakromiyal bursa ve humerus başı bulunmaktadır.

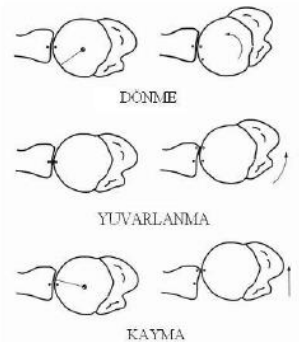


Şekil 19: Rotator kablo

Rotator manşetin kütlesinin %60 ını kollajenler oluşturur. RM tendonlarının yapısında tip 1 kollajen hakimiyeti mevcuttur. Az miktarda tip 3 ve tip 5 kollajen içerir. Bu tip 3 kollajen miktarındaki artış ileri yaş ve dejeneratif yırtıklar ile ilişkilendirilmiştir. Aynı zamanda tüm glikozaminoglikan içeriğini yarı yarıya hyaluronik asit ve kondroitin sülfat oluşturur [50]. Rotator manşet tendonlarının beslenmesi diğer tendonlardan farklı olarak paratenondan veya sinovyal kılıftan olmaz [51]. Rotator manşetin beslenmesini sağlayan arterlerler; subskapular arter, anterior sirkümfleks humeral arter, posterior sirkümfleks humeral arter, korakoakromial arter, suprahumeral arterdir [45]. Son yıllarda yapılan çalışmalarda rotator manşetin tamamının vasküler olduğunu subakromiyal sıkışma sendromu nedeniyle basıya uğrayan tendonlardaki kan akımının azaldığı ifade edilmiştir [52] [53].

2.2.4. Omuz eklemi ve Rotator manşet biyomekaniği

Omuz kuşağı vücutta hareket genişliği en fazla olan eklemdir. Omuz ekleminde yatay düzlemde basit dönme, yuvarlanma, kayma hareketleri olur (Şekil 20) [54]. Glenohumeral (GH) eklemin üç düzlemdeki hareketi ise karmaşıktır. Omuz eklem biyomekaniğini sade GH eklem üzerinden değerlendirmek çok doğru değildir. Bunun nedeni omuz kuşağına 4 ayrı eklemin hareket kabiliyeti kazandırmasıdır. Glenohumeral eklem sabitleyicileri statik ve dinamik olarak iki gruba ayrılır (Tablo 1).



Şekil 20: GH eklemde yatay düzlemde gerçekleşen hareketler

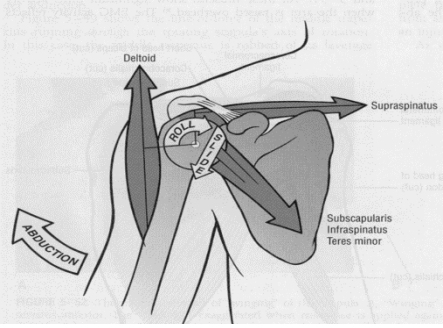
STATİK		DİNAMİK
Yumuşak doku	**Eklem yüzeyi**	
- Korakohumeral bağ	- Eklem sürtünmesi	- Rotator manşet kasları
- Glenohumeral bağlar	- Skapula inklinasyonu	- Biseps brachii kası
- Labrum	- Eklem içi basınç	- Deltoid kası
- Kapsül		

Tablo 1: GH eklem stabilitesi

RM yapısı çok iyi bilinmekle birlikte, biyomekanik özellikleri ile ilgili bilgiler sınırlıdır. Rotator manşeti oluşturan tendonların humerus başına ayrı ayrı yapışmadığı, komşu tendonun lifleriyle birleşerek yapıştığı gözlenir. Bu yapışma düzeni nedeniyle, RM kaslarından birinin kasılması, komşuluğundaki tendonların

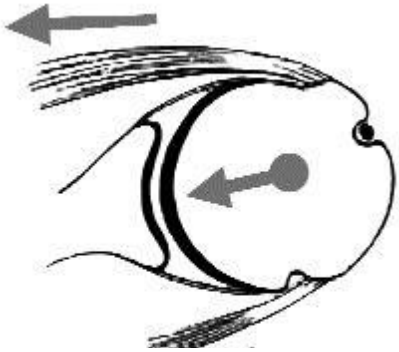
yapışma yerlerini de etkiler. tendon fonksiyonlarını tek tek test etmedeki zorluk nedeniyle, biyomekanik özellikler hakkındaki bilgiler sınırlıdır [34].

RM'in biyomekaniği karmaşık bir yapıya sahiptir. Rotator manşet Deltoid kası ile zıt yönde çalışırlar. RM tendonlarının kuvvet yönleri horizontal ve kaudaldir. Supraspinatus horizontale, infraspinatus, teres minor ve subskapularis ise kaudale doğru çekme yaparlar (Şekil 21).



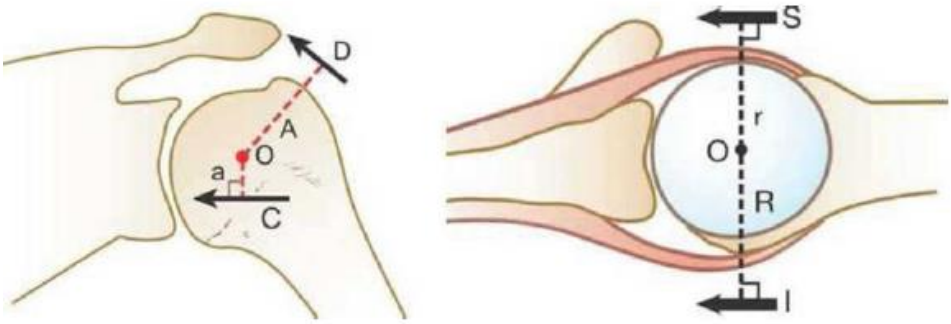
Şekil 21: Deltoid ve rotator manşet kaslarının çekim yönleri

Rotator manşet kaslarının üç fonksiyonu vardır. Bunların ilki, humerusa rotasyon yaptırmaktır. İkinci görevi glenohumeral eklemin stabilitesini sağlamaktır. Konkavite kompresyonu olarak bilinen mekanizma ile humerus başını glenoid fossaya bastırır (Şekil 22). Üçüncü bir fonksiyonu ise kas dengesini sağlamaktır. Omuz hareketlerinde herhangi bir sabit eksen yoktur. Omuz hareketini sağlayan kaslar tek tek ele alındıklarında farklı hareketler yaptırırlar. Gerekli fonksiyonel hareketler ise bu hareketlerin birleşimi sonucu oluşur. Her hareket birkaç adet kasın aynı anda koordineli kasılmasıyla gerçekleşir. Örneğin; deltoid kasının ön kısmı tek başına omuz eklemine, öne fleksiyon, adduksiyon ve iç rotasyon yaptırır. Fleksiyon yapmak istendiği zaman adduksiyon ve iç rotasyon momentlerinin dengelenmesi gerekir ve bunun için posterior deltoid ve infraspinatus kasları da kasılarak koordinasyon içinde çalışması gerekmektedir. İstenmeyen yönlerde eklem hareketi oluşmaması için dengeleyici kas etkilerinin zamanlaması ve büyüklüğünün koordinasyon içinde olması gerekir [55]. Örneğin kolu hareketsiz olarak başın üzerinde tutmak için, kasların her birinin oluşturduğu kuvvet ve torkun toplamının sıfır olması gerekmektedir. Sonuç olarak, RM kaslarının görevi, belirli bir kas grubu içinde birbiriyle koordineli çalışarak belirli bir hareketi yaptırmaktır. İstenen bir hareketi yaparken birbiriyle zıt çalışan kaslar, bir kasın istenmeyen hareketini etkisizleştirerek net bir hareket torku oluşturur [56]. Deltoid kası, supraspinatus ve infraspinatusla birlikte çalışarak omuza abdüksiyon hareketini yaptırır [57] [58]. Abdüksiyonun başlangıcında deltoid kasının vektörel kuvveti humerus başını süperiora doğru çeker. RM ise deltoid ile aynı anda çalışıp ters güç uygulayarak humerus başının glenoidden süperiora çıkmasını engeller [57] [59]. RM yırtığı veya zayıflığı durumunda deltoid gücünün karşılıksız kalması nedeniyle humerus başı abdüksiyon esnasında süperiora doğru kayar [60].



Şekil 22: Rotator manşet kasları konkavite kompresyonu ile stabilite sağlar

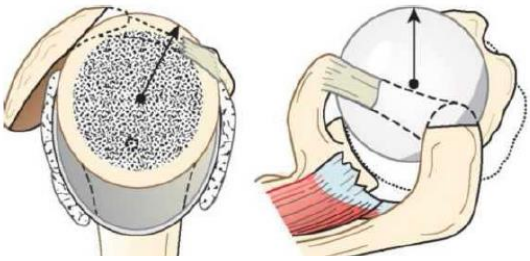
GH eklemdeki kas gücü çiftleri transvers planda subskapular kası ile infraspinatus ve teres minör kaslarıdır. Koronal düzlemde ise deltoid kası ile infraspinatus ve teres minör kasları kuvvet çiftidir. Bu kuvvet çiftleri birbirine eşit ve zıt yönlere hareket uygulayarak glenohumeral eklemde dengeli bir hareket oluştururlar (Şekil 23).



Şekil 23: Transver ve koronal planda kuvvet çiftleri

Üst ekstremiteye özgü geniş ve fonksiyonel hareketlerin yapılabilmesi için omuz eklemi bir dayanak noktasıdır. Bu hareketler ancak omuza gelen yükler dengeli dağıtılabildiğinde yerine getirilir. RM yırtığı olan hastalarda bu denge bozulur. Bu nedenle RM tamirinde ana amaçlardan bir tanesi omuz eklemine bu dengeyi yeniden kazandırmaktır. Manşet kaslarının omuz hareketlerinin kuvvetindeki payını anlamak için seçici sinir blokları ile yapılan çalışmalarda, supraspinatus ve infraspinatus kaslarının abduksiyon kuvvetinin %45'ini, eksternal rotasyon kuvvetinin %90'ını sağladığı gözlenmiştir. Supraspinatus ve deltoid kaslarının fleksiyon ve elevasyon sırasındaki yarattıkları güç omuz eklemlerinin fonksiyonel düzlemlerinde eşit olduğu gözlenmiştir [61] [62].

Korakoakromial ark: Geçmişte, tüm korakoakromiyal arkın altındaki humerus ve RM temasının, RM i potansiyel olarak tehdit ettiği düşünülürdü. Günümüzde ise humerusun süperiora subluksasyonunda korakoakromiyal arkın pasif stabilizatör olarak rol üstlendiği bilinmektedir. RM yırtıldığında, humerus başını glenoid içine tespit etmede geri kalan tek oluşum korakoakromiyal arktır (Şekil 24) [63].

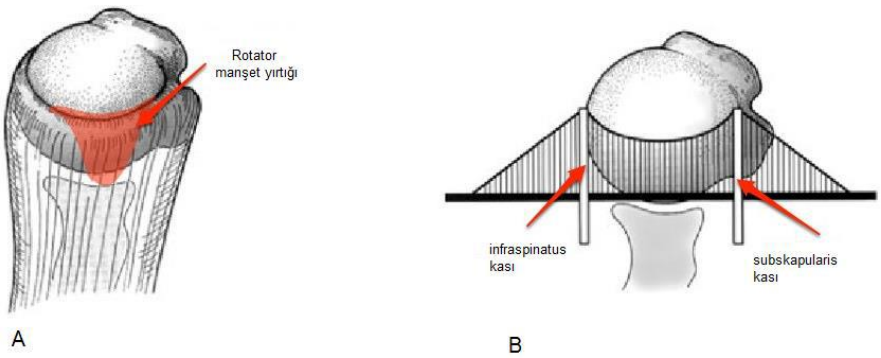


Şekil 24: Korakoakromiyal ark

Biseps Tendonunun Uzun Başı: Biseps tendonunun uzun başı, RM in bir fonksiyonel bir parçası olarak kabul edilir. Korakohumeral bağ ile transvers humeral bağ, biseps tendonunu biseps tendon oluğunda tutan bağlardır. Tendonun gerilmesi, humerus başını glenoid içine doğru bastırır. Ayrıca humerus başı yukarı yer değiştirdiğinde, tendon humerus başının hareketlerini tek raylı bir vagon gibi yönlendirir. Bu mekanizma humerusun, adduksiyonda daha fazla rotasyon yapabilmesinin ve aşırı abduksiyonda hareketinin kısıtlanmasının nedenini açıklar; bu durumda tüberkülüm majus ve minus, gerilmiş olan biseps tendonunun insersiyosuna yakın bir pozisyondadır; hareketleri ise ata binmiş jokeyin bacakları gibi kısıtlanmış durumdadır. Humerusun anterosuperior subluksasyonunda biseps tendonunun varlığı önemlidir. [34].

2.2.5. Rotator Manşet Yırtıklarında Patofizyoloji

Supraspinatus tendonunun eklem bölgesindeki kısmı ön, orta ve arka olmak üzere üç eşit parçaya bölündüğünde, tendonun arka kısmının daha ince olduğu, ön kısma binen yüklerin daha fazla olduğu gözlenir. Ayrıca ön kısmın esnekliğinin diğer kısımlara göre fazla olduğu gözlenir. Supraspinatus tendonunun ön parçasının mekanik olarak daha kuvvetli olduğu ve tendonun asıl fonksiyonunun önemli bir kısmını üstlendiği anlaşılmaktadır [61] [62]. Yaş ilerledikçe, tendon kuvvetinde azalma olmaktadır [62]. Başka bir çalışmada ise, supraspinatus tendonunun, bursal yüzde anteriorda, eklem yüzünde ise tüberkülüm majusun 10 mm proksimalinde kompresif dayanıklılığının daha fazla olduğu bulunmuş; tendondaki farklı sertlik derecelerinin yırtık oluşmasında bir faktör olabileceği ve rotator manşet sorunlarında dejeneratif ve mekanik faktörlerin rol oynadığı öne sürülmüştür [64]. Normal ve anormal rotator manşetin yapısını ve patofizyolojisini gösteren, birçok biyomekanik omuz modeli öne sürülmüştür. Bunlardan birisi de "asma köprü modeli" olup, rotator manşet yırtığını biyomekanik olarak tanımlamaya çalışır (Şekil 25). Bu modelde, yırtığın serbest kenarı köprünün gergin halatlarına, yırtık kenarları ise köprünün ayaklarına benzetilmektedir. RM yırtık olsa bile destek ayaklarından dağıtılmış yük prensibine uygun olarak humerus başına etkili kompresyon yapmaya devam eder. Rotator kablo ile humerus arasındaki alan, rotator kresent olarak adlandırılır. Bu modele göre rotator manşet yırtıklarında iki farklı durum olabilir. Bunlardan “kablo baskın” olanda, kablo yırtığı büyütücü etkide bulunmaktadır. “Kresent baskın” olanda ise, kresent üzerinde yırtığı büyütücü etki yoktur. Birçok deneysel çalışmada sağlıklı ve hasarlı manşetin kolun abduksiyonundaki rolü anlaşılmaya çalışılmıştır [65] [66]. Yine birçok çalışma rotator manşetin glenohumeral ekleme stabilite sağladığını göstermiştir [67] [68] [69]. Omuzun kapsuloligamentöz yapıları, hareket genişliğinin sonunda stabilite sağlarken, glenoidin sağlam olduğu omuzlarda rotator manşet, hareketin hem orta hem de son evresinde omuza güçlü bir stabilite sağlamaktadır [68] [69] [70].



Şekil 25: Rotator manşet yırtıklarında asma köprü modeli

Korakoakromiyal ark, subakromiyal sıkışma sendromunun etyolojisinde önemli bir role sahiptir. Subakromiyal bası noktalarını araştıran çalışmalarda korakoakromiyal arkın yapısı, RM ile olan ilişkisi ve dolayısıyla mekanik bası noktaları ortaya konmuştur. Kadavra çalışmalarında, RM dejenerasyonu olan omuzlarda korakoakromiyal bağın lateral ve medial bantları kısa bulunmuş, histolojik yapısında bozukluklara rastlanmıştır. Bu durum, hastalarda RM sorunlarını hazırlayıcı yapısal farklılıkların bulunduğunu düşündürmektedir [71]. RM dejenerasyonu olan yaşlı hastalarda korakoakromiyal ligamanın paralel dizilen kollajen demetlerinin dizilimindeki bozukluk nedeni ile yüklenmeye karşı direncinde azalma olduğu saptanmıştır [71]. Yapılan bazı çalışmalarda korakoid çıkıntının altındaki basınç korakoakromiyal ligamanın altındakinden ve bazı hastalarda akromiyonun altındaki basınçtan yüksek çıkmıştır. Bu da korakoid çıkıntının da sıkışma sendromunun bir parçası olduğunu düşündürmektedir [72] [73]. Subskapularis, infraspinatus ve teres minörün yırtık olduğu durumlarda, korakoakromiyal ark altındaki basınç %61 oranında artar [73]. Deltoidin süperiora sıkıştırıcı kuvveti subskapularis, infraspinatus ve teres minör tarafından dengelenir fakat deltoid supraspinatus ile sinerjistik çalışır. Henüz dejenerasyon gelişmemiş omuzlarda, akromioplasti ve korakoakromial bağın kesilmesi basınçta değişiklik yapmamaktadır [72] [73]. Subakromiyal yüzey ile rotator manşet teması kolun elevasyonunda akromiyonun anterolateralinde başlar ve mediale doğru yer değiştirir. Korakoakromiyal arka en fazla temas 60-120 derecede olmaktadır. Tip III akromionda ise, akromion çıkıntısındaki temas bölgesi artmaktadır [74] [75]. Akromioplasti uygulanmış omuz modellerinin yarısında, sadece akromionun anterior inferior çıkıntılarının alınması, supraspinatus insersiyosundaki subakromiyal

basıncı yok eder; akromionun ön 1/3 ‘ ünün düzleştirilmesi sıkışmayı giderirken, “blok kesi” tekniği ile tüm akromionu düzleştirmek sıkışmayı gidermede ek yarar sağlamadığı gibi, subakromial temas bölgelerini değiştirip biyomekaniği etkilediği için diğer manşet tendonları ve humerusa zarar verebilmektedir [34].

2.2.6. Etiyoloji ve patogenez

Rotator manşet hastalığının patogenezi konusunda birçok çalışma yapılmıştır. RM yırtıklarının gelişimi konusunda birçok hipotez ileri sürülmüştür. Günümüzde, RM patolojilerine birçok etkenin yol açabildiği konusunda görüş birliği vardır. Bu etkenler, ekstrinsik (korakoakromiyal arkın şekli, tensil aşırı yüklenme, kinematik anormallikler) ve intrinsik (tendonun damarsal beslenmesi, mikro-yapısal kollajen lif anormallikleri ve materyal özelliklerinde bölgesel değişiklikler) olmak üzere iki ayrı başlık olarak ele alınabilir [19] [20] [76] [77] [78] [79].

Ekstrinsik Mekanizma

Ekstrinsik mekanizmaya göre RM yırtıklarının nedeni manşet çevresindeki kemik ve yumuşak doku patolojilerine sebep olan RM dışı faktörlerdir. Bu mekanizma ilk kez Neer tarafından tanımlanmıştır. Neer, RM yırtıklarının %95’inin, tendonun korakoakromiyal arkın altında maruz kaldığı mekanik kompresyona bağlı oluştuğunu bildirmiştir. “Subakromiyal sıkışma sendromu” adını verdiği bu mekanizmaya göre, akromiyon alt yüzeyinin üçte bir ön kısmında, korakoakromiyal bağda ve bazen de akromiyoklaviküler eklemde değişiklikler olmaktadır [19].

Ekstrinsik faktörler anatomik ve çevresel faktörler olmak üzere iki başlık altında değerlendirilebilir [80]. Anatomik faktörler arasında en önemlisi akromiyonun morfolojik şeklidir. Os akromiyale ve akromiyal osteofitler de bu faktörler arasında sayılabilir [80] [81]. Morrison ve Bigliani yaptıkları bir morfolojik çalışmada, akromiyonun morfolojik yapısının rotator manşette oluşan yırtıklarla ilişkisini göstermişlerdir. Bu çalışmada tip I, tip II, ve tip III olmak üzere üç akromiyon şekli tanımlanmıştır. Ortalama yaşı 74 olan 71 kadavranın 140 omzu incelenmiş; omuzların %33’önde tam kat yırtık olduğu görülmüş; yırtığı olan omuzların %73’ünde tip III, %24’ünde tip II, %3’ünde ise tip I akromiyon olduğu belirlenmişlerdir [82] (Şekil 5). Akromiyonun şekli hem doğumsal hem de edinsel etkenlere bağlı farklılık gösterebilir. Yazıcı ve arkadaşları yenidoğan kadavralarında yaptıkları bir çalışmada, tip II ve tip III akromiyonların gelişimsel olmaktan daha çok edinsel olabileceklerini savunmuşlardır [83]. Bununla birlikte akromiyon osteofitlerinin çoğu korakoakromiyal bağa doğru uzanmaktadır. Bu durum, plantar fasiyanın çekmesine bağlı olarak kalkaneusta oluşan topuk dikeninin oluşumuna benzer bir durumdur. Putz ve Reichelt ameliyat ettikleri 133 hastanın %75’inde, korakoakromiyal bağın akromiyona birleşme yerinde kondroid metaplazi olduğunu göstermişler ve bu metaplastik bölgenin, enkondral kemik formasyonu ile daha sonra akromiyal çengel haline dönüşebileceğini savunmuşlardır [84]. Riley ve arkadaşları, supraspinatus tendonunda fibrokartilajinöz alanlar belirlemişledir. Bu araştırmacılar bu morfolojik özelliklerin, kompresyon dahil olmak üzere mekanik kuvvetlere karşı bir adaptasyon sonucu geliştiğini ileri sürmüşlerdir [85]. Bir başka çalışmada ise Shah ve arkadaşları histolojik ve radyolojik kanıtlara dayanarak akromiyon şeklinin konjenital olmaktan çok akromiyona traksiyon uygulayan kuvvetler nedeni ile edinsel olarak belirlendiğini savunmuşlardır [86].

Günlük aktivitelerde omuzun aşırı kullanımı, sigara öyküsü, ileri yaş ve diabetes mellitus gibi sistemik hastalıklar omuz çevresi yumuşak dokularda inflamatuar yanıt oluşturan çevresel ekstrinsik faktörler olarak kabul edilebilir. Edinsel nedenler arasında en iyi bilineni ileri yaş olup, tip 3 akromiyon ile arasında doğru orantı bulunmuştur. Wang ve Saphiro, akromiyonun morfolojik özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada, artan yaş ile paralel olarak, tip I den tip III akromiyona doğru, görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir artış bulmuşlardır [87]. Epidemiyolojik olarak, artan yaşla beraber RM yırtıklarının da artması bu verileri desteklemektedir [80]. RM yırtıklarının, korakoakromiyal arkın kompresyonu ile oluşup oluşmadığı daima sorgulanmıştır. Luo ve arkadaşları, basitleştirilmiş iki boyutlu ölçülebilir model ile supraspinatus tendonunda stres dağılımını ölçmüşlerdir. Oluşturdukları subakromiyal sıkışma modelinde, stres artışı sadece akromiyon temas alanında değil, aynı zamanda bursal ve eklem yüzeylerinde, tendon boyunca da yüksek bulunmuştur [88].

Değişik morfolojideki akromiyonların oluşturduğu mekanik hasar rotator manşet yırtıklarına neden olabilir. Subakromial dekompresyondan uygulanan hastalarda ameliyat sonrası en fazla fayda gören hastalar kanca şekilli veya yana eğimli akromiyonu olan ve manşet yırtığının bursal yüzeyde oluştuğu hastalar olduğu gösterilmiştir. Konservatif tedaviden en çok fayda gören hastalar ise tip I akromiyona sahip olan hastalardır [80]. Wang ve ark. 200 den fazla hastayı ele aldıkları bir çalışmada konservatif tedavinin başarısının akromiyon tipiyle ilişkili olduğunu gözlemlemişlerdir. Tip I, tip II ve tip III akromiyon tipleri için başarı oranlarını sırasıyla %89, %53 ve %58,3 olarak rapor etmişlerdir [89].

İntrinsik Mekanizma:

RM yırtıkları bu mekanizmaya göre, rotator manşetin kendisine ait patolojilerine ikincil olarak ortaya çıkar. Bu mekanizma ilk kez Codman tarafından tanımlanmış. Codman rotator manşetteki yırtığın nedeninin dejeneratif değişikliklerden kaynaklandığı savunmuştur [90] [16]. Tendonun damarsal beslenmesinin bozulması, mikro-yapısal kollajen lif anormallikleri ve materyal özelliklerinde bölgesel değişiklikler olarak belirtilmiştir. İlerleyen yıllarda birçok yazar bu görüşü desteklenmiştir [16] [77] [78]. Uhthoff ve Sarkar yaptıkları bir kadavra çalışmasında, rotator manşet yırtıklarının büyük bir çoğunluğunun manşetin eklem yüzünde oluştuğunu gözlemlemişlerdir. Yırtıklarının öncelikli olarak dejeneratif nitelikte olduğunu ve ekstrinsik sebeplerin ikincil olarak rol oynadığını belirtmişlerdir [91]. Ozaki ve arkadaşları 200 kadavra omzunda, akromiyon alt yüzeyindeki değişiklikleri incelemişler; eklem tarafında kısmi rotator manşet yırtığı olan örneklerde akromiyon alt yüzeylerinin sağlam olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca, rotator manşetteki yırtığın derecesinin, akromiyon alt yüzeyindeki değişikliklerle korelasyon gösterdiğini; akromiyonun üçte bir ön tarafındaki ve alt yüzeyindeki değişikliklerin, bursal taraftaki yırtıklarla ilişkili olduğunu savunmuşlardır [92].

Rotator manşet dejenerasyonundaki asıl sebep ileri yaş olup diğer bağ dokusu yapıları gibi, rotator manşet tendonları da az kullanma ve yaşlanmaya bağlı olarak zayıflar ve daha az kuvvet ile yırtılabilir hale gelir. Brewer, rotator manşette yaşa bağlı değişiklikleri göstermiştir. Bu değişiklikler, manşetin yapışma yerinde fibrokartilaj miktarında azalma, damarlanmanın bozulması, hücresel kaybın yanı sıra tendonda fragmentasyon, kemiğe yapışma yerindeki Sharpey liflerinde ayrılma olarak sayılabilir [93]. Kırk yaşın altındaki kişilerde yırtık olasılığı azdır [94] [95]. Vasküler anatomisi, yırtık oluşma patogenezindeki rolü nedeniyle büyük ilgi çekmiştir. Kadavraların normal omuzlarında yapılan mikroenjeksiyon çalışmalarında, supraspinatus tendonunun ön kısmında damarlanmada azalma olduğu gösterilmiştir ki bu bölge, Codman'ın tanımladığı "kritik alan" a karşılık gelmektedir [16]. Dejeneratif rotator manşet yırtıklarının büyük çoğunluğunun bu bölgede yer alması, hipovasküleritenin yırtık patogenezinde rolü olabileceğini düşündürmüştür.

Bulgular rotator manşet yırtıklarının patolojik bir sürecin son noktası olmaktan çok yaşlanmanın normal süreci içerisinde geliştiğini desteklemektedir. Tempelhof ve arkadaşları, rotator manşet patolojisi açısından asemptomatik olan 400 gönüllü üzerinde ultrasonografi kullanarak yaptıkları bir çalışmada, yaşın artmasıyla orantılı olarak rotator manşet yırtığı oranında artış saptamışlardır [96]. Rathbun ve Macnab kadavralar üzerinde yaptıkları bir çalışmada RM kanlanmasının kolun pozisyonuna bağlı olarak değiştiğini göstermişlerdir. Kol adduksiyonda iken, supraspinatus tendonunun tuberkulum majusa yakın kısmına kontrast madde enjeksiyonu sonrası bölgenin yeterince kontrast madde tutmadığını gözlemlemişlerdir. Kol abduksiyona getirilince ise yapışma yerinde hemen hemen tam bir dolum olduğunu görmüşlerdir. Aynı araştırmacılar, daha önce bildirilmiş olan hipovasküleritenin, aslında bu pozisyona bağlı oluştuğunu savunmuşlardır [76]. Swiontkowski ve arkadaşları yaptıkları lazer Doppler çalışmasında, normal tendonda, "kritik alan" da akımın sürekli var olduğunu, yırtık tendon kenarlarında ise akımın artmış olduğunu saptamışlardır [97]. Biberthaler ve arkadaşları travmatik olmayan rotator manşet yırtığı olan hastalarda yaptıkları artroskopik çalışmada, lezyonlu bölgeyi ''orthogonal polarized spectroscopy'' görüntüleme tekniği ile incelemişler ve rotator manşet lezyonunun kenarlarında fonksiyonel kapiller yoğunluğunun kontrol grubuna oranla azalmış olduğunu bulmuşlardır. Yazarlar bu bulgudan travmatik olmayan rotator manşet yırtıklarında mikrodolaşımın anlamlı derecede bozulmuş olduğu sonucuna varmışlardır [98]. Subakromiyal uzaklık ile ilgili yürütülen basınç çalışmalarında, omuz seviyesinin üzerinde 1 kg yük kaldırmanın, mikrosirkülasyonu engelleyecek derecede basınç oluşturduğu gösterilmiştir [99]. Dolayısıyla, kan akımı dinamik nedenlerden etkilenmekte ve omzun fonksiyonel aktivitesi ile ilişkili olabilmektedir. Uhthoff ve Sarkar, tam kat rotator manşet yırtığı olan 115 hastadan aldıkları biyopsi parçaları üzerinde yırtık bölgesini örten damarlı bir bağ dokusu ve parçalanmış tendonda hücre çoğalması gözlemişlerdir. Ayrıca tendon iyileşmesinde fibrovasküler dokunun kaynağının

subakromiyal bursa olduğunu göstermişlerdir [91]. Bütün bu çalışmalara rağmen, rotator manşet yırtıklarında hipovasküleritenin patogenezdeki etkinliği hala tam olarak bilinmemektedir.

Bazı histolojik çalışmalarda düz kas aktininin rotator manşette yırtık kenarlarındaki hücreler içinde birikerek hücre içindeki kollajen gilikozaminoglikan bileşiklerinin kontraksiyonuna neden olduğu gösterilmiştir. Yırtık kenarlarında retraksiyon oluşturarak iyileşmeyi olumsuz yönde etkilediği gösterilmiştir [100]. Manşetin kollajen içeriği ile ilgili yapılan çalışmalarda, yaşlanma ile ortaya çıkan dejeneratif süreçte tip III kollajen miktarının arttığı, bu durum karşısında kompresif kuvvetlere dayanıklılığı sağlayan ve sağlıklı bir rotator manşette özellikle manşetin kemiğe yapışma yeri olan fibrokartilaj bölgede yoğunlukta olan tip II kollajen miktarının ise azaldığı saptanmıştır [101].

Mikrotravma modeli intrinsik mekanizmayı açıklamak için kullanılan en önemli modeldir. Yaşa bağımlı tendon hasarı tekrarlayan mikrotravmalarla birleşerek, tamir edilme sınırını aşan küçük yaralanmalara neden olur ve sonunda zayıflamış tendonda parsiyel yırtık ardından da tam kat yırtık oluşur. Bu model, parsiyel yırtıkların tipik olarak artiküler yüzeyde başladığını savunan Codman'ın rotator manşet yırtıkları ile ilgili intrinsik teorisini desteklemektedir. Maruz kaldığı aşırı yükler ve kısıtlı iyileşme kapasitesinden dolayı, yırtık giderek büyümektedir [102] Yamanaka ve Matsumoto, yaptıkları bir çalışmanın sonuçlarıyla bu modeli desteklemişlerdir. Ortalama yaşı 61 olan 40 olgudaki parsiyel yırtıklarını, ilk artrografiden bir yıl sonra tekrar incelemişler ve yırtıkların %10'unda iyileşme, %10'unda boyutunda küçülme, %50'sinde boyutunda büyüme, %25'inde ise tam kat yırtığa dönüşme olduğunu belirlemişlerdir [103]. Sıçanlar üzerinde yapılan çalışmalarda, supraspinatus tendonunun, aşırı kullanılmasına bağlı olarak korakoakromiyal ark altında tekrarlayan şekilde kompresyona maruz kaldığı ve sonrasında tendon içinde büyüme faktörleri ve normal kollajen bileşenlerinin yapımının azaldığı gösterilmiştir. Yine tekrarlayan mikrotravmalar sonucunda rotator manşette hücre sayısında azaldığı, hücre morfolojisinin değiştiği ve kollajen liflerinin diziliminde bozulmalar olduğu gözlenmiştir [104].

Mikrotravma modeline göre yırtıklar, yüklerin en fazla olduğu supraspinatus tendonunun ön kısmı olan biseps tendonuna yakın kısmında başlar. Yırtık başladığında, henüz yırtılmamış olan komşu tendon liflerinde gerilim yükleri artar. Bu duruma "fermuar fenomeni" denir. Bu arada yırtık kenarındaki aşırı gerilme tendondaki lokal kan akımını bozulur. Tendonun boşluk kaplayıcı etkisi kalkar, humerus başı yukarıya doğru yer değiştirir. Biseps tendonu üzerine binen yük artar. Yırtık, bisipital oluğu aşıp subskapularis tendonununa uzanır. Rotator manşet yırtılınca konkavite-kompresyon mekanizması bozulacağı için humerus başı, deltoidin çekmesine bağlı olarak, yukarıya kayar. Humerus başının yukarıya kayması, geriye kalan manşeti korakoakromiyal arkın altında sıkıştırır. Bu arada, korakoakromiyal bağda dejeneratif traksiyon spurları oluşur. Abrazyona bağlı olarak humerus eklem kıkırdağında hasar oluşur ve sonuçta manşet yırtığı artropatisi olarak bilinen ikincil dejeneratif eklem hastalığı gelişir [59].

RM, insan yaşamı boyunca aşırı kullanım, tekrarlayan subakromial bası ve hipovasküler bölge gibi nedenler ile traksiyon, kompresyon, kontüzyon, subakromiyal abrazyon, enflamasyon ve belki de en önemlisi yaşa bağlı dejenerasyon gibi çeşitli etkenlere maruz kalmakta ve bu etkenler tendinite yol açarak dokuların proteoglikan ve kollojen içeriğini etkilemektedir [59]. Sonuçta dokuların normal biyolojik yapıları değişir. Zaman ilerledikçe subakromial bursa etkilenir. Bursadaki kalınlaşma ve şişme subakromial bölgede daha fazla sıkışmaya neden olur ve bunun gibi subakromiyal aralığı daraltan herhangi bir sebep sonucunda, kolun hareketi ile RM, humerus başı ve akromiyal ark arasında sıkışır ve inflamasyon oluşur. Tekrarlayan sıkışma ve inflamasyon sonrası tendonların içinde yıpranma progresif olarak artarak mikroyırtıklara ve inkomplet yırtıklara neden olur [105] [106].

2.3. Rotator Manşet Yırtıklarının Sınıflandırılması

Rotator manşet yırtıklarının sınıflaması klinik uygulamada tanı, tedavi, prognozun ve tedavi sonuçlarının bilimsel değerlendirmesine yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Yırtığın şekli, yeri, etiyolojisi, büyüklüğü, topografisi, patolojisi ve öyküsü, tendonların yırtık oluşumuna katkısı ile birlikte çok değerli bilgiler sağlamaktadır [107].

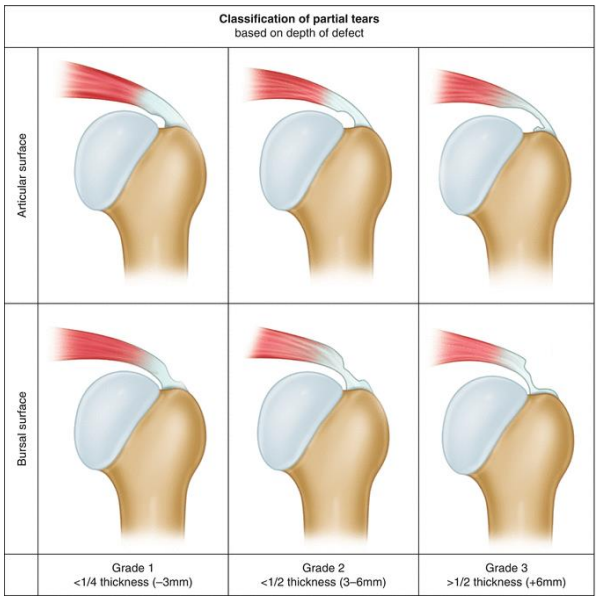
İlk sınıflama Codman tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada 400 hasta üzerinde yapmış ve omuz ağrısına en sık yol açan dört faktör olarak supraspinatusun tam yırtığı, supraspinatusun kısmi yırtığı, kalsifiye tendon ve tendinitisi bildirmiştir. Rotator manşet lezyonlarını ise şöyle sınıflamıştır: ***(i)*** Tüm katlarını içermeyen kısmi yırtıklar; ***(ii)*** Tüm katlarının ve kapsülün yırtığa katıldığı, subakromiyal bursa ile eklem kavitesinin ilişkili

olduğu yırtıklar; ***(iii)*** Tam longitudinal yırtıklar. Bunlar nadiren ve genç hastalarda görülür, manşetin tendinöz liflerine paraleldir, çoğunlukla rotator interval bölgesinde supraspinatus-subskapularis bileşkede ortaya çıkar [102].

2.3.1. Yırtığın Derecesi ve Derinliğine göre Sınıflandırılması

Parsiyel yırtıklarda tendonun bir kısmı yırtıkken, bir kısmı devamlılığını korur. Parsiyel yırtıklar komşu oldukları anatomik yapılara göre artiküler yüz, bursal yüz, intramural-intertendinöz olarak alt gruplara ayrılır. Fukuda 149 kadavra omzunda yaptığı çalışmada %13 oranında kısmi yırtık saptamıştır. Bunların %3'ü bursal tarafta, %3'ü artiküler tarafta, %7'si intertendinözdür [108].

Ellman kısmi yırtıkları derinliklerine göre üçe ayırmıştır. Grade I yırtıklar, 3 mm'den daha az derindir; tendon kalınlığının 1/4'ünden daha az bir kısmını tutar. Grade II yırtıklar 6 mm'den daha az derinliktedir; tendon kalınlığının yarısından daha az kısmını tutar. Grade III yırtıklar, tendon kalınlığının yarısından fazlasının yırtıldığı tiptir (Şekil 26) [109].



Şekil 26: Parsiyel yırtıkların Ellman sınıflaması

2.3.2. Yırtığın şekline göre;

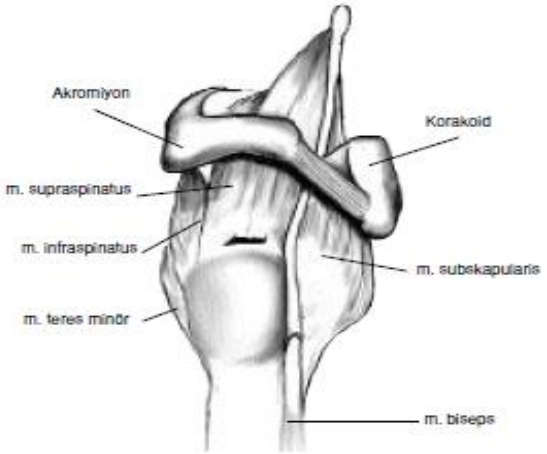
RM yırtıklarını Wolfgang 1974 yılında şekillerine göre transvers, üçgen veya hilal şekilli ve masif olmak üzere sınıflandırmıştır [110]. Ellmann 1993'de yırtığın büyüklüğüne, şekline ve bulunduğu tendona bağlı olarak daha ayrıntılı bir sınıflama yapmıştır (Tablo 2) [109].

Şekil	Yeri
Transvers lineer	Supraspinatus insersiyosunda
Hilal şeklinde	Transvers lineer yırtıkların supra ve infraspinatus tendonlarının çekmesiyle
L-şeklinde	Transvers yırtık ile birlikte infra-supraspinatus arasından longitudinal yırtığın bulunması
Ters L-şeklinde	Rotator intervale uzanan
Dörtgen (trapezoidal)	Hem supraspinatus hem infraspinatus uzantıları olan retrakte transvers yırtık
Masif	Teres minör ve/veya subskapuları tendonları da katılır

Tablo 2: Yırtık şekilleri

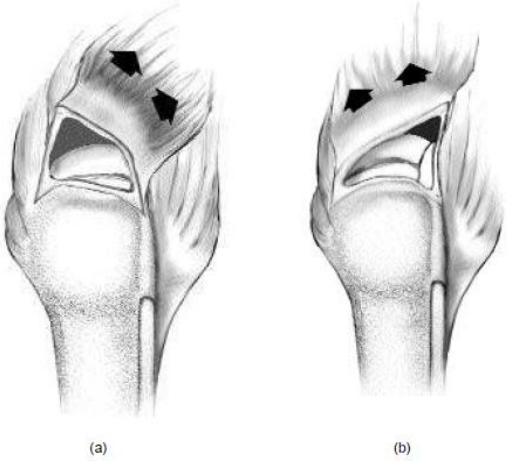
Tendonların çalışma şekli ve çekim yönleri, yırtık şekillerini açıklamada ve anlamada önemlidir (Şekil 28). *Lineer yırtıklar*, supraspinatus insersiyosunda transvers seyirli yırtıklar olup oldukça nadir görülürler (Şekil 27). *Hilal şeklindeki yırtıklar*, supraspinatus tendonunu içerir. Rotator manşet kaslarının yırtık kenarını çekmesi nedeniyle biseps tendonu uzun başı yakınından başlayan hilal şeklindeki yırtıklardır (Şekil 29). *Ters L ve L şekilli yırtıklar*, önceden üçgen seklinde yırtıklar olarak isimlendirilen yırtıklardır. Orta büyüklükte ters L şeklindeki bir yırtık en çok supraspinatus tendonundaki bir yırtığın, biseps tendonu üzerindeki çizgi boyunca rotator intervale doğru uzanması ile oluşur (Şekil 30). L şekilli yırtıklar ise supraspinatus tendonundaki bir yırtığın, supraspinatus ve infraspinatus birleşme yerine doğru uzanması ile oluşur ve böylece supraspinatus tendonundaki yırtığın kenarı anteromediale doğru çekilmiş olur (Şekil 30).

Şekil 27: Supraspinatus yapışma yerinde transvers lineer yırtık



Şekil 28: RM kaslarının çekim yönleri

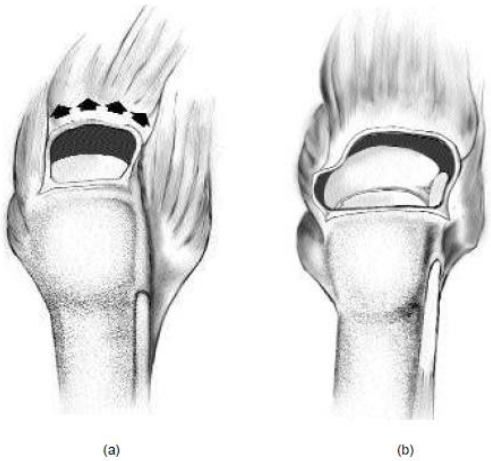
Şekil 29: Hilal şeklindeki yırtık



Şekil 30: L ve ters-L şeklindeki yırtıklar

Dörtgen şekilli (trapezoidal) yırtıklar, supraspinatus ve infraspinatus tendonlarının her ikisini birden kapsayan yırtıkların, önde rotator aralığa, arkada infraspinatus ve teres minör birleşme yerine doğru ilerlemesi sonucunda oluşur (Şekil 31). Yırtığın iç kenarı glenoid seviyesine kadar bazen de kolun elevasyonu sırasında humerus başının yukarıya doğru yer değiştirmesine neden olacak kadar retrakte olabilir. *Masif yırtıklar*, en az üç tane rotator manşet tendonunu kapsayan yırtıklardır yani subskapularis veya teres minör kaslarından en az birisi

yırtıktan etkilenmiştir. İki tane rotator manşet tendonunu etkilemiş fakat 5 cm'den fazla retrakte olmuş, yırtıklar da masif yırtık olarak değerlendirilir (Şekil 31).



Şekil 31: Dörtgen ve masif yırtıklar

2.3.3. Etiyolojisine göre yırtıkların sınıflandırılması

1990 yılında Neer rotator manşet yırtıklarını etiyolojilerine göre sınıflamıştır [111]. Yırtıkların %95'inin subakromial sıkışma sendromundan kaynaklandığını ve 40 yaşın üzerinde görüldüğünü bildirmiştir. Neer ayrıca, yırtığın süresi, ek travmalar ve rotator manşet kaslarına olan doğrudan zorlayıcı kuvvetlere göre de alt sınıflar oluşturmuştur. İkinci grubu travmatik yırtıklar olarak adlandırmıştır. Travmatik yırtıklar, tüm yırtıkların %5'inden daha az bir kısmını oluşturmaktadır ve hastalar genelde 40 yaşın altındadır. Bunlar da tek yaralanma, tekrar eden mikrotravmalar ya da ciddi zorlamalar olarak alt gruplara ayrılmıştır. Üçüncü grup, rotator aralık yırtıklarıdır. Bunlar çok yünlü omuz instabilitesi veya çıkığı sonucunda oluşur; %5'den az bir orana sahiptir; hastalar 40 yaşın altındadır. Dördüncü grup, 40 yaş üzeri akut glenohumeral çıkıklar sonrası gelişir ve %5'den az bir oranda görülür. Neer, bu sınıflamayı rotator manşet yırtıklarının patoloji, prognoz ve tedavi algoritminde kullanmıştır (Tablo 3)

	Oluş mekanizması	Oranı (%)	Hasta yaşı	Patoloji	Prognoz	Tedavi
Grup I	Çıkış sıkışmaya bağlı %50'sinde yaralanma yok	95	>40	Supraspinatus merkezli (akut büyüyebilir)	Yavaş ilerleme	Anterior akromyoplasti ve manşet tamiri
Grup II	Tek yaralanma ile oluşan travmatik yırtık	<5	<40	Genellikle supraspinatus inkomplet yırtık	İyileşme eğilimli	Konservatif
	Tekrar eden mikrotravma ile oluşan travmatik yırtık	Beyzbol atıcılarında	<40	Genellikle supraspinatus inkomplet yırtık	İyileşme eğilimli	Konservatif
	Şiddet uygulanan veya ciddi zorlamalar ile oluşan travmatik yırtık	Traksiyon veya süperior çıkık	Her yaş	Masif manşet yırtığı, sinir yaralanması	Koruma	Erken tanı ve cerrahi tedavi
Grup III	Rotator aralık yırtıkları	<5	<40	Yırtığın büyümesine bağlı instabilite (artrogramda balonlaşma)	Tekrarlayan çıkık – kronik rahatsızlık	Aralık ve insatabilite tamiri
Grup IV	40 yaş üstü akut glenohumeral çıkık		>40	İnterval ve subskapular tendon yırtığı	İyileşebilir	Erken dönemde gözlem

Tablo 3: Neer ' ın RM yırtıkları sınıflaması

2.3.4. Büyüklüğüne göre rotator manşet yırtıklarının sınıflandırılması

Rotator manşet yırtığının büyüklüğüne 1-2 mm'lik hafif debridmandan sonra en geniş açıklığın ölçülmesiyle karar verilir. Küçük yırtıklar 1 cm'den küçük, orta büyüklükte yırtıklar 1-3 cm, büyük yırtıklar 3-5 cm arasındadır; masif yırtıklar ise 5 cm'den büyüktür (Tablo 4) [112]. Bazı araştırmacılar 2 cm'e kadar olanları küçük, 4 cm'den fazla olanları büyük yırtık olarak tanımlamışlardır [113]. Tamirde, yırtığın büyüklüğü kadar retraksiyon derecesinin ve tendon kalitesinin de önemi vardır. Ellmann yırtığın genişliğinin her zaman tamiri güçleştiren bir faktör olmadığını, yırtığın kapladığı alanın santimetrekare olarak ölçülmesi gerektiğini belirtmiştir [109].

Şekil	Büyüklük
Küçük	1 cm' den az
Orta	1-3 cm
Büyük	3-5 cm
Masif	5 cm' den büyük

Tablo 4: Büyüklüğüne göre RM yırtıkları

2.3.5. Oluş zamanına göre rotator manşet yırtıklarının sınıflandırılması

Bu sınıflamaya göre rotator manşet yırtığı, oluş zamanından itibaren geçen süre 6 haftadan daha kısa ise akut, 6 hafta ile 6 ay arasında ise subakut, 6 ay ile 1 yıl arasında ise kronik, 1 yıldan fazla ise eski yırtık olarak isimlendirilir (Tablo 5).

	Geçen süre
Akut	6 haftadan az
Subakut	6 hafta- 6 ay
Kronik	6 ay- 1 yıl
Eski	1 yıldan fazla

Tablo 5: Oluş zamanına göre RM yırtıkları

2.3.6. Yırtığa katılan tendon sayısına göre rotator manşet yırtıklarının sınıflandırılması

Matsen yırtığa katılan tendon sayısına göre sınıflama yapmıştır (Tablo 6) [114].

	Yırtığa katılan tendon
Evre IA	Parsiyel yırtıklar
Evre IB	İzole supraspinatus tendonunun tam kat yırtığı
Evre II	Supraspinatus ve infraspinatus tendonlarının yırtığı
Evre III	Supraspinatus, infraspinatus ve subskapularis tendonlarının tam kat yırtığı
Evre IV	Rotator manşet artropati

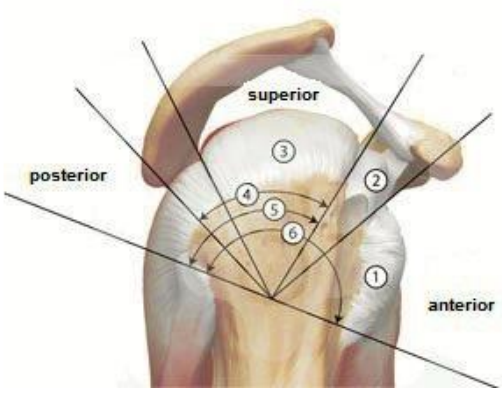
Tablo 6: Yırtığa katılan tendona göre RM yırtıklarının Matsen sınıflandırılması

2.3.7. Topografik ve patolojik özelliklerine göre rotator manşet yırtıklarının sınıflandırılması

Patte rotator manşet yırtıklarını yırtığın genişliği, sagital plandaki topografisi, frontal plandaki topografisi, hasarlı tendon kasının kalitesi ve biseps kasının uzun başı tendonunun durumuna göre detaylı bir sınıflama yapmıştır [115](Tablo 7).

İlk olarak, yırtığı derinliğine göre gruplara ayırmıştır: *Grup I* bir santimetreden küçük, kısmi ya da total yırtıkları (yüzeyel kısmi, derin kısmi ve küçük tam kat yırtık), *Grup II* supraspinatus tendonunu tutan tam kat yırtıkları, *Grup III* birden fazla tendonu tutan tam kat yırtıkları, *Grup IV* ise osteoartritle birlikte masif yırtıkları içerir.

İkinci olarak ise rotator manşet yırtıklarını sagital plandaki topografisine göre segmentlere ayırır. *Segment 1:* Subskapularis. *Segment 2:* Korakohumeral ligament. *Segment 3:* Supraspinatus. *Segment 4:* Supraspinatus ve infraspinatusun üst yarısı. *Segment 5:* Supraspinatus ve infraspinatusun tamamı. *Segment 6:* Supraspinatus, infraspinatus ve subskapularis. Segment 1,2,3 teki yırtıklar anterosuperior yırtıklardır. Segment 2 ve 3 teki yırtıklar süperior yırtıklardır. Segment 4 ve 5 teki yırtıklar posterosuperior yırtıklardır. Segment 6 ise total yırtıkları ifade eder (Şekil 32).

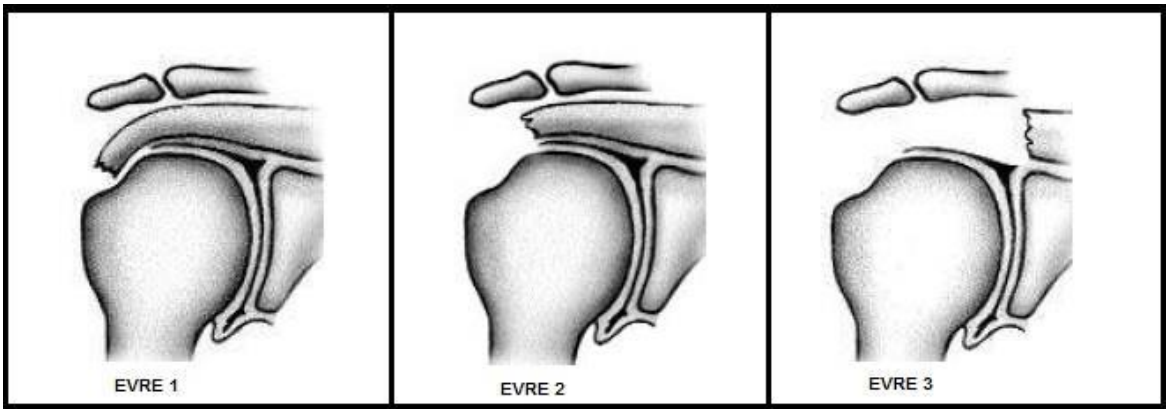


Şekil 32: Patte'nin sagital plandaki topografiye göre yaptığı sınıflama.

Yırtığın Genişliği	
Grup 1	1 cm'den az parsiyel ya da total yırtık
Grup 2	Supraspinatus tendonunu tutan tam kat yırtık
Grup 3	Birden fazla tendonu tutan tam kat yırtık
Grup 4	Osteoartritle birlikte masif yırtık
Sagittal Plandaki Topografisi	
Segment 1	Subskapularis
Segment 2	Korakohumeral ligament
Segment 3	Supraspinatus
Segment 4	Supraspinatus ve infraspinatusun üst yarısı
Segment 5	Supraspinatus ve infraspinatusun tamamı
Segment 6	Supraspinatus, infraspinatus ve subskapularis
Frontal Plandaki Topografisi	
Evre 1	Proksimal tendon güdüğü kemik insersiyonunun yanında
Evre 2	Proksimal tendon güdüğü humerus başı seviyesinde
Evre 3	Proksimal tendon güdüğü glenoid seviyesinde
Biseps Tendonu Uzun Başının Durumu	
Sağlam Yırtık Disloke	

Tablo 7: Patte ' nin RM yırtıkları sınıflaması

Üçüncü olarak yırtıkları frontal plandaki topografisine göre sınıflamaktadır. Bunun için 3 evre tanımlanmıştır. *Evre I* yıtıklarda proksimal tendon güdüğü, kemik insersiyonunun yanındadır. *Evre II* de proksimal tendon güdüğü, humerus bası seviyesindedir. *Evre III* de ise proksimal tendon güdüğü, glenoid seviyesindedir (Şekil 33).



Şekil 33: Frontal plandaki topografik sınıflandırma

Son olarak ise Patte biseps tendon uzun başının durumuna yönelik yaptığı değerlendirmede sağlam tendon, yırtık ve disloke olarak üç grup tanımlanmıştır. Patte'nin yaptığı bu ayrıntılı sınıflamaların amacı, prognoz ve tanı için hasta hakkında daha fazla bilgi edinilmesi ve araştırmaların daha sağlıklı yapılmasıdır.

2.4. Rotator Manşet Yırtıklarında Tanısal Yaklaşım

Rotator manşet hastalıklarının tanısını koymak için sistematik bir sıra takip edilmelidir.

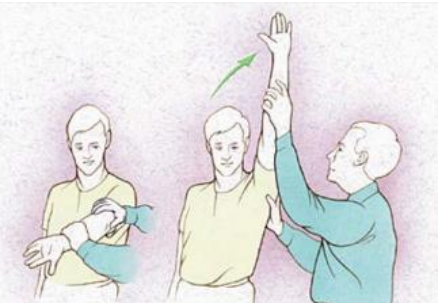
1. Hikaye
2. Fizik muayene
3. Radyolojik yöntemler
    - a- Direk grafi
    - b- Artrografi
    - c- Ultrasonografi
    - d- MR ve MR artrografi
4. Artroskopi

Hikaye:

Subakromiyal sıkışma sendromu veya rotator manşet yırtığı olan hastalar genellikle etkilenen omuzlarında ağrı, hareket kısıtlılığı ve güçsüzlük şikayetleriyle başvururlar [111]. Omuz ağrısı ile gelen hastanın yaşı, aktivite durumu, mesleği, ağrının süresi, başlangıç şekli, yayılımı, derecesi, ağrıyı artıran faktörler sorgulanmalıdır. Rotator manşet yırtıklarında ağrı sıklıkla omuzun ön yanında ve üstünde olmaktadır ancak ağrı omuzun arka tarafına da yayılabilir. Baş üstü aktivitelerde ve kolun öne fleksiyonunda ağrı artar. Gece veya istirahat sırasında varolan ağrı da bir rotator manşet patolojisini düşündürebilir. Rotator manşet yırtıklarında krepitasyon hissi tam kat yırtıklarla birlikte görülür ve özellikle fleksiyon, abduksiyon ve iç rotasyonda, supraspinatus yapışma yerinde, akromiyon altında hissedilir. Parsiyel yırtıklarda hareketle ağrı, krepitasyon ve eklem sertliği olur. Ağrı ile birlikte hastalarda omuz hareketlerinde güçsüzlük görülebilir. Güçsüzlük rotator manşet patolojisi ile doğrudan veya ağrıya bağlı olarak ortaya çıkabilir. Omuzda hareket kısıtlılığı ve sertlik, hem subakromiyal sıkışma sendromunda hem de rotator manşet yırtıklarında izlenebilir.

Fizik Muayene

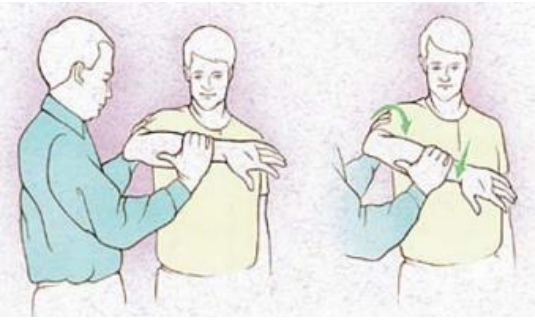
Omuz muayenesinin tam olarak yapılması omuz patolojilerinin ve ağrısının değerlendirilmesinde son derece önemlidir. Muayenede üst ekstremitenin tümü ile birlikte servikal vertebralar da muayene edilmelidir. Muayene sistematik olarak inspeksiyon, palpasyon, omuz hareket açıklığının değerlendirilmesi, kas gücünün değerlendirmesi ve nörolojik değerlendirme şeklinde sırasıyla yapılmalıdır [116]. *İnspeksiyon* sırasında eski skar dokusu, renk değişikliği, şişlik, deformite ve kas atrofisi gibi bulgulara bakılır. Her iki omuzun yükseklikleri karşılaştırılır. *Palpasyon*, asıl ağrı noktasının belirlenebilmesi için sırayla yapılmalı yani kemik ve yumuşak dokular ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Palpasyonla eklem üzerindeki ağrılar ve miyofasiyal tetikleyici noktalar tespit edilmelidir. *Omuz hareket genişliği* değerlendirilirken her yöne olan aktif ve pasif omuz hareketleri belirlenerek kaydedilmelidir. Ağrının hareketin hangi derecesinde olduğu belirlenmelidir. Omuz hareket genişliğindeki azalmanın ağrıya mı yoksa kapsül kontraktürüne mi bağlı olduğu önemlidir. Gençlerde internal rotasyonun kaybı posterior kapsül kontraktürüne bağlı olabilir. Yaygın kapsül kontraktürü ise kronik rotator manşet yırtıklarına eşlik etmektedir. Bu durumda öne elevasyon, abduksiyon, rotasyon ve adduksiyon hareketlerinde kısıtlılık olmaktadır [116]. *Kas gücü değerlendirilmesi* yapılırken mümkün olduğu kadarıyla manşet kasları izole edilerek ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Supraspinatus kası kol öne 90° fleksiyonda ve önkol pronasyonda, başparmak yeri işaret edecek pozisyonda iken muayene edilir. Bu pozisyonda dirence karşı tutabilmesi güçlü ve sağlam kası gösterirken, kolun bu pozisyonda düşmesi tam kat rotator manşet yırtığınının önemli bir bulgusudur (Şekil 35) [117]. Subskapularis kasının izole muayenesi için Gerber 1991 yılında "patolojik lift-off testi" ni tanımlamıştır (Şekil 34) [118]. Bu testte hastanın omuzuna pasif olarak iç rotasyona alınır ve elin sırtı ile iki skapula arasına gelecek şekilde yerleştirilir. Bu pozisyonda elini vücudundan ayırması söylenir ve ayırdıktan sonra ayrık pozisyonda tutması istenir. Eğer hasta ayrık pozisyonda tutamıyor ya da elini gövdesinden ayıramıyor ise test pozitif olarak değerlendirilir. Eğer bu pozisyonda hasta doktorun elini itemezse, bu durumda Gerber testinin pozitif olduğu söylenir.



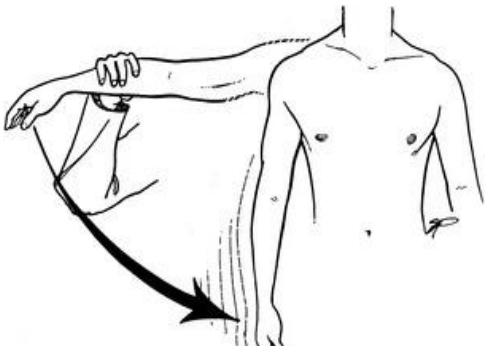
Şekil 35: Neer bulgusu; supraspinatus kasının ve sıkışma sendromunun değerlendirilmesi

Şekil 34: Gerber ' in lift-off testi ; subscapularis kasının değerlendirilmesi

Rotator manşet patolojilerini saptamak için birçok özel omuz testleri tanımlanmıştır. Sıkışma bulgusu, sıkışma testi, Hawkins testi, Drop arm testi, Yergason ve Speed testleri bu testlerden en çok kullanılanlarıdır. Sıkışma bulgusu, supraspinatus tendonunun humerus başı ile korakoakromiyal ark arasında sıkışması ile ortaya çıkar. Supraspinatus tendonunda inflamasyon olduğu durumlarda kolun kuvvetli öne elevasyonu hasta omuz bölgesinde ağrı hisseder. Bu bulguya sıkışma bulgusu denir (Şekil 35). Subakromiyal sıkışma belirtisi; rotator manşet anormalliklerinde %88 hassas ve %51 oranında spesifik bulunmuştur. Sıkışma testi ise sıkışma bulgusunun doğrulanması niteliğindedir. Subakromiyal bursa'ya %1'lik lidokain enjeksiyonu sonrası sıkışma muyenesi tekrarlanır ve bulgularda azalma olması testin pozitif olduğunu gösterir [20]. Hawkins testinde, hastanın kolu sagital düzlemde 90° öne fleksiyona getirilir ve iç rotasyona zorlanır (Şekil 37). Bu durumda supraspinatus tendonu korakoakromiyal ligamanın alt ında sıkışır ve sürtünerek ağrıya neden olur. Bu test bursitte %92 hassas, %43 spesifik iken rotator manşet patolojilerinde %88 hassas ve %44 spesifik olarak bulunmuştur [119]. Kolun düşmesi testi rotator manşette yırtık olup olmadığını anlamak için kullanılır (Şekil 36). Önce hastanın kolunu tam abduksiyona getirmesi ve yavasça yana indirmesi istenir. Eğer rotator manşette yırtık varsa (özellikle supraspinatus tendonunda), kol 90° abduksiyon pozisyonunda iken aniden yana düşecektir. Hasta bu pozisyonda kolunu tutmayı başarırsa doktorun ön kola hafifçe vurması ile kolun düşmesi, rotator manşet yırtığını düşündürmelidir. Ancak rotator manşet için spesifik değildir. Özellikle deltoidin orta ve ön lifleri rotator manşet adalelerini kompanse edebilir ve yanlış sonuç alınabilir.



Şekil 37: Hawkins testi



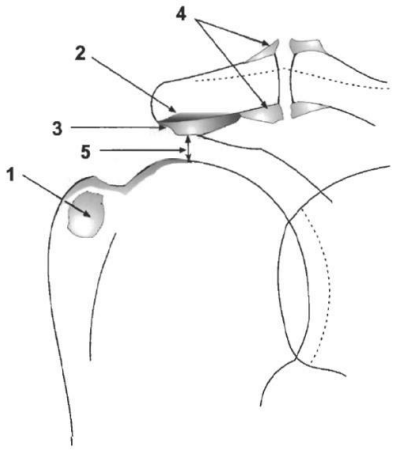
Şekil 36: Drop arm testi

Yergason testinde dirsek 90 derece fleksiyonda ve önkol pronasyonda iken doktor hastanın bileğini supinasyona direnç oluşturacak şekilde tutar ve hastaya dirence karşı aktif supinasyon yapması söylenir. Net olarak bisipital olukta tanımlanan ağrı bisepsin başında yırtık ya da biseps tendon kılıfında sinoviti gösterir. Speed testi biceps tendon patolojilerini göstermede Yergason testinden daha değerli bir testtir. Hastaya dirseğini bükmeden öne fleksiyon hareketi yaptırılır ve bu sırada önkola direnç uygulanır. Bisipital olukta hassasiyet ve ağrının olması testin pozitif olduğunu gösterir [120].

Radyolojik Değerlendirme Yöntemleri

I.Direkt Radyografi:

Omuzun değerlendirilmesinde ilk basamak görüntüleme yöntemidir. Omuz ön arka grafisi, 30 derece kaudal açılı ön arka grafi, 15-20 derece kaudal açılı lateral grafi (supraspinatus çıkım grafisi) ve aksiller omuz grafisidir. Ön-arka grafi ve aksiller grafilerde humerus başı, glenohumeral eklem ve akromioklavikular eklem değerlendirilir. Akromiyon morfolojisini göstermede 15-20 derece kaudal açılı lateral grafi (supraspinatus çıkım grafisi) kullanılır. Os akromiyale sıklıkla aksiller grafide görülebilmektedir. Direkt grafilerde kronik ileri evre subakromiyal sıkışma sendromuna ait bulgular olabilir (Şekil 38) [121].



Şekil 38: İleri evre suakromial sıkışma sendromunda izlenebilecek radyolojik bulgular; (1) büyük tüberkülde kistik değişiklikler, erozyon ve periost reaksiyonu, (2) akromiyonun ön 1/3 lük kısmında sklerotik değişiklikler,(3) akromiyonun alt yüzü boyunca osteofitik oluşumlar,(4) akromioklavikular eklemde dejeneratif değişiklikler,(5) subakromiyal aralıkta daralma.

Parsiyel ve küçük yırtıklarda rotator manşet yırtıklarında direkt radyografi genellikle normaldir. Büyük yırtıklarda radyografide humerus başının normale göre yukarı çıkmış olduğu, subakromiyal mesafenin

daraldığı görülür. Bunker, lateral skapula kolonu ile humerus medial korteksi arasındaki "omuzun Shenton cizgisinin" kırılmasının, proksimale olan migrasyonu göstermede kullanılmasını önermektedir [122]. Kaneko ve arkadaşları, direk radyografide, humerus başının yukarı migrasyonunun ve büyük tüberküldeki şekil bozukluklarının, %78 duyarlılık ve %98 özgünlük oranında masif rotator manşet yırtıklarının tanısını koyduğunu göstermişlerdir [121]. Hamada ve arkadaşları subakromiyal mesafeyi ölçerek rotator manşet yırtığındaki radyolojik bulguları sınıflandırmışlar ve bu teknikle rotator manşet yırtıklarını %80 doğrulukla teşhis etmişlerdir [123]. Hamada ve arkadaşlarının rotator manşet yırtığında radyolojik bulgular için evrelendirme yapmışlardır (Tablo 8).

Akromiyohumeral mesafenin değerlendirilmesi	
Evre 1	Akromiyohumeral mesafe 6 mm ve daha büyük.
Evre 2	Akromiyohumeral mesafe 5 mm'nin altında.
Evre 3	Evre 2'ye ek olarak asetabulizasyon (akromiyon, korakoid ve glenoid derin sferik bir cep halini alır).
Evre 4	Evre 3 ve glenohumeral eklemde daralma.
Evre 5	Humerus başında çökme ve artroz.

Tablo 8: Akromiyohumeral mesafenin değerlendirilmesi

II. Artrografi

Rotator manşetin değerlendirilmesinde geçmişte etkin bir şekilde kullanılan artrografi, günümüzde artık rutin olarak kullanılmamaktadır. Artrografinin komplet yırtıklardaki özgünlük ve duyarlılığı %90'ın üzerindedir [124].

III. Ultrasonografi

Teknik olarak güç ve öğrenilme eğrisi uzun süren bir yöntemdir [125]. Ultrasonografinin avantajları, invaziv olmaması, hızlı yapılması, ucuz olması ve her iki omuzun aynı anda değerlendirilmesine imkân sağlamasıdır [126]. Yöntemin dezavantajları yapan kişiye bağlı olması, daha subjektif olması, akromiyon altındaki manşetin değerlendirilememesi ve retraksiyon miktarı ile kasın atrofisinin değerlendirilememesidir [123]. Rotator manşet patolajilerinin değerlendirilmesinde major ultrasonografik değerlendirme ölçütleri mevcuttur. Bunlar; *1) Rotator manşetin görülmemesi*: Deltoid kasının humerus başını kapadığı ve subdeltoid bursanın direkt humerus başı üzerinde daha hipoekoik yama tarzında izlendiği bu durum masif rotator manşet yırtıklarında görülür. *2) Rotator manşetin fokal olarak görülmemesi:* Küçük yırtıklarda supraspinatus tendonun nadir olarak da subskapularis tendonun lokal olarak yokluğudur. *3) Bütünlüğün devamsızlığı:* Bu tanım tendonun daha proksimalinde olan yırtıklar için kullanılır. Bu yırtıklar vertikal ve genellikle travmatiktir. *4) Anormal ekojenite artışı:* Fokal anormal ekojenite artışı küçük komplet veya parsiyel yırtıklarla birlikte olabilir. Ayrıca ultrasonografide (USG) bursal effüzyon, eklem içi effüzyon ve kemik yüzey düzensizliği gibi rotator manşet yırtıklarına eşlik eden minör ultrasonografik bulgulara da rastlanabilir [127] [128]. Wiener ve Seitz 800 hastalık çalışmalarında, tam kat manşet yırtıklarının boyutunu saptamada ultrasonografi için %91 oranında duyarlılık, %94 oranında özgüllük bildirmişlerdir [129]. Kısmi yırtıkların tanısında duyarlılık ve özgüllük, tam kat kalınlık manşet yırtıklarına göre daha düşüktür [130].

IV. Manyetik Rezonans Görüntüleme

Hem kapsül içi hem de kapsül dışı yapıları aynı anda gösterdiği için Manyetik Rezonans Görüntüleme **(**MRG) 'nin, omuz ekleminin radyolojik olarak değerlendirilmesinde diğer radyolojik yöntemlere göre üstünlüğü bulunmaktadır. Diğer üstünlükleri ise radyasyon içermeyen ve invaziv olmayan bir yöntem olması, rotator manşet patolojilerini erken dönemlerde gösterebilmesidir [131]. Rotator manşet hastalıklarında akromiyonun şekli, MRG'nin sagittal oblik kesitlerinde değerlendirilir. MRG ile akromiyoklavikular eklemdeki artroz ve hipertrofi, saptanarak eklemin alt yüzünün sıkışmaya olan katkısı değerlendirilebilir [132]. Akut travma dışında rotator manşette normal morfolojiyi değiştiren ilk patolojik değişiklik tendinozistir. Bu değişikliğin en

belirgin olduğu yer ise supraspinatus tendonudur. Tendinoziste önce tendonda ödem, kanama ve enflamasyona bağlı bulgular oluşmaktadır. Bu aşamada, normalde sinyalsiz olan tendonda T1-ağırlıklı görüntülerde orta derecede sinyal artışı oluşmaktadır [133]. Rotator manşet yırtıklarında tendonda T1-ağırlıklı görüntülerde oluşan sinyal artışı, T2-ağırlıklı görüntülerde belirgin hale gelir ve buradaki sinyal paterni vücut sıvılarına özdeş özellik kazanır. T1-ağırlıklı görüntülerde peribursal yağ dokusu oblitere olurken, özellikle yağ baskılamalı T2-ağırlıklı görüntülerde subakromiyal ve subdeltoid bursa içinde sıvı ile uyumlu sinyal artışı meydana gelir [131] [133] [125]. Tam kat kalınlık yırtıklarında MRG ile duyarlılık %84-100, özgüllük %93-99 arasında değişmektedir [125]. Kısmi yırtıklar ultrasonografide olduğu gibi, MRG'de de en önemli tanı sorununu oluşturur [131] [134]. Manyetik rezonans görüntülemenin kısmi yırtıklarda duyarlılığı %35-92, özgüllüğü %85-99 arasında değişmektedir. Bu hastalarda MR-A, duyarlılığı artırmaktadır [125] [135]. Ancak, invaziv olması ve uygulamanın suresinin daha uzun olması dezavantajlarıdır. Özellikle küçük boyutlu yırtıklarda USG'de olduğu gibi, MRG ile de yırtık boyutunun belirlenmesi zordur. Yırtık boyutunu saptamada MRG'nin başarı oranı %50 olarak bildirilmiştir [125]. Rutin MRG ile küçük tam kat kalınlık yırtığı ve kısmi yırtık ayrımı yapılamayan olgularda MR-A tanıda yararlı olmaktadır [134]. Manyetik rezonans artrografi ile duyarlılık %71-100, özgüllük %84-100 arasında bildirilmiştir [135].

Özet olarak rotator manşetin radyolojik olarak değerlendirilmesine ilk önce konvansiyonel radyografiler ile başlanmalıdır. Geleneksel bir görüntüleme yöntemi olan artrografi ise günümüzde rutin olarak kullanılmamaktadır [136]. Kullanılacak yöntem ne olursa olsun hastanın klinik bulgularının bilinmesi, incelemeleri yapan radyoloğun kas iskelet sistemine yönelik çalışan bir radyolog olması ve omuz cerrahı ile yakın ilişki içinde çalışması rotator manşetin değerlendirilmesinde tanının doğruluğunun artırılması için önem arz etmektedir [137].

2.5. Rotator Manşet Yırtıklarında Cerrahi Tedavi

Günümüzde rotator manşet yırtıklarının cerrahi tedavisi açık, mini-açık ve artroskopik yöntemlerle yapılmaktadır.

2.5.1. Açık rotator manşet tamiri

Açık rotator manşet tamiri ilk olarak 1911 yılında Codman tarafından yapılmıştır [138]. Daha sonra rotator manşet yırtıklarının cerrahi tedavisi giderek yaygınlaşmış ve değişik teknikler denenmiştir. Neer 1972 yılında anterior akromiyoplasti ve rotator manşet tamiri yaptığı olguların sonuçlarını bildirmiştir [19]. Ayrıca deltoid yapışma yerinin korunması, yeterli subakromiyal dekompresyonun sağlanması, yeterli düzeyde cerrahi gevşetme, tendonun kemiğe güvenilir bir şekilde tespit edilmesi ve postoperatif rehabilitasyon yapılması gibi rotator manşetin cerrahi tedavisinin temel ilkelerini belirtmiştir [19]. Açık tamir cerrahlar tarafından özellikle masif rotator manşet yırtıklarının tedavisinde günümüzde halen kullanılmaktadır [139]. Birçok çalışmada açık rotator manşet tamiri yapılan hastalarda %80 ile %94 arasında değişen oranlarda iyi ve mükemmel sonuçlar bildirilmiştir. Ancak açık rotator manşet onarımı için her ne kadar yüksek hasta memnuniyeti oranları rapor edilmiş olsa da deltoid disfonksiyonu ve ameliyat sonrası ağrı hastalar için dezavantajdır [140] [141] [142].

2.5.2. Mini-açık rotator manşet tamiri

Levy 1994 yılında ilk kez artroskopik yardımlı mini-açık rotator manşet onarımını bildirmişlerdir [143]. İlerleyen yıllarda Paulos ve Kody bu tekniği geliştirmiştir [144]. Mini-açık rotator manşet onarımının uzun dönem takip sonuçlarının %80 ile %88 arasında değişen oranlarda iyi ve mükemmel olduğunu bildiren yayınlar mevcuttur [144] [145].

2.5.3. Artroskopik rotator manşet tamiri

Tamamen artroskopik yapılan rotator manşet tamirinin, mini-açık veya açık tamire göre, ameliyat sonrası erken dönemde ağrının daha az olması ve omuz hareketlerinin daha kısa sürede kazanılması gibi avantajları vardır. Bununla birlikte, tam artroskopik rotator manşet tamirinin teknik zorlukları ve çeşitli kısıtlayıcı özellikleri de bulunmaktadır. Tamir sırasında atılan tendon düğümlerinin sağlamlığı daha düşüktür ve tekniği öğrenme eğrisi

uzundur. Bu nedenle, tekniğin olumlu ve olumsuz yanları, hastaya özel koşullara ve elde edilen tecrübenin derecesine göre dengelenmelidir.

Omuz artroskopisi, 1990'lı yıllarda rotator manşetin debridmanı için kullanılırken, günümüzde rotator manşet yırtıklarının tamirinde de kullanılmaktadır [146] [147]. Rotator manşet yırtıklarında artroskopik yöntemler ilk başlarda sadece kısmi yırtıkların tedavisinde kullanılmıştır [148] [149] [150]. Tam kat rotator manşet yırtıklarının artroskopik olarak tamiri sonraki yıllarda geliştirilmiş ve kullanılmaya başlanmıştır [151]. Tam artroskopik tamir ilk olarak Johnson tarafından 1985 yılında tanımlanmıştır [152]. Tamamen artroskopik rotator manşet tamiri ise Gartsman tarafından bildirilmiştir [147].

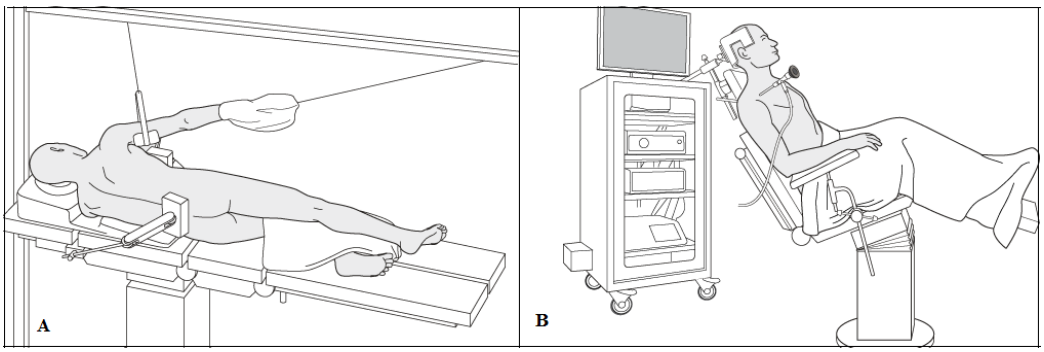
2.5.3.1. Cerrahi teknik

Anestezi:

Anestezi işleminin hastaya pozisyon vermeden önce tamamlanmış olması gerekmektedir. Omuz artroskopisi için farklı anestezik yöntemler kullanılabilmektedir. İnterskalen blok tarzında rejyonel anestezi yapılabileceği gibi, eklem içi kanamanın az olması amacıyla hipotansif genel anestezi de tercih edilebilmektedir [153]. Bu iki teknik kombine olarak da kullanılabilmektedir. Bu kombinasyon inhalasyon anesteziklerinin daha az kullanılmasına ve ameliyat sonrası ağrı kontrolünün daha iyi yapılmasına imkan sağlamaktadır [154]. Hipotansif genel anestezinin avantajı ise, eklem içi kanamanın az olmasıdır. Bu durum omuz artroskopisinde görüş kalitesi için çok önemlidir [153]. Ancak kontrolsüz hipotansif anestezi uygulanması, özellikle kardiyovasküler veya serebrovasküler hastalığı olan hastalarda serebral hipoperfüzyona ve ölüm ile sonuçlanabilecek ciddi komplikasyonlara yol açabilir [155]. İster interskalen blok anestezisi, ister hipotansif genel anestezi olsun, EKG elektrotları ve anestezik malzemeler cerrahi alan dışında tutulmalıdır. Ayrıca, anestezist cerrahi sırasındaki manipülasyonlar konusunda uyarılmalı ve hastada baş, boyun ve hava yolu emniyete alınmalıdır. Ayrıca Karkabi ve arkadaşları yüksek riskli hastalarda lokal anestezi ve sedasyon ile omuz artroskopisi uygulanabileceğini bildiren bir çalışma yayınlamışlardır [156].

Pozisyon

Hastanın hangi pozisyonda olacağı cerrahın tercihine göre değişmektedir. Omuz artroskopisinde cerrahların tercih ettiği iki pozisyon, lateral dekubit ve şezlong pozisyonlarıdır (Şekil 39) [157]. Bu pozisyonların birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları vardır. Lateral dekubitus pozisyonunda hasta, artroskopi yapılacak taraf üstte olacak şekilde, sağlam tarafın üzerinde yan yatırılır. Şezlong pozisyonunda ise ameliyat masasının baş kısmı kaldırılarak, hasta 70-80 derece fleksiyonda oturur pozisyona getirilir [158]. Artroskopi yapılacak omuz ve kolun her yöne rahatça hareket edebilmesi ve artroskopi aletlerinin kolaylıkla kullanılabilmesi için, hasta, omzu iyice masa dışına taşacak şekilde oturtulmalıdır.



Şekil 39: Omuz artroskopisinde hasta pozisyonları. A: lateral dekübit pozisyonu, B: Şezlong pozisyonu.

Artroskopik giriş yerlerinin belirlenmesi

Omuz artroskopisi karışık bir uygulama olduğu için, en uygun giriş yerlerinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Bunun için topografik anatomi iyi bilinmelidir. İlk önce akromiyonun kenarları ve klavikulanın sınırları çizilir. İlk giriş yeri posterior giriş olup daha sonra diğer girişler açılır.

Posterior giriş; akromiyonun posterolateral köşesinin 1,5 cm inferior ve 1,5 cm medialidir (Şekil 40). Yüzeysel olarak "yumuşak nokta" ve derinde de glenoid posterior dudağı hissedilir. Korakoid çıkıntıya doğru yönlenilir. Glenohumeral eklemin diagnostik artroskopisinde görüntüleme için kullanılır. Ayrıca posterior labral yırtık tamirlerinde, posterior kapsül gevşetmelerinde, posterior manşet yırtıklarında, subakromial dekompresyonda kullanılabilir. Supraskapuler sinir, aksiller sinir posterior sirkümfleks arter risk altındadır.

Lateral giriş; akromiyonun anterior kenarının 10-15 mm posterioruna ve akromiyon kenarının yaklaşık 2-4 mm lateraline açılır (Şekil 40). Bu giriş açılırken aksiler sinire dikkat edilmelidir. Eğer akromiyon kenarına göre 5 cm'den daha fazla distale açılırsa sinir risk altındadır. Lateral giriş, humerus başı ve akromiyon arasındaki uzaklığın ortasından kanülün subakromiyal alana girmesini sağlar. Lateral girişin yeri, artroskop subakromiyal alana sokulduktan sonra, bir spinal iğne ile belirlenmelidir. Spinal iğne rotator manşet yırtığının anterior ve posterior kenarları arasındaki uzaklığın ortasında olacak şekilde sokulmalıdır [159].

Şekil 40: Rotator manşet yırtıkları tedavisinde kullanılan artroskopik giriş yerleri; 1. Posterior giriş, 2. Lateral giriş, 3. Süperior lateral giriş, 4. Anterior giriş, 5. Anterior aksesuar lateral giriş, 6. Posterior aksesuar lateral giriş.

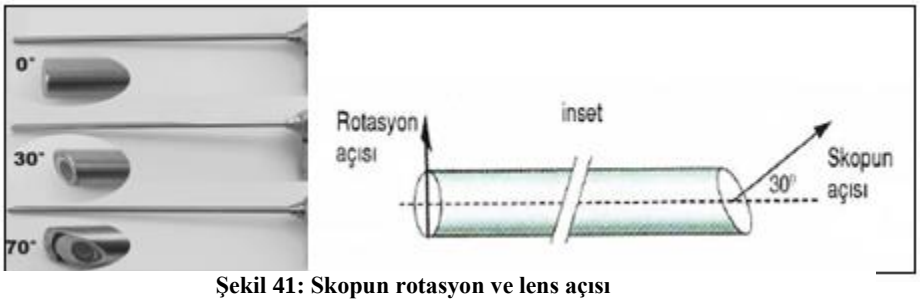
Anterior giriş; anterolateral akromiyon kenarının 2-3 cm anteriorundan yapılır (Şekil 40). Anterior girişin yeri, biseps tendonuna oldukça yakın olacak şekilde açılır. Süperiordaki biseps tendonuna yakın bölgeden yapılan girişe antero-süperior, alttaki subskapularis tendonunun hemen üzerinden yapılan girişe ise antero-inferior giriş denmektedir [160] [161]. Bu portallerin dışında gerekli olması durumunda süperior lateral, anterior ve posterior aksesuar lateral giriş yerleri açılabilir.

Artroskopide Kanama Kontrolü

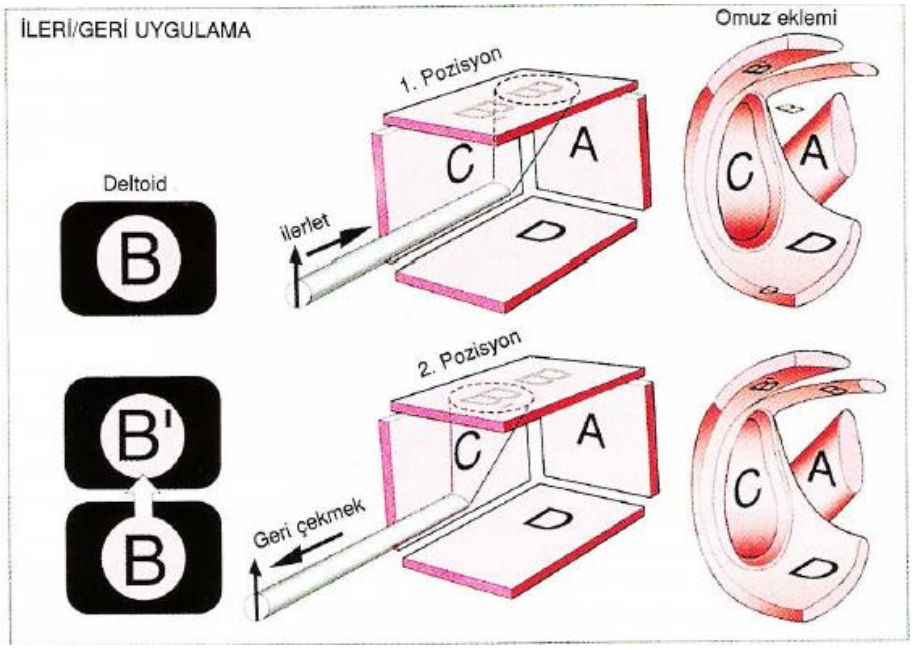
Omuz artroskopisinde kullanılan aletlerin kalınlığı, dokuların damarlanmasının daha fazla olması ve turnike kullanılamaması nedeniyle kanama fazladır, bu da işlem sırasında cerrahın konforunu engelleyici bir faktördür. Elektrokoter kullanımının yanı sıra eklem içi kanamayı kontrol etmede değişik teknikler vardır. Basınçlı sabit sıvı akışını sağlayan pompa kullanımı birinci tekniktir. Kanama kontrolü için ikinci seçenek anestezistin itirazı yoksa kullanılan her 3000 ml sıvının içerisine 1:1000' lik 1 ml epinefrin eklemektir. Son olarak hipotansif anestezidir. Sistolik kan basıncı 90-100 mmHg civarında tutulur.. Fakat bu yaşlı ve ek kardiyak problemi olan hastalarda kontrendike olabilir.

Artroskopik teknik

Artroskopik girişimler için günümüzde 30 derece, 70 derece ya da farklı açılarda lensler kullanılmaktadır (Şekil 41). Eklem içi yapıların artroskopik olarak görüntülenmesi birçok yöntemle sağlanabilmektedir. Artroskopun ileri ve geri hareketi ile orijinal görüntünün önündeki ve arkasındaki yapılar görüntülenmektedir. Artroskopun pozisyon 1'den 2'ye alınması ile görüntü B değişmektedir (Şekil 42). 1 pozisyonunda biceps tendonu görünüyor iken 2 pozisyonuna alondığında supraspinatus görülmektedir. Skopun ucunun açılı olması nedeniyle, bir cismi büyütmek için sadece skopun ilerletilmesi yeterlidir.

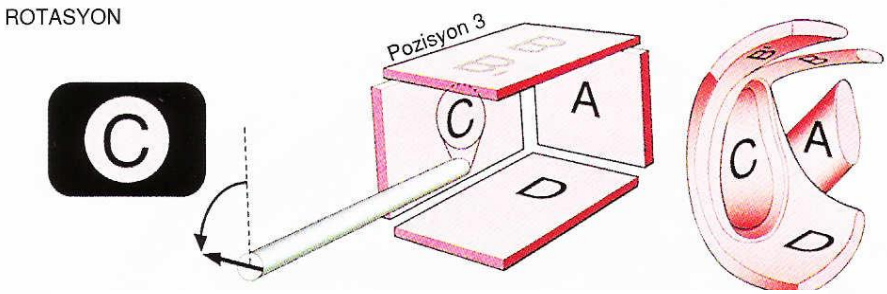


Şekil 41: Skopun rotasyon ve lens açısı



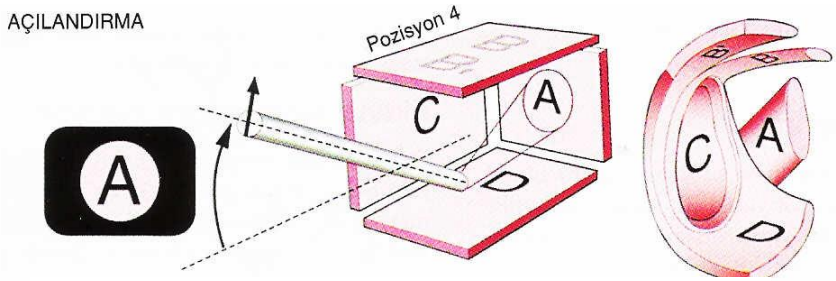
Şekil 42: A; subskapularis, B; biseps tendonu, B'; supraspinatus, C; glenoid çukur, D; inferior eklem kapsülü

Skopun ekseni etrafında döndürülmesi, 30° açı ile seri görüntülerin elde edilmesini sağlamaktadır. Pozisyonun 2'den 3'e geçilmesi yani skopun saat yönünün tersine 90° döndürülmesi görüntünün B' den C' ye değişmesini sağlamaktadır (Şekil 43).



Şekil 43: Skopun rotasyonel açısının değiştirilmesiyle seri görüntülerin elde edilmesi

Skopa açı verilmesi görüntünün doğrultusunun değişmesine neden olmaktadır. Skopun tam önündeki yapıların görüntülenmesi ancak bu şekilde mümkün olmaktadır. Artroskopun açısının pozisyon 2'den 4'e alınması görüntünün B'den A'ya değismesine neden olmaktadır (Şekil 44).



Şekil 44: Skopun açılandırılarak skopun uç kısmındaki görüntünün elde edilmesi

Diğer eklem artroskopilerinde olduğu gibi omuz artroskopisinde de cerrah anatomiye hâkim olmalıdır. Normal ve patolojik yapıları ve normal varyasyonları bilmelidir. Artroskop korakoid çıkıntıya yönlendirilerek ilk önce posterior girişten glenohumeral ekleme girilir. anterior girişte biseps tendonu tanımlanır ve referans noktası olarak kullanılır. Daha sonra anterior girişin yeri belirlenir. Glenohumeral eklem sistematik olarak muayene edilir. Glenoidin ve humerusun eklem yüzeyleri değerlendirilir. Sonra biseps tendonu ve glenoid labrumun superior kısmı muayene edilir. Kol abduksiyona, internal ve eksternal rotasyona alınarak tüm rotator manşet değerlendirilir. Saçaklanmalar varsa bu saçaklanmalar, tendon yaralanmasının büyüklüğünü değerlendirebilmek için normal dokuya kadar debride edilmelidir. Retrakte rotator manşet yırtıklarında, genellikle glenohumeral eklem tarafında yapışıklıklar vardır. Bu yapışıklıklar elektrokoter veya shaver kullanılarak serbestleştirilir [162].

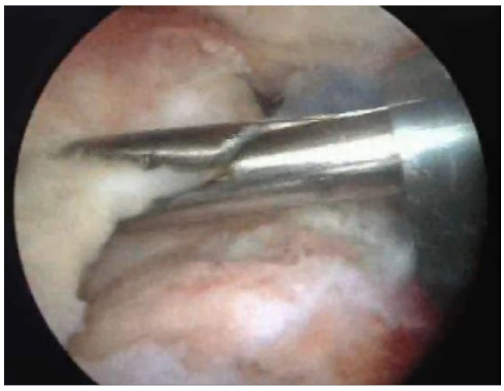
Subakromial bursa; sıkışmayı, inflamatuar durumları, RM kalsifikasyonunu ve yırtığını değerlendirmek için omuz artroskopisini bitirmeden önce mutlaka incelenmelidir. Subakromiyal alanın artroskopik olarak değerlendirilmesi, AC eklemin, akromiyonun, korakoakromiyal ligamanın ve rotator manşetin bursal yüzünün muayenesini içerir. Bursa akromiyonun ön kenarının 2 cm önünden başlayıp arkada akromiyonun ortasına kadar uzanır.

Posteriorden kanül akromionun posterolateral köşesinden akromionun medialine dayanarak ilerletilir. Daha sonra ileri geri hareketlerle subakromial alan gevşetilerek akromiyonun ve deltoidin lateral kısımlarının altındaki yapışıklıklar açılır. Bu aşamada da diğer aşamalardaki gibi görüntü kalitesini korumak için sistolik kan basıncı pompa basıncından en fazla 30 mmHg fazla olmalıdır. Lateral giriş yeri direk olarak görülerek belirlenir. Omuza hareketleri yaptırılıp sıkışma olup olmadığı değerlendirilir. Eğer giriş yeri akromiyona çok yakın olarak açılırsa, akromiyonun anteromedial kısmının rezeksiyonu güç olur. Daha sonra artroskop mediale yönlendirilir, AC eklem ve akromiyonun altında uzanan korakoakromiyal bağ değerlendirilir. Traşlayıcı ve elektrokoter ile RM i değerlendirmek için akromiyonun inferioru ve bursa debride edilir. RM ve bursanın tüberkülüm yapışma yeri debride edilir çünkü bu bölgede aşınma yırtık ve kalsifikasyon sık görülür. Total veya subtotal bursektomi gereğinde yapılmalıdır. Bursanın rezeksiyonuna ilk önce lateral giriş kullanılarak başlanır; subakromiyal alanın lateral kısmındaki bursa tamamen temizlenir. Bu şekilde tüberkülüm majus tamamen görünür hale getirilir. Rezeksiyon daha sonra mediale, akromiyoklaviküler ekleme doğru ilerletilir. Supraspinatusun üzerindeki bursa temizlenirken kasa zara vermemeye dikkat edilmelidir. Daha sonra, artroskop lateral girişten sokulur ve bursektomi posterior girişten tamamlanır.

Subakromial alan tamamıyla değerlendirilmelidir. Artroskop posterior girişten sokulur ve akromiyoplasti yapılır. Artroskopik tıraşlayıcı kullanılarak akromiyonun altındaki periost temizlenir. Korakoakromiyal ligaman, akromiyonun anterolateral yüzeyinden kesilerek serbestleştirilir. Korakoakromiyal ligaman genellikle anterolateral ve posteromedial bantlardan oluşur. Anterolateral bant, akromiyonun anterolateral kanarının arkasında ve akromiyonun alt yüzeyinde posteriora doğru uzanır. Bu kısmın tamamen kesilmemesi, artroskopik akromiyoplastinin klinik olarak başarısızlığına yol açabilir [151].

Akromiyonun anterior kısmı ortaya konduktan sonra, artroskopik tıraşlayıcı (burr) ile akromiyon düzeltilir. Kamera lateral girişe, tıraşlayıcı anterior girişe alınır ve akromiyonun ön ucunun altı, akromiyonun eğimine uygun olarak rezeke edilir. Rezeksiyonun yeterli olup olmadığı sıkışma testi ile kontrol edilir. Bunu yaparken, artroskop lateral portalde iken, anterior portalden üzerinde milimetreleri işaretli olan prob subakromiyal alana yerleştirilir. Kol 120 derece öne fleksiyona getirildiğinde humerus ile akromiyon arasındaki mesafe 3 mm veya daha fazla olmalıdır. Bu işleme artroskopik sıkışma testi denir [163].

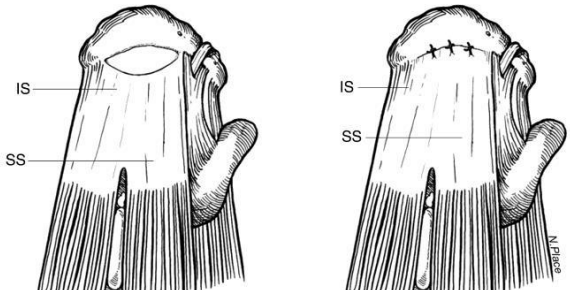
Daha sonra yırtık ortaya konularak kenarları debride edilir. Rotator manşet tamirinde yırtığın şeklinin değerlendirilmesi önem taşır. Küçük ve orta büyüklükteki yırtıklarda, yırtığın geometrisini ve büyüklüğünü değerlendirmek kolaydır. Yırtığın anteriordan posteriora olan uzunluğu ve mediale doğru olan kontraksiyon miktarı değerlendirilir. Yırtığın büyüklüğü arttıkça, yırtığın geometrisini değerlendirmek zorlaşır. Yırtık, bir tutucu ile kenarından tutularak çekilir ve şekli değerlendirilir (Şekil 45). Tendon çekilirken kolun rotasyonu ve elevasyonu degiştirilerek, en iyi şekilde redüksiyon sağlanmalıdır. En iyi tedavi, yırtığın geometrisi anlaşılınca yapılabilir [162]. Rotator manşetin mobilizasyonu gerekebilir. Subakromiyal alanda rotator manşet ile akromiyon veya deltoid ile rotator manşet arasında yapışıklıklar olabilir ve bunlar rotator manşetin hareketli olmasını önler. Genellikle tıraşlayıcı ve elektrokoter kullanılarak yapışıklıklar açılmalı ve tendon mobilize edilmelidir. Korakohumeral ligaman kontraktürü tamir yapılmasını zorlaştırır. Bütün bu yapışıklıklar da serbestleştirilmelidir. Akromiyoklaviküler eklem değerlendirilmeli; eğer inferior akromiyoklaviküler eklem osteofiti varsa traşlanmalıdır. Bununla birlikte, akromiyoklaviküler eklem üzerinde ameliyat öncesinde lokalize bir ağrı varsa, tüm akromiyoklaviküler eklem rezeke edilebilir.



Şekil 45: Tutucu ile yırtığın değerlendirilmesi

Rotator manşet yırtıklarının tedavisinde rutin akromiyoplasti uygulanması tartışmalı bir durumdur. Gartsman yaptığı bir çalışmasında akromiyoplasti yapılan ve yapılmayan iki grup arasında anlamlı bir fark tespit edememiştir [164]. Bununla birlikte Randelli ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada akromiyoplasti sonrasında bölgeye lokal büyüme faktörlerinin salındığını ve bu durumun iyileşme potansiyelini arttırdığını savunmuşlardır [165].

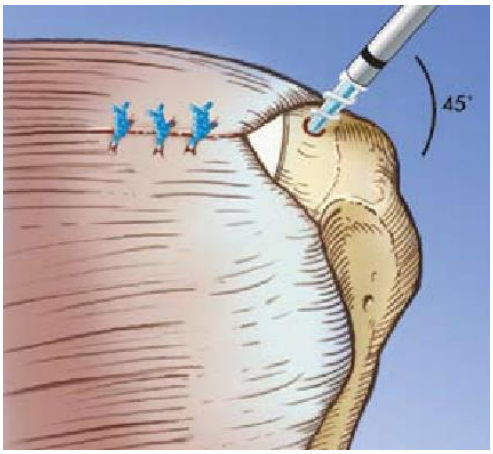
Anterolateral giriş deliğine şeffaf kanül yerleştirilir. Bu kanül, aletlerin ve iplerin subakromiyal alana sokulup çıkartılması için kullanılır. Drillemeyi yapmak ve ankorları yerleştirmek için ikinci bir lateral giriş yeri daha superiorda olacak şekilde açılır. Daha superiordan açmanın nedeni, drillemeyi ve ankor yerleşimini uygun pozisyonda ve açıda yapabilmektir. Bundan sonraki basamak, tamir yapılacak kemik yüzeyin hazırlanmasıdır. Spongioz kemik görununceye kadar 1-2 mm' lik kemik tıraşlanır. Eğer anatomik tamir mümkünse, kemikte hazırlanan yer, tüberkülüm majusun eklem yüzeyine komşu olan kısmı olmalıdır (Şekil 46).



Şekil 46: Yırtığının tüberkülüm majusun eklem yüzüne komşu bölgesine çapalarla tespiti

Kemikte hazırlanan bölgenin uzunluğu yırtığın büyüklüğüne göre hazırlanır, genişliği ise 1-2 cm kadardır. Eğer tendonu çok germeden bir anatomik tamir mümkün değilse, tendon mediale tutturulur ve kemikteki yeri de buna göre hazırlanır. Düğümlü çapa kullanılacak ise, ilk çapa anterior bölgeye yerleştirilmelidir, sonrasında

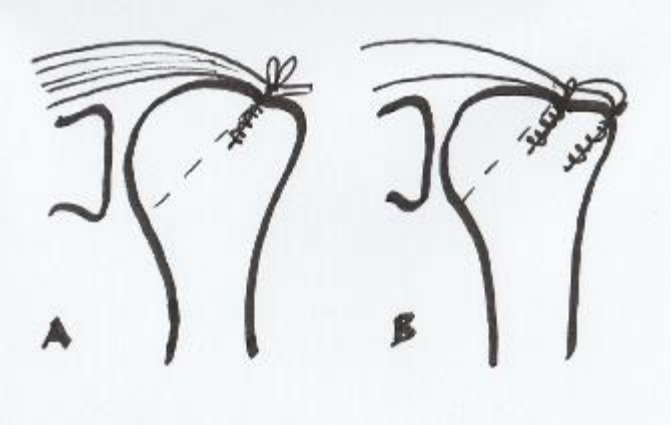
gerekirse posteriyora sırayla yerleştirilir. Çapalar sıyrılmaya karşı dirençli olmaları için 45 derece açı (Deadman angle) ile yerleştirilmelidir (Şekil 47) [166] [167]. Yırtık tamiri, kol abduksiyonda iken yapılmamalıdır; çünkü kol hastanın gövdesinin yanına geri getirildiğinde, yapılan tamire aşırı yük binecek ve dolayısıyla tekrar yırtık oluşacaktır [162].



Şekil 47: Çapanın humerus başına 45 derece açı ile yerleştirilmesi

Çapalar yerleştirildikten sonra mutlaka iplerden çekilerek tutma gücü kontrol edilmelidir. Çapaların ipleri posteriordan anterior çapaya doğru sırasıyla çapanın iki ipi arasında ortalama 5-8 mm kadar mesafe bırakılarak, aşağıdan yukarıya doğru, matress yapacak şekilde tetik mekanizmalı sütür geçiren bir alet ile tendondan geçirilir [11] [168]. İpler tendon kenarlarının yaklaşık olarak 5-10 mm uzağından geçirilmelidir. İpler geçirildikten sonra da artroskopik olarak düğüm atılır. Atılacak düğümün şekli cerrahın seçimine bağlıdır. Tüm iplikler tendondan geçirildikten sonra anteriordaki iplerden başlanarak posteriora doğru düğümlenir. Bu işlem diğer ankorlar ve sütürler için de devam ettirilir. Her bir ankor ve sütür geçirildikten ve bağlandıktan sonra iplerin kesilmesi birbirlerine karışmalarını önler. Bu teknik tek sıra tamir tekniğidir.

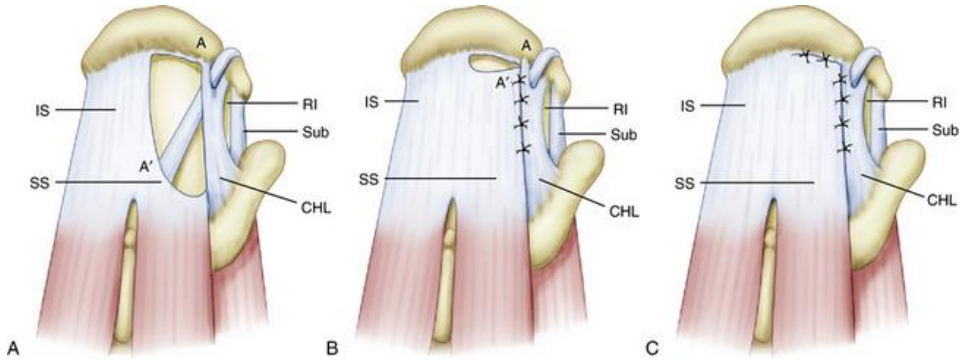
Büyük ve masif yırtığı olan tendon ve kemik kalitesi iyi olmayan yaşlı hastalarda, anatomik ayak izini oluşturacak şekilde çift sıra tamir yöntemi artık daha çok benimsenmektedir (Şekil 48) [169] [170] [171]. Çift sıra tamir yönteminde ise medial sıra ankorlar yerleştirilip düğümlendikten sonra kalan ipler tüberkülüm majusun 10-15 mm lateraline yerleştirilen 2 adet düğümsüz ankor ile tespit edilir [172].



Şekil 48: A; tek sıra tamir, B; çift sıra tamir

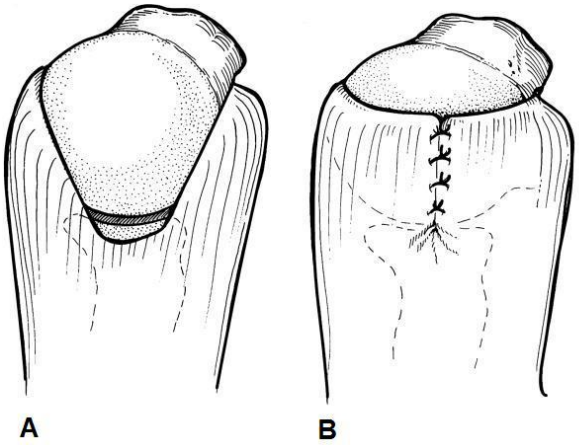
Bazı L şeklindeki yırtıklarda kenar-kenar tamiri gerekmektedir. Bu durumda, sütürü geçirmek için kullanılan alet yardımıyla, oldukça uzun olan bir ip sırasıyla tendonun kenarlarından geçirilir ve bağlanır. Kenar-kenara tamir, bu ankor ile tendonu tespit etmeden önce yapılmalıdır. Böylelikle yırtık L şeklinden basit bir yırtık

haline getirilmiş olur. Daha sonra ankorlar ile tamir ygulanır. Bu teknik 'margin-convergence' olarak isimlendirilir (Şekil 49) [173] .



Şekil 49:A; L şeklindeki rotator manşet yırtığı, B: kenar-kenar tamiri, C: Küçültülen yırtığın humerus başına tespit edilmesi.

İlave bir medializasyon yapmadan tendonu kemiğe tutturmak mümkün değilse, tendon ileri derecede retrakte ise, anterior ve posterior kenarlar anatomik olarak tamir edilir ve yırtığın merkez kısmı tamir edilmeden bırakılabilir (Şekil 50) [162].



Şekil 50: Masif retrakte yırtık kenar kenara dikilerek defekt azaltırlır

Tüm teknik gelişmelere rağmen artroskopik rotator manşet onarımı sonrasında hala başarısız sonuçlar alınabilmektedir. Uzun takipli serilerin incelendiği bazı çalışmalarda, yırtığın defektif olması, manşet dokusunun interstisyel delaminasyonu, yağlı dejenerasyon, yaşlı hasta ve ameliyatın geç yapılması temel kötü prognoz bulguları olarak belirlenmiştir [174] [175].

3. YÖNTEM

3.1. Hastalar

Çalışmamızda Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde 2014-2016 yılları arasında, rotator manşet yırtığı tanısı konulup, cerrahi tedavi planlanan ve sonrasında aynı cerrah (Doç. Dr. Alper DEVECİ) tarafından artroskopik onarım yapılan ve kontrollere gelen 26 hastanın omuz fonksiyonları, ultrasonografik olarak iyileşmenin olup olmadığı değerlendirildi. Bu 26 hastanın 12 tanesine tek sıra tamir tekniği ile 14 hastaya ise çift sıra transosseöz tamir tekniği ile onarım uygulandı. Omuz içi ek patoloji nedeniyle başka tedavi uygulanan hastalar, kontrolden çıkan ve tetkik yaptırmak istemeyen hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışmamız Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'nın onayı ve desteği ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın yapılabilmesi için Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi İlaç Dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu' ndan E-16-1145 sayılı etik kurul onayı alındı.

Semptomatik rotator kaf yırtığı tanısıyla opere edilen 26 hastanın verileri tarandı. Hastalar tek sıra sütur tekniği ve çift sıra sütur tekniği ile tamir edilen hastalar olarak 2 gruba ayrıldı.

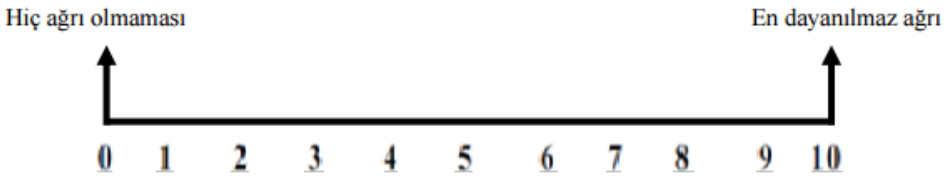
Hastaların cinsiyeti, yaşı, etkilenen omuzu preoperatif ve postoperatif 12. aydaki VAS skorları, eklem romları, Constant ve UCLA skorları değerlendirildi. Tüm hastalarda manşet yırtığı tanısı ameliyat öncesinde MR ve fizik muayene ile doğrulandı. Hastaların 1. yıl kontrolünde aynı hekim tarafından (Uzm. Dr. S. Süha Koparal) çekilen ultrasonografi sonuçlarını karşılaştırdık.

Ultrasonografi tek uzman tarafında Toshiba Aplio 500 cihazı ve 11.0 MHz Linear Transducer prob kullanılarak yapılmıştır. Ultrasonografi teknik olarak hasta oturur pozisyonda ve dinamik olarak yapılmıştır. Hastanın omzu nötral pozisyondayken biceps tendonu incelenmiştir. Daha sonra kol dış rotasyona alınıp dinamik olarak subskapularis tendonu incelenmiştir. Daha sonra kol iç maksimum iç rotasyona alınıp supraspinatus ve infraspinatus tendonları akromion altından kurtarılarak değerlendirilmiştir. Daha sonra hastanın eli sağlam omzuna götürülerek teres minör tendonu incelenmiştir.

Hastaların ameliyat öncesindeki ve sonrasındaki omuz fonksiyonları Constant-Murley derecelendirme sistemi, UCLA (The **U**niversity of **C**alifornia-**L**os **A**ngeles) skalasına ve ağrı durumu VAS ağrı skalasına göre yapıldı. Hastalara ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. yıl ağrı durumları soruldu ve 0' dan 10' a kadar puan vermeleri istendi (Şekil 51).

Adınız Soyadınız: _____ Tarih: _____

Ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyin.



Şekil 51: VAS ağrı skalası

Constant derecelendirme sistemi ağrı için 15 puan, fonksiyon (günlük yaşam aktivitesi ve pozisyon) için 20 puan, aktif hareket açıklığı için 40 puan ve kas gücü için 25 puan olmak üzere toplamda 100 puanlık bir dercelendirme sistemidir. Toplam Constant skoru mükemmel (90-100), iyi (80-89), orta (70-79) ve zayıf (<70) olmak üzere dört başlık altında sınıflandırılmaktadır (Tablo 9).

Ağrı (15)			**Puan**
Şiddetli			0
Orta			5
Hafif			10
Yok			15
Günlük yaşam aktivitesi (10)			**Puan**
Tam çalışma			4
Spor – hobilerin yapılması			4
Rahat uyuyabilme			2
Kolun pozisyonu (10)			**Puan**
Belin üzerine kaldırma			2
Ksifoid üzerine kaldırma			4
Boynun üzerine kaldırma			6
Başın tepesine kaldırma			8
Başın üzerine kaldırma			10
Fleksiyon (10)	**Puan**	**Abdüksiyon (10)**	**Puan**
0-30 derece	0	0-30 derece	0
31-60 derece	2	31-60 derece	2
61-90 derece	4	61-90 derece	4
91-120 derece	6	91-120 derece	6
121-150 derece	8	121-150 derece	8
151-180 derece	10	151-180 derece	10
Eksternal rotasyon (10)	**Puan**	**İnternal rotasyon (10)**	**Puan**
Dirsek öndeyken el başın arkasında	2	El sırtı uyluk lateralinde	0
Dirsek gerideyken el başın arkasında	4	El sırtı kalçada	2
Dirsek öndeyken el başın tepesinde	6	El sırtı Lumbosakral eklemde	4
Dirsek gerideyken el başın tepesinde	8	El sırtı belde (L3)	6
Başın üzerinde tam elevasyon	10	El sırtı T 12'de	8
		El sırtı skapulalar arasında	10
Güç skorlaması (25)			
Omuzun dirence karşı koyma gücü ölçülür. **25 pound = 25 puan (1 pound = 454 gr)** **Yaklaşık 5 kg (10 pound) kaldırabilen kişi 10 puan alır.**			

Tablo 9: Constant omuz skorlaması

 ISBN: 978-625-367-662-9

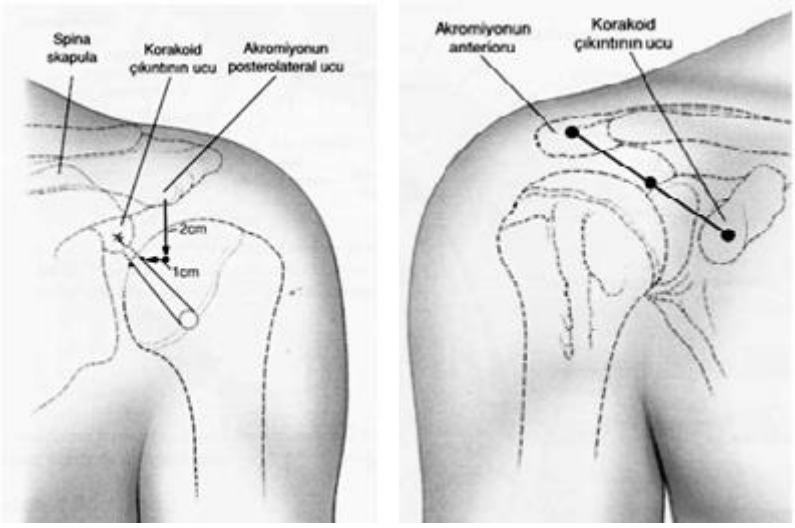
Ağrı	Puan
Her zaman hissedilen ve dayanılmaz; sıklıkla güçlü ağrı kesici gerektiren	1
Her zaman hissedilen fakat dayanılır düzeyde; ara sıra güçlü ağrı kesici gerektiren	2
İstirahatte yok veya az, hafif aktiviteler sırasında hissedilen; sıklıkla salisilat kullanımı gerektiren	4
Sadece ağır ve belli aktiviteler sırasında hissedilen; ara sıra salisilat kullanımı gerektiren	6
Ara sıra hafif	8
Hiç	10
Fonksiyon	**Puan**
Ekstremiteyi kullanamama	1
Sadece hafif aktiviteler mümkün	2
Hafif ev işleri veya günlük yaşamın birçok aktivitesini yapabilme	4
Birçok ev işi, alışveriş ve araba kullanımı mümkün; saç düzeltebilme, sütyen ilikleme de dahil giyinip soyunabilme	6
Sadece hafif kısıtlanma; omuz seviyesinin üzerinde çalışabilme	8
Normal aktiviteler	10
Fleksiyon kas gücü	**Puan**
Grade 5 (Normal)	5
Grade 4 (İyi)	4
Grade 3 (Orta)	3
Grade 2 (Zayıf)	2
Grade 1 (Kas kontraksiyonu)	1
Grade 0 (Hiçbirşey yok)	0
Aktif öne fleksiyon	**Puan**
150 veya daha fazla	5
120-150	4
90-120	3
45-90	2
30-45	1
0-30	0
Hasta memnuniyeti	**Puan**
Hoşnut ve daha iyi	5
Hoşnut değil ve daha kötü	0

Tablo 10: UCLA skorlaması

UCLA derecelendirme ölçeği ise ağrı için 10 puan, fonksiyon için 10 puan, hareket açıklığı için 5 puan, kuvvet için 5 puan ve hasta memnuniyeti için 5 puan olmak üzere toplam 35 puanlık bir değerlendirme ölçeği olup, 34-35 puan mükemmel, 28-33 puan iyi, 21-27 puan orta ve 0-20 puan kötü sonuç olarak değerlendirilmektedir (Tablo 10).

3.2. Ameliyat tekniği

Hastalar genel anestezi altında ve şezlong pozisyonunda ameliyat edildi. Posterior, anterior ve lateral portallar kullanıldı.



Şekil 52: Posterior ve anterior portaller

Hastalara önce glenohumeral eklem değerlendirilmesi yapıldı. Daha sonra subakromiyal aralığa girildi. Bursektomi, subakromiyal dekompresyon ve rotator manşet debridmanı yapıldı. Tendonda aşırı gerginlik oluşmadan, eklem kıkırdağının kenarına kolaylıkla getirilebiliyorsa tamir edilebilir olarak değerlendirildi. Humerus başı eklem kıkırdağının laterali kanamalı bir yüzey elde edilinceye kadar debride edildi. 2-4 adet 5,0 mm'lik düğümlü ve düğümsüz ankorlarla hastanın yırtığına ve demografik verilerine kemik kalitesine uygun olarak tamir tekniği uygulandı.

Tendon kalitesi, tendon kalınlığı 4 mm ve üzeri ise iyi; incelmiş fakat düğüm atıldığında yeni yırtık oluşmuyor ya da vida geri çıkmıyorsa orta; bu özellikler yoksa kötü kaliteli olarak sınıflandırıldı. İyi ve orta kalitedeki tendonlar tamir edilebilir olarak değerlendirildi.

3.3. Ameliyat sonrası rehabilitasyon

Postop dönemde hastalara kol 30 derece abduksiyondayken, 4-6 hafta boyunca abduksiyon yastıklı ve belden kemerli velpau bandaj takıldı. Ameliyat sonrası birinci günde hastalara el bilek, dirsek aktif egzeriszleri ve omuz panduler egzersizlerine başlandı.

Hastalara 5 fazlı rehabilitasyon protokolü uygulandı. Amaç ağrısız, tam hareket açıklığı olan ve normal fonksiyonlu bir omuz eklemi kazanmaktır. İlk 6 hafta maksimum koruma fazıdır (faz 1). İlk üç hafta sadece pasif eklem hareket açıklığı egzersizleri ve 3. haftadan sonra aktif yardımlı eklem hareket açıklığı egzersizleri yaptırılır. Tamir dokusunun iyileşmesi için 6 hafta geçmelidir. 7-9. haftalar orta koruma fazı olup (faz 2) aktif eklem hareket açıklığı egzersizlerine bu fazda başlanır, hastanın ağrısı olmasa bile aktif eklem hareket açıklığı egzersizleri 6. haftadan önce verilmemelidir. 10-12. haftalar minimal koruma fazıdır (faz 3) ve bu fazda minimal dirençli egzersizlere kısıtlı eklem hareket açıklığında izin verilir. 12-24. haftalar arası dönem güçlendirme fazıdır (faz 4) ve 12. haftadan itibaren dirençli güçlendirici egzersizlere başlanır. Eklemi güçlendirerek dinamik fonksiyonel stabilite kazandırmak amaçlanır. 24. haftadan sonraki dönem ise fonksiyonel fazdır (faz 5). Spora dönüş ancak 6. aydan sonra mümkündür [176].

3.4. Verilerin değerlendirilmesi

İstatistiksel değerlendirme Windows için SPSS 22.0 sürüm yazılım programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ortalama ± standart sapma, kategorik yapıdaki veriler için sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Ameliyat öncesi ve sonrası skorların farkları alınarak Normallik Testi yapılmış olup, Kolmogorov-Smirnova ve Shapiro-Wilk "Sig" değerleri ile Skewness – Kurtosis değerlerine bakılarak serilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ameliyat öncesi ve sonrası skorlardaki değişmenin anlamlılığını ölçmek için Paired sample T testi yapılmıştır. Yöntemler arasındaki kantitatif değişkenler arasındaki farkların anlamlılığı için gözlem sayılarının az olması nedeniyle Parametrik Olmayan

Mann Whitney U Testi, kalitatif değişkenler arasındaki farkların anlamlılığı için ise Ki-Kare Testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirilmiş olup, $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmamızda rotator manşet yırtığı nedeniyle artroskopik tamir yaptığımız hastaları iki gruba ayırdık. Toplam 26 hasta çalışmaya dahil edildi. 12 hasta tek sıra tamir tekniğiyle tedavi edilen hastalardı. Diğer 14 hasta ise çift sıra tamir tekniği ile tedavi edilen hastalardı. Hastaların yaş, cinsiyet taraf, ameliyat öncesi yırtık tendon gibi verileri not alındı. Çift sıra gurubundaki hastaların verileri Tablo 11‘ de verilmiştir. Tek sıra gurubundaki hastaların verileri ise Tablo 12’ de verilmiştir.

n = 14	YAŞ	CİNSİYET	TARAF	AÖ YIRTIK TENDON
1	73	E	SOL	SS/IS/SSC
2	66	E	SOL	SS/SSC
3	51	E	SAĞ	SS/IS/SSC
4	56	E	SAĞ	SS/SSC
5	35	E	SAĞ	SS/IS
6	60	K	SOL	SS/IS
7	57	E	SAĞ	SS
8	68	K	SOL	SS
9	66	K	SOL	SS/IS
10	62	K	SAĞ	SS/IS
11	69	K	SAĞ	SS/IS
12	66	E	SOL	SS
13	67	K	SAĞ	SS/IS
14	48	E	SOL	SS/IS

n = 12	YAŞ	CİNSİYET	TARAF	AÖ YIRTIK TENDON
1	63	E	SOL	SS
2	62	E	SAĞ	SS/IS/SSC
3	58	E	SOL	SS
4	48	E	SAĞ	SS/SSC
5	69	K	SAĞ	SS
6	29	E	SAĞ	SS/IS
7	61	E	SAĞ	SS/IS
8	62	K	SAĞ	SS/IS
9	69	E	SAĞ	SS/IS
10	56	E	SAĞ	SS
11	32	E	SOL	SS
12	65	K	SAĞ	SS/IS

Tablo 12: Tek sıra tamir yapılan hasta grubunun verileri

Hastaların ameliyat öncesi Constant, UCLA ve VAS skorlamalarına bakıldı ve not edildi. Aynı skorlamalar ameliyat sonrası 1. yılda hastalara tekrar uygulandı. Çift sıra grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası Constant ve UCLA skorları Tablo 14’te, VAS skorları Tablo 15’te verilmiştir.

n = 14	CONSTANT AÖ	CONSTANT AS 1.YIL	UCLA AÖ	UCLA AS 1. YIL
1	32	46	8	22
2	37	64	12	25
3	26	74	10	30
4	52	89	14	33
5	59	91	17	35
6	32	52	11	24
7	58	96	15	35
8	41	83	15	30
9	48	77	14	25
10	61	93	17	33
11	48	83	14	27
12	56	86	12	32
13	52	84	11	30
14	28	71	9	31

Tablo 14: Çift sıra grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası Constant ve UCLA skorları

n = 14	VAS AÖ	VAS AS 1.YIL
1	8	3
2	7	4
3	9	1
4	8	1
5	7	1
6	9	4
7	6	0
8	8	3
9	7	1
10	7	0
11	8	2
12	6	2
13	6	2
14	7	0

Tablo 15: Çift sıra grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve sonrası VAS skorları

Tek sıra grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası Constant ve UCLA skorları Tablo 16'da, VAS skorları Tablo 17'de verilmiştir.

n = 12	CONSTANT AÖ	CONSTANT AS 1.YIL	UCLA AÖ	UCLA AS 1. YIL
1	35	56	11	28
2	21	40	8	24
3	48	68	12	27
4	54	98	18	35
5	50	67	14	22
6	38	47	12	22
7	56	74	15	24
8	48	74	12	22
9	35	56	12	24
10	48	67	14	27

11	54	98	18	33
12	55	70	10	24

Tablo 16: Tek sıra grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası Constant ve UCLA skorları

n = 12	VAS AÖ	VAS AS 1.YIL
1	8	2
2	9	1
3	7	2
4	6	0
5	8	5
6	7	5
7	8	1
8	7	2
9	7	2
10	8	3
11	8	1
12	6	4

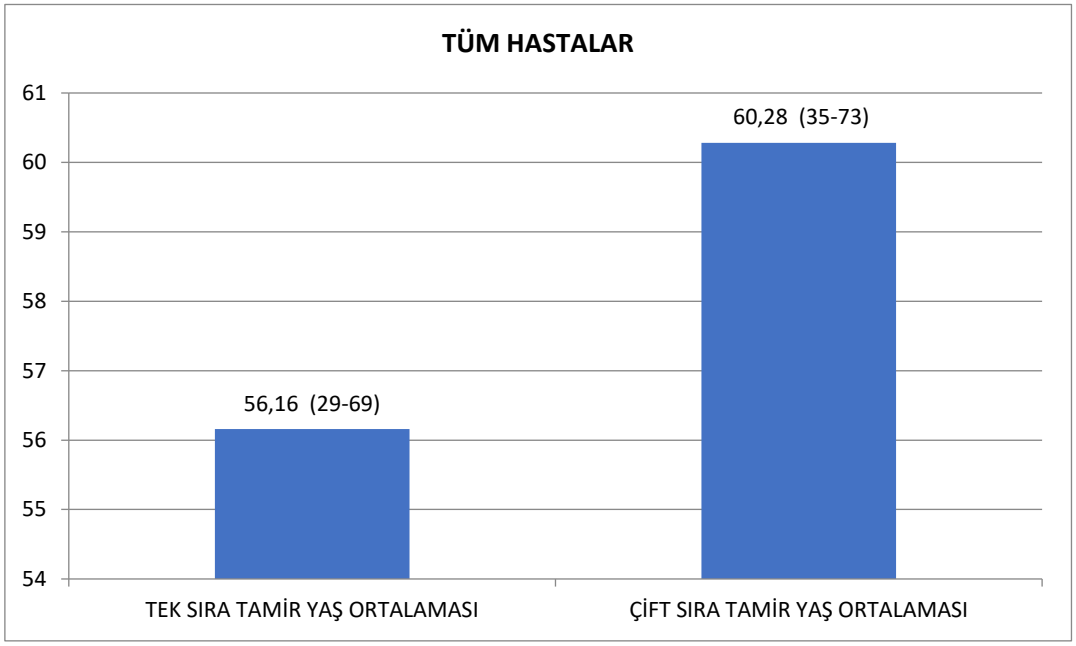
Tablo 17: Tek sıra grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve sonrası VAS skorları

Hastaların ameliyat sonrası 1. yılda iyileşmeleri ulstrasonografi ile değerlendirildi. Ultrasonografide hastanın opere edilen omzundaki rotator manşet tendonları dinamik yöntemle değerlendirildi. Supraspinatus (SS), infraspinatus (IS), subskapularis (SSC) ve teres minör (TM) tendonları değerlendirildi. Ayrıca hastaların subakromiyal mesafeleri ölçüldü (Tablo 18).

n =14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
(mm)	6	8	9	9	12	8	11	9	10	11	9	10	9	10
n = 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
(mm)	10	9	9	9	10	8	9	10	8	8	7	8		

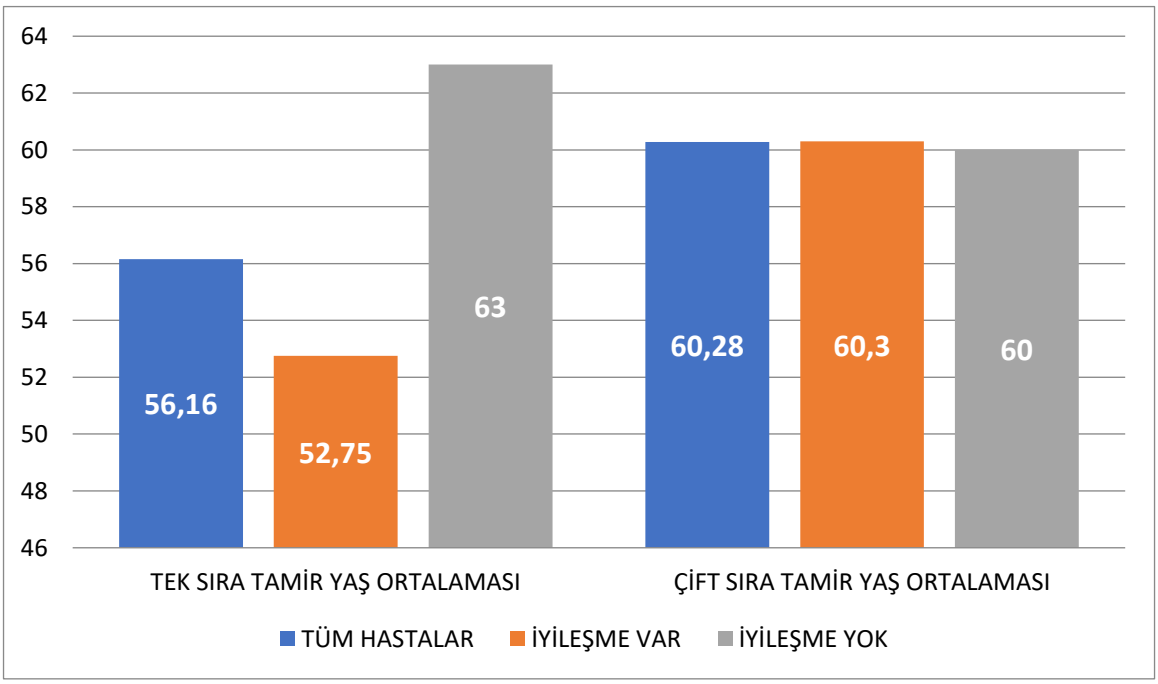
Tablo 18: Hastaların subakromiyal mesafelerinin değerleri

Tüm hastaların yaş ortalaması 58,4 (dağılım 29-73) olarak bulundu. Hastaların yaşları gruplara göre değerlendirildiğinde çift sıra grubundaki 14 hastanın yaş ortalaması 60,28 (35-73) bulunurken tek sıra grubundaki 12 hastanın yaş ortalaması 56,16 (29-69) olarak bulundu (Grafik 1).



Grafik 1: Hastaların yaş ortalaması

Hastaların yaş dağılımları ultrasonografide iyileşme olanlar ve iyileşme olmayanlar olarak ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise sonuçlar Grafik 2' deki gibi bulundu. Bu verilere göre çift sıra grubundaki iyileşme olan ve iyileşme olmayan hastaların yaş ortalamaları aynı bulundu ve sırası ile 60,3 ve 60 olarak bulundu. Tek sıra grubunda ise iyileşme olan hastaların yaş ortalaması 52,75 bulunurken iyileşme olmayanaların yaş ortalaması ise 63 olarak bulundu (Grafik 2).

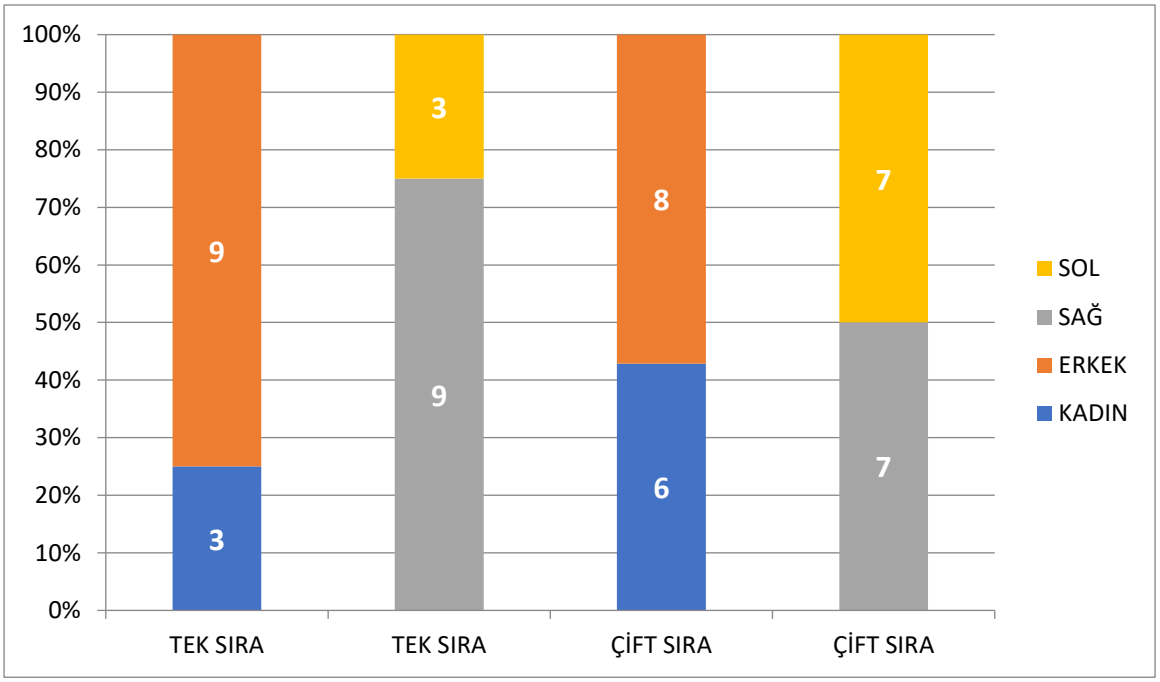


Grafik 2: Ultrasonografi sonuçlarına göre yaş ortalaması

Hastalar cinsiyet ve taraf açısından değerlendirildiğinde ise hastaların dağılımı Tablo 19' daki gibi bulundu (Grafik 3).

		TEK SIRA	ÇİFT SIRA
CİNSİYET	Erkek	9	8
	Kadın	3	6
YÖN (TARAF)	Sol	3	7
	Sağ	9	7

Tablo 19: Hastaların cinsiyet ve taraf dağılımı



Grafik 3: Hastaların cinsiyet ve taraf dağılımı

Gruplar ayrı ayrı değerlendirildiğinde tek sıra grubunda 9 erkek (%75) hasta mevcutken, 3 kadın (%25) hastamız mevcuttu (Tablo 20). Çift sıra grubunda ise 8 erkek (%57,1) hasta mevcutken, 6 kadın (%42,9) hastamız mevcuttu (Tablo 21).

CİNSİYET		Frequency	Percent
Valid	ERKEK	9	75,0
	KADIN	3	25,0
	Total	12	100,0

Tablo 20: Tek sıra grubundaki hastaların cinsiyet dağılımı

 ISBN: 978-625-367-662-9

CİNSİYET			
		Frequency	Percent
Valid	ERKEK	8	57,1
	KADIN	6	42,9
	Total	14	100,0

Tablo 21: Çift sıra grubundaki hastaların cinsiyet dağılımı

Taraf açısından gruplar ayrı ayrı değerlendirildiğinde tek sıra grubunda sağ taraf olan 9 hasta (%75) mevcutken sol taraf olan 3 hasta (%25) mevcuttu (Tablo 22). Çift sıra grubunda ise sağ ve sol taraf olan 7 şer hasta mevcuttu (Tablo 23).

TARAF			
		Frequency	Percent
Valid	SOL	3	25,0
	SAĞ	9	75,0
	Total	12	100,0

Tablo 22: Tek sıra grubundaki hastaların taraf dağılımı

TARAF			
		Frequency	Percent
Valid	SOL	7	50,0
	SAĞ	7	50,0
	Total	14	100,0

Tablo 23: Çift sıra grubundaki hastaların taraf dağılımı

Hastaların verileri gruplara göre analiz edilmiştir (Tablo 26). Tek sıra grubunun ameliyat öncesi ve ameliyat sonra 1. yıl Constant, UCLA ve VAS skorlarının veri analizi Tablo 24 te mevcuttur. Çift sıra grubunun ameliyat öncesi ve ameliyat sonra 1. yıl Constant, UCLA ve VAS skorlarının veri analizi ise Tablo 25 te mevcuttur.

		CONST A.Ö.	CONST A.S.	VAS A.Ö.	VAS A.S.	UCLA A.Ö.	UCLA A.S.
N	Valid	12	12	12	12	12	12
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		45,1667	67,9167	7,4167	2,3333	13,0000	26,0000
Median		48,0000	67,5000	7,5000	2,0000	12,0000	24,0000
Mode		48,00	56,00[a]	8,00	2,00	12,00	24,00
Std. Deviation		10,70118	17,55748	,90034	1,61433	2,98481	4,26401
Variance		114,515	308,265	,811	2,606	8,909	18,182
Range		35,00	58,00	3,00	5,00	10,00	13,00
Minimum		21,00	40,00	6,00	,00	8,00	22,00
Maximum		56,00	98,00	9,00	5,00	18,00	35,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Tablo 24: Tek sıra grubunun ameliyat öncesi ve sonrası veri analizi

		CONST A.Ö.	CONST A.S.	VAS A.Ö.	VAS A.S.	UCLA A.Ö.	UCLA A.S.
N	Valid	14	14	14	14	14	14
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		45,0000	77,7857	7,3571	1,7143	12,7857	29,4286
Median		48,0000	83,0000	7,0000	1,5000	13,0000	30,0000
Mode		32,00[a]	83,00	7,00	1,00	14,00	30,00
Std. Deviation		12,17185	15,06488	1,00821	1,38278	2,80600	4,18264
Variance		148,154	226,951	1,016	1,912	7,874	17,495
Range		35,00	50,00	3,00	4,00	9,00	13,00
Minimum		26,00	46,00	6,00	,00	8,00	22,00
Maximum		61,00	96,00	9,00	4,00	17,00	35,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Tablo 25: Çift sıra grubunun ameliyat öncesi ve sonrası veri analizi

	YÖNTEM 1			YÖNTEM 2		
	CONST A.S.	VAS A.S.	UCLA A.S.	CONST A.S.	VAS A.S.	UCLA A.S.
Mean	67,9167	2,3333	26,0000	77,7857	1,7143	29,4286
Median	67,5000	2,0000	24,0000	83,0000	1,5000	30,0000
Mode	56,00	2,00	24,00	83,00	1,00	30,00
Std. Deviation	17,55748	1,61433	4,26401	15,06488	1,38278	4,18264
Variance	308,265	2,606	18,182	226,951	1,912	17,495
Range	58,00	5,00	13,00	50,00	4,00	13,00
Minimum	40,00	,00	22,00	46,00	,00	22,00
Maximum	98,00	5,00	35,00	96,00	4,00	35,00

Tablo 26: AÖ ve AS verilerin analizi

Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası verileri grup içinde ve gruplar arası olarak istatistiksel açıdan değerlendirildi. Ameliyat öncesi ve sonrası skorların farkları alınarak Normallik Testi yapılmıştır. Normallik Testi sonuçlarında Kolmogorov-Smirnova ve Shapiro-Wilk "Sig" değerleri ile Skewness – Kurtosis değerlerine bakılarak serilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Constant skorlaması grup içinde değerlendirildiğinde tek sıra grubunda ameliyat öncesi Constant skor ortalaması 45,1 +/- 3,08, ameliyat sonrası Constant skor ortalaması ise 67,9 +/- 5,06 olarak bulunmuştur. Paired sample T testi sig. (2-tailed) değerine bakıldığında 0,000 rakamı görülmekte olup, ameliyat öncesi ve sonrası Constant değerleri için tek sıra grubu ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (Tablo 27).

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	CONST. A.Ö.	45,1667	12	10,70118	3,08916
	CONST. A.S.	67,9167	12	17,55748	5,06841

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	CONST.A.Ö.& CONST. A.S.	12	,820	,001

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	CONST.A.Ö. - CONST.A.S.	-22,75000	10,70365	3,08988	-29,55078	-15,94922	-7,363	11	,000

Tablo 27: Constant skorunun tek sıra grubunda AÖ ve AS karşılaştırılması

Constant skorlaması grup içinde değerlendirildiğinde çift sıra grubunda ameliyat öncesi Constant skor ortalaması 45,0 +/- 3,25, ameliyat sonrası Constant skor ortalaması ise 77,7 +/- 4,02 olarak bulunmuştur. Paired sample T testi sig. (2-tailed) değerine bakıldığında 0,000 rakamı görülmekte olup, ameliyat öncesi ve sonrası Constant değerleri için çift sıra grubu ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (Tablo 28).

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	CONST. A.Ö.	45,0000	14	12,17185	3,25306
	CONST. A.S.	77,7857	14	15,06488	4,02626

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	CONST.A.Ö.& CONST. A.S.	14	,804	,001

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	CONST.A.Ö. - CONST.A.S.	-32,78571	8,96299	2,39546	-37,96079	-27,61064	-13,687	13	,000

Tablo 28: Constant skorunun çift sıra grubunda AÖ ve AS karşılaştırılması

UCLA skorlaması grup içinde değerlendirildiğinde tek sıra grubunda ameliyat öncesi UCLA skor ortalaması 13 +/- 0,86, ameliyat sonrası UCLA skor ortalaması ise 26 +/- 1,23 olarak bulunmuştur. Paired sample T testi sig. (2-tailed) değerine bakıldığında 0,000 rakamı görülmekte olup, ameliyat öncesi ve sonrası UCLA değerleri için tek sıra grubu ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (Tablo 29).

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	UCLA A.Ö.	13,0000	12	2,98481	,86164
	UCLA A.S.	26,0000	12	4,26401	1,23091

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	UCLA A.Ö. & UCLA A.S.	12	,671	,017

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	UCLA A.Ö. - UCLA A.S.	-13,00000	3,16228	,91287	-15,00922	-10,99078	-14,241	11	,000

Tablo 29: UCLA skorunun tek sıra grubunda AÖ ve AS karşılaştırılması

UCLA skorlaması grup içinde değerlendirildiğinde çift sıra grubunda ameliyat öncesi UCLA skor ortalaması 12,7 +/- 0,74, ameliyat sonrası UCLA skor ortalaması ise 29,4 +/- 1,11 olarak bulunmuştur. Ameliyat öncesi ve sonrası UCLA değerleri için çift sıra grubu ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (Tablo 30).

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	UCLA A.Ö.	12,7857	14	2,80600	,74993
	UCLA A.S.	29,4286	14	4,18264	1,11786

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	UCLA A.Ö. & UCLA A.S.	14	,566	,035

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	UCLA A.Ö. - UCLA A.S.	-16,64286	3,47756	,92942	-18,65074	-14,63498	-17,907	13	,000

Tablo 30: UCLA skorunun çift sıra grubunda AÖ ve AS karşılaştırılması

VAS skorlaması grup içinde değerlendirildiğinde tek sıra grubunda ameliyat öncesi VAS skor ortalaması 7,41 +/- 0,25, ameliyat sonrası VAS skor ortalaması ise 2,33 +/- 0,46 olarak bulunmuştur. Paired sample T testi sig. (2-tailed) değerine bakıldığında 0,000 rakamı görülmekte olup, ameliyat öncesi ve sonrası VAS değerleri için tek sıra grubu ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (Tablo 31).

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	VAS A.Ö.	7,4167	12	,90034	,25990
	VAS A.S.	2,3333	12	1,61433	,46602

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAS A.Ö. & VAS A.S.	12	-,104	,747

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	VAS A.Ö. - VAS A.S.	5,08333	1,92865	,55675	3,85793	6,30874	9,130	11	,000

Tablo 31: VAS skorunun tek sıra grubunda AÖ ve AS karşılaştırılması

VAS skorlaması grup içinde değerlendirildiğinde çift sıra grubunda ameliyat öncesi VAS skor ortalaması 7,35 +/- 0,26, ameliyat sonrası VAS skor ortalaması ise 1,71 +/- 0,36 olarak bulunmuştur. Ameliyat öncesi ve sonrası VAS değerleri için çift sıra grubu ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (Tablo 32).

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	VAS A.Ö.	7,3571	14	1,00821	,26945
	VAS A.S.	1,7143	14	1,38278	,36956

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAS A.Ö. & VAS A.S.	14	,355	,213

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	VAS A.Ö. - VAS A.S.	5,64286	1,39268	,37221	4,83875	6,44697	15,160	13	,000

Tablo 32: VAS skorunun çift sıra grubunda AÖ ve AS karşılaştırılması

Ameliyat sonrası 1. yıl skorları gruplar arası istatistiksel olarak değerlendirildi. Gözlem sayılarının az olması nedeniyle Parametrik Olmayan Mann Whitney U Testi uygulanmış olup, tek sıra ve çift sıra grupları itibariyle skorlar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı incelenmiştir.

Test sonuçlarına göre gruplar arasında Constant Skorları bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (0,122>0,05) (Tablo 33).

Ranks				
	YÖNTEM	N	Mean Rank	Sum of Ranks
CONSTANT AS	BR	12	11,00	132,00
	IK	14	15,64	219,00
	Total	26		

Test Statistics[a]	
	CONST.AS
Mann-Whitney U	54,000
Wilcoxon W	132,000
Z	-1,545
Asymp. Sig. (2-tailed)	,122
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,131[b]

a. Grouping Variable: YÖNTEM

b. Not corrected for ties.

p = 0,122>0,05

Tablo 33: AS Cosntant skorlarının gruplar arası karşılaştırılması

UCLA Skorları istatistiksel olarak analiz edildiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur **p=0,046 *** (0,046<0,05). Çift sıra grubunun sıralama puan ortalamaları da tek sıra grubuna göre belirgin bir şekilde yüksektir (16,25>10,29) (Tablo 34).

Ranks				
	YÖNTEM	N	Mean Rank	Sum of Ranks
UCLA A.S.	BR	12	10,29	123,50
	IK	14	16,25	227,50
	Total	26		

Test Statistics[a]	
	UCLA A.S.
Mann-Whitney U	45,500
Wilcoxon W	123,500
Z	-1,996
Asymp. Sig. (2-tailed)	,046
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,046[b]

a. Grouping Variable: YÖNTEM

b. Not corrected for ties.

p=0,046*

Tablo 34: AS UCLA skorlarının gruplar arası karşılaştırılması

VAS Skorları gruplar arasında değerlendirildiğinde ise anlamlı bir fark bulunamamıştır (0,330>0,05). Sonuçlar Tablo 35 te mevcuttur.

Ranks				
	YÖNTEM	N	Mean Rank	Sum of Ranks
VAS A.S.	BR	12	15,04	180,50
	IK	14	12,18	170,50
	Total	26		

Test Statistics[a]	
	VAS A.S.
Mann-Whitney U	65,500
Wilcoxon W	170,500
Z	-,974
Asymp. Sig. (2-tailed)	,330
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,347[b]

a. Grouping Variable: YÖNTEM

b. Not corrected for ties.

p=0,33>0,05

Tablo 35: AS VAS skorlarının gruplar arası karşılaştırılması

Gruplar kendi içinde ameliyat sonrası Constant, UCLA ve VAS skorları tarafa göre istatistiksel olarak analiz edildi.

Öncelikle tek sıra grubu analiz edilmiştir. Gözlem sayılarının az olması nedeniyle Parametrik Olmayan Mann Whitney U Testi uygulanmış olup, tek sıra grubunda operasyonun yapıldığı bölgenin yönü itibariyle Constant, VAS ve UCLA Skorları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı incelenmiştir. Test sonuçlarına göre tek sıra grubunda operasyonun yapıldığı bölgenin yönü itibariyle Constant, VAS ve UCLA Skorları bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır (Sırasıyla p=0,642>0,05; p=0,506>0,05; p=0,058 >0,05). Ancak burada UCLA skorunun 0,05'e oldukça yakın bir değer (p=0,058) taşıdığını da ayrıca not edebiliriz. Sonuçlar Tablo 36 da mevcuttur.

Ranks				
	YÖN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
CONST.AS	SOL	3	7,33	22,00
	SAĞ	9	6,22	56,00
	Total	12		
VAS.AS	SOL	3	5,33	16,00
	SAĞ	9	6,89	62,00
	Total	12		
UCLA.AS	SOL	3	9,83	29,50
	SAĞ	9	5,39	48,50
	Total	12		

Test Statistics[a]			
	CONST.AS	VAS.AS	UCLA.AS
Mann-Whitney U	11,000	10,000	3,500
Wilcoxon W	56,000	16,000	48,500
Z	-,466	-,665	-1,899
Asymp. Sig. (2-tailed)	,642	,506	,058
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,727[b]	,600[b]	,064[b]
a. Grouping Variable: YON			
b. Not corrected for ties.			

Tablo 36: Tek sıra grubunda skorların tarafa göre karşılaştırılması

Çift sıra grubunda ameliyat sonrası skorlar tarafa göre analiz edildi. Test sonuçlarına göre çift sırada operasyonun yapıldığı bölgenin yönü itibariyle Constant ve UCLA Skorları bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur (Sırasıyla **p=0,015<0,05*; p=0,034<0,05***). Ancak VAS Skoru bakımdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p=0,067>0,05). Ancak burada Vas skorunun, 0,05'e oldukça yakın bir değer (0,067) taşıdığını da ayrıca not edebiliriz (Tablo 37).

Ranks				
	YÖN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
CONST.AS	SOL	7	4,79	33,50
	SAĞ	7	10,21	71,50
	Total	14		
VAS.AS	SOL	7	9,50	66,50
	SAĞ	7	5,50	38,50
	Total	14		
UCLA.AS	SOL	7	5,14	36,00
	SAĞ	7	9,86	69,00
	Total	14		

Test Statistics[a]			
	CONST.AS	VAS.AS	UCLA.AS
Mann-Whitney U	5,500	10,500	8,000
Wilcoxon W	33,500	38,500	36,000
Z	-2,430	-1,830	-2,125
Asymp. Sig. (2-tailed)	,015*	,067	,034*
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,011[b]	,073[b]	,038[b]
a. Grouping Variable: YON			
b. Not corrected for ties.			

Tablo 37: : Çift sıra grubunda skorların tarafa göre karşılaştırılması

Gruplar kendi içinde ameliyat sonrası Constant, UCLA ve VAS skorları cinsiyete göre istatistiksel olarak analiz edildi. Gözlem sayılarının az olması nedeniyle Parametrik Olmayan Mann Whitney U Testi uygulanmış olup, grupların kendi içinde cinsiyet itibariyle Constant, VAS ve UCLA Skorları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı incelenmiştir.

Test sonuçlarına göre tek sıra grubunda cinsiyet itibariyle Constant, VAS ve UCLA Skorları bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır (Sırasıyla p=0,515>0,05; p=0,106>0,05; p=0,058 >0,05) (Tablo 38).

Ranks				
	CİNSİYET	N	Mean Rank	Sum of Ranks
CONST.AS	ERKEK	9	6,11	55,00
	KADIN	3	7,67	23,00
	Total	12		
VAS.AS	ERKEK	9	5,56	50,00
	KADIN	3	9,33	28,00
	Total	12		
UCLA.AS	ERKEK	9	7,61	68,50
	KADIN	3	3,17	9,50
	Total	12		

Test Statistics[a]			
	CONST.AS	VAS.AS	UCLA.AS
Mann-Whitney U	10,000	5,000	3,500
Wilcoxon W	55,000	50,000	9,500
Z	-,652	-1,615	-1,899
Asymp. Sig. (2-tailed)	,515	,106	,058
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,600[b]	,145[b]	,064[b]

a. Grouping Variable: CİNSİYET
b. Not corrected for ties.

Tablo 38: Tek sıra grubunda skorların cinsiyete göre karşılaştırılması

Çift sıra grubu kendi içinde değerlendirildiğinde ise cinsiyet itibariyle Constant, VAS ve UCLA Skorları bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır (Sırasıyla 1,00>0,05; 0,468>0,05; 0,242 >0,05). Sonuçlar Tablo 39 da mevcuttur.

Ranks				
	CİNSİYET	N	Mean Rank	Sum of Ranks
CONST.AS	ERKEK	8	7,50	60,00
	KADIN	6	7,50	45,00
	Total	14		
VAS.AS	ERKEK	8	6,81	54,50
	KADIN	6	8,42	50,50
	Total	14		
UCLA.AS	ERKEK	8	8,63	69,00
	KADIN	6	6,00	36,00
	Total	14		

Test Statistics[a]	CONST.AS	VAS.AS	UCLA.AS
Mann-Whitney U	24,000	18,500	15,000
Wilcoxon W	45,000	54,500	36,000
Z	,000	-,726	-1,171
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	,468	,242
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000[b]	,491[b]	,282[b]
a. Grouping Variable: CİNSİYET			
b. Not corrected for ties.			

Tablo 39: Çift sıra grubunda skorların cinsiyete göre karşılaştırılması

Gözlem sayılarının az olması nedeniyle Parametrik Olmayan Mann Whitney U Testi uygulanmış olup, tek sıra grubu ve çift sıra grubunu içeren toplu değerlendirmede operasyonun yapıldığı bölgenin yönü itibariyle Constant, VAS ve UCLA Skorları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı incelenmiştir. Test sonuçlarına göre toplu değerlendirmede operasyonun yapıldığı bölgenin yönü itibariyle anlamlı bir fark bulunmamıştır (Sırasıyla p=0,413>0,05; p=0,434>0,05; p=0,936 >0,05) (Tablo 40).

Test Statistics[a]	CONST.AS	VAS.AS	UCLA.AS
Mann-Whitney U	64,500	65,500	78,500
Wilcoxon W	119,500	201,500	214,500
Z	-,818	-,782	-,080
Asymp. Sig. (2-tailed)	,413	,434	,936
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,421[b]	,452[b]	,938[b]
a. Grouping Variable: YON			
b. Not corrected for ties.			

Tablo 40: Gruplar arası skorların tarafa göre karşılaştırılması

Tek sıra grubu ve çift sıra grubunu içeren toplu değerlendirmede cinsiyet itibariyle Constant, VAS ve UCLA Skorları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı incelenmiştir. Test sonuçlarına göre toplu değerlendirmede operasyonun yapıldığı bölgenin yönü itibariyle anlamlı bir fark bulunmamıştır (Sırasıyla p=0,627>0,05; p=0,160>0,05; p=0,211 >0,05) (Tablo 41).

Test Statistics[a]	CONST.AS	VAS.AS	UCLA.AS
Mann-Whitney U	67,500	51,000	53,500
Wilcoxon W	220,500	204,000	98,500
Z	-,486	-1,406	-1,250
Asymp. Sig. (2-tailed)	,627	,160	,211
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,634[b]	,181[b]	,220[b]
a. Grouping Variable: CİNSİYET			
b. Not corrected for ties.			

Tablo 41: Gruplar arası skorların cinsiyete göre karşılaştırılması

Ayrıca ameliyat öncesi ve sonrası Constant, VAS ve UCLA skorlamalarındaki değişimler istatistiksel olarak analiz edildi. Kantitatif değişkenlere yönelik testler, ameliyat öncesi ve sonrası değerlerin farkı alınarak yapılmıştır. Yöntemler arasındaki kantitatif değişkenler arasındaki farkların anlamlılığı için Parametrik Olmayan Mann Whitney U Testi, kalitatif değişkenler arasındaki farkların anlamlılığı için ise Ki-Kare Testi

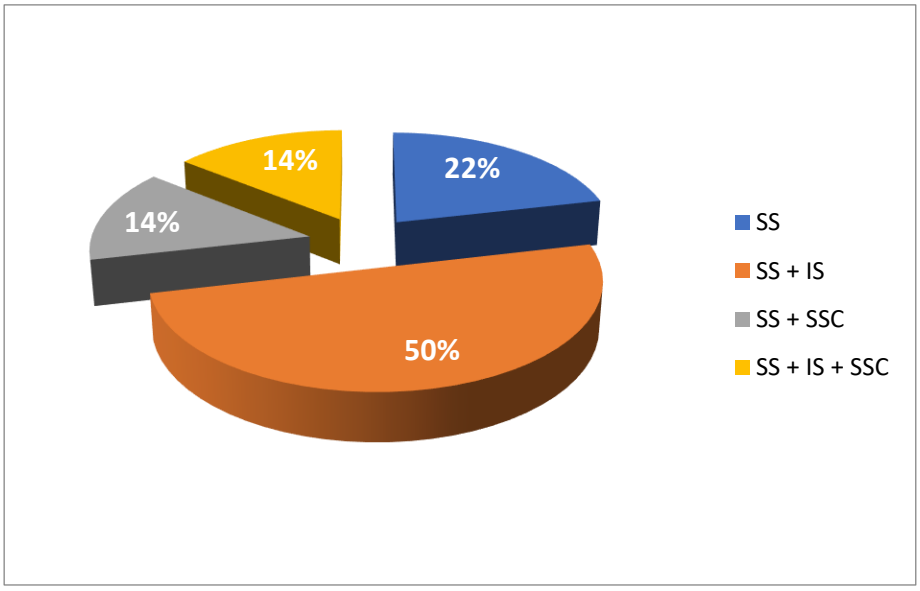
kullanıldı. Ameliyat öncesi ve sonrası değerler arasında anlamlılık seviyesi p≤0.05 olarak belirlendi. Constant skorlamasındaki ameliyat öncesi ve sonrasındaki değişim analiz edildiğinde iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (**p=0.019<0.05***). VAS skorlamasındaki ameliyat öncesi ve sonrasındaki değişim analiz edildiğinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,495>0,05). UCLA skorlamasındaki ameliyat öncesi ve sonrasındaki değişim analiz edildiğinde iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (**p=0.022<0.05***). Sonuçlar Tablo 42 de mevcuttur.

		TEK SIRA (GRUP 1)	ÇİFT SIRA (GRUP 2)	p değeri
CONSTANT				**0,019***
	AÖ	45,1 +/- 3,08	45,0 +/- 3,25	
	AS	67,9 +/- 5,06	77,7 +/- 4,02	
	DEĞİŞİM	-22,75+/-3,08	-32,78+/-2,39	
VAS				0,495
	AÖ	7,41 +/- 0,25	7,35 +/- 0,26	
	AS	2,33 +/- 0,46	1,71 +/- 0,36	
	DEĞİŞİM	5,08+/-0,55	5,64+/-0,37	
UCLA				**0,022***
	AÖ	13 +/- 0,86	12,7 +/- 0,74	
	AS	26 +/- 1,23	29,4 +/- 1,11	
	DEĞİŞİM	-13+/-0,91	-16,64+/-0,92	

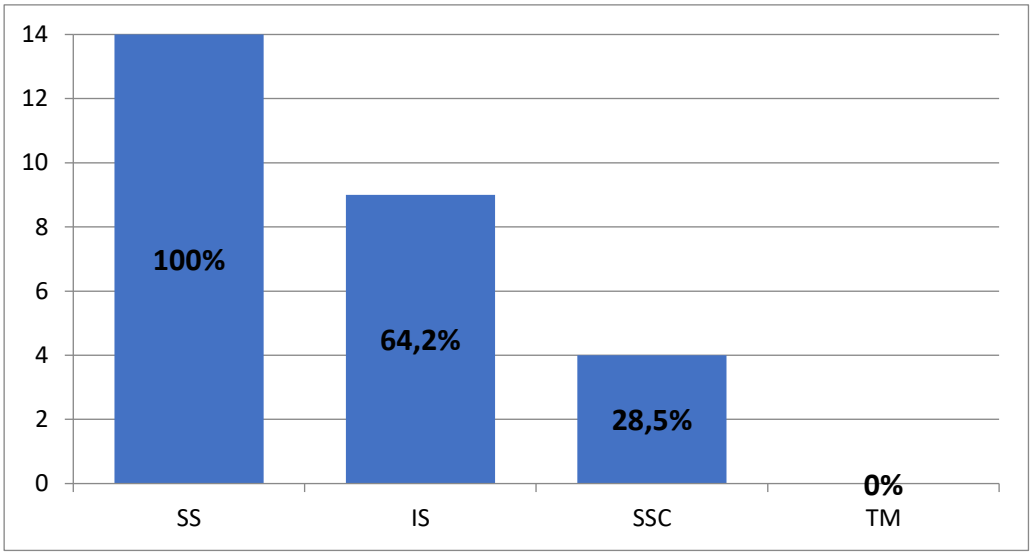
*İstatistiksel olarak anlamlı

Tablo 42: Skorlardaki AÖ ve AS ndaki değişimler gruplar arasında karşılaştırılması

Hastaların ameliyat öncesi rotator manşeti analiz edildi. Ameliyat öncesi çekilen MR ve USG tetkikleri değerlendirildi. Hastalarda hangi tendonların yırtık olduğu not edildi. Çift sıra grubundaki hastaların yırtık tendonlarının dağılımı Grafik 4 teki gibidir. 7 hastada (%50) supraspinatus ve infraspinatus rüptürü birlikteliği mevcuttur. 11 hastada (%78) çoklu tendon rüptürü mevcuttur. Sadece 3 hastada (%22) izole supraspinatus rüptürü mevcuttur. Bununla birlikte supraspinatus rüptürü 14 hastanın (%100) tamamında mevcutken hiçbir hastada teres minör rüptürü yoktur (Grafik 5).

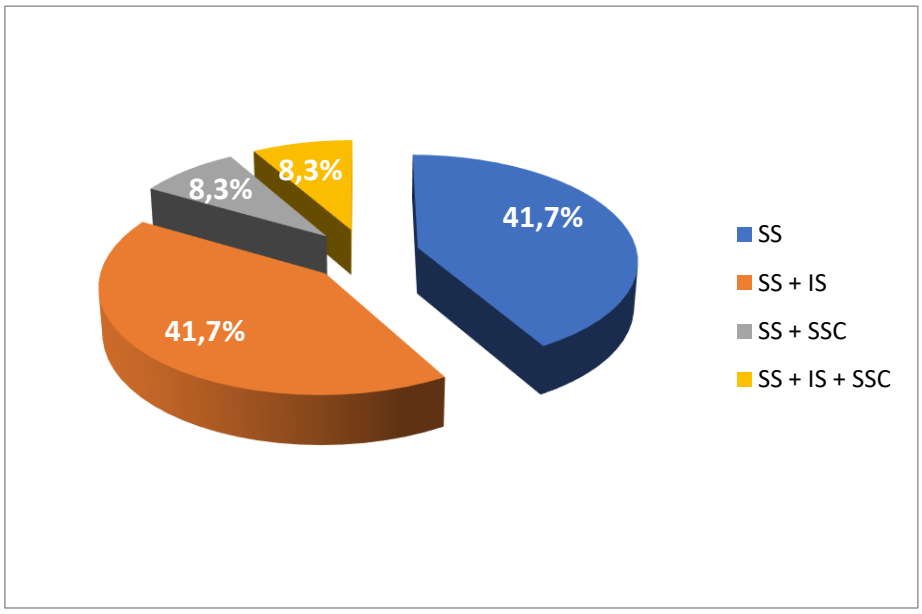


Grafik 4: Çift sıra grubunda yırtık tendonların dağılımı



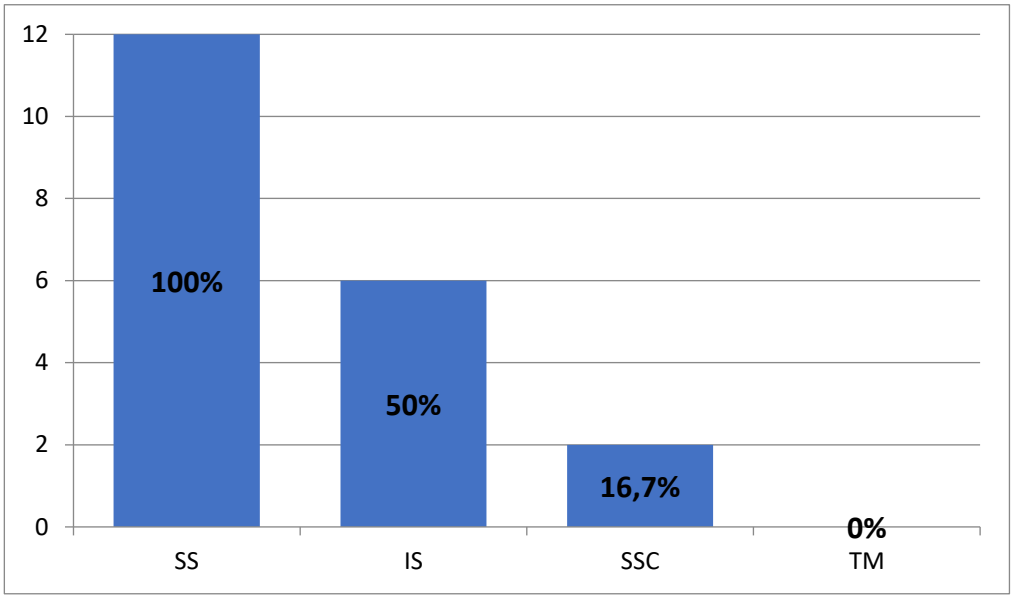
Grafik 5: RM tendonlarının çift sıra grubundaki yırtık yüzdeleri

Tek sıra grubundaki hastaların yırtık tendonlarının dağılımı ise Grafik 6 daki gibidir. 7 hastada (%58,3) çoklu tendon rüptürü mevcuttur. 5 hastada (%41,7) izole supraspinatus rüptürü mevcuttur. Bununla birlikte supraspinatus rüptürü 14 hastanın (%100) tamamında mevcutken hiçbir hastada teres minör rüptürü yoktur (Grafik 7).



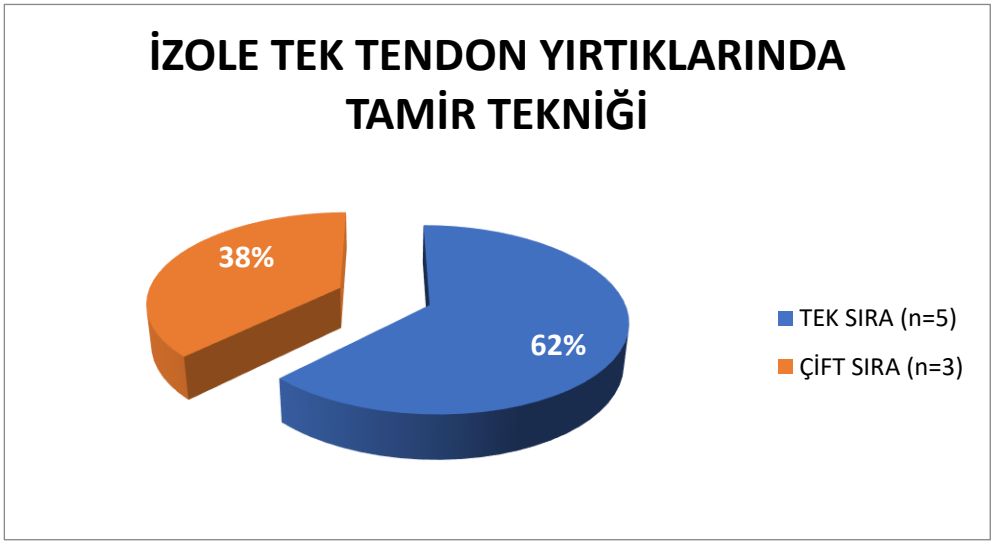
Grafik 6: Tek sıra grubunda yırtık tendonların dağılımı

 ISBN: 978-625-367-662-9



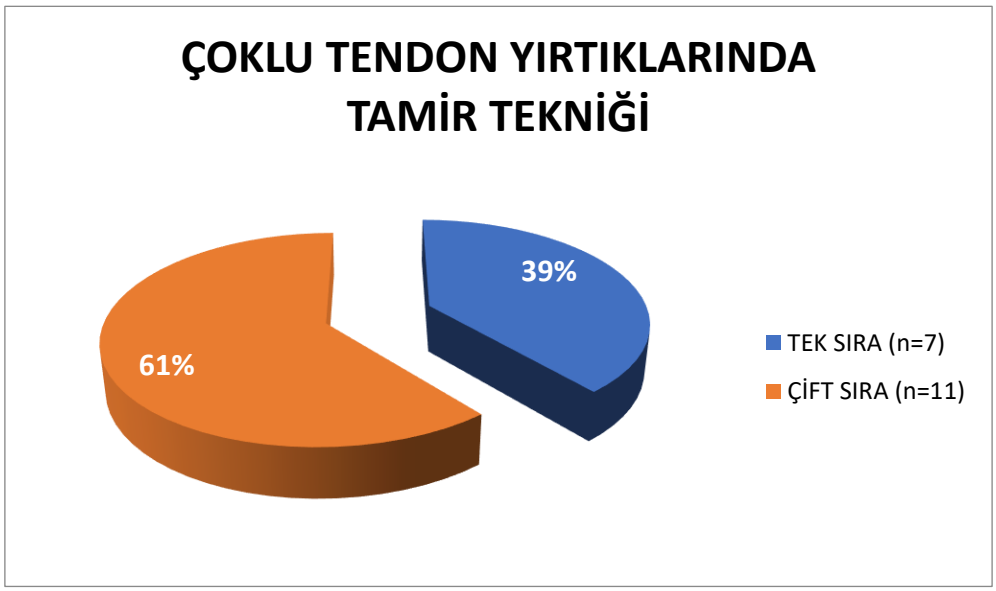
Grafik 7: RM tendonlarının tek sıra grubundaki yırtık yüzdeleri

Ameliyat öncesi tendon yırtıklarının izole ya da çoklu olmasında hangi tamir tekniğinin kullanıldığıda değerlendirildi. 26 hastadan toplam 8 hastada izole tendon yırtığı mevcuttur. Bunlardan 5 hastaya (%62) tek sıra tamir yöntemi, 3 hastaya (%38) ise çift sıra tamir yöntemi uygulanmıştır (Grafik 8). Yine 26 hastadan topalm 18 hastada çoklu tendon yırtığı mevcuttur. Bunlarda 7 hastaya (%39) tek sıra tamir yöntemi, 11 hastaya (%61) çift sıra tamir yöntemi uygulanmıştır (Grafik 9).



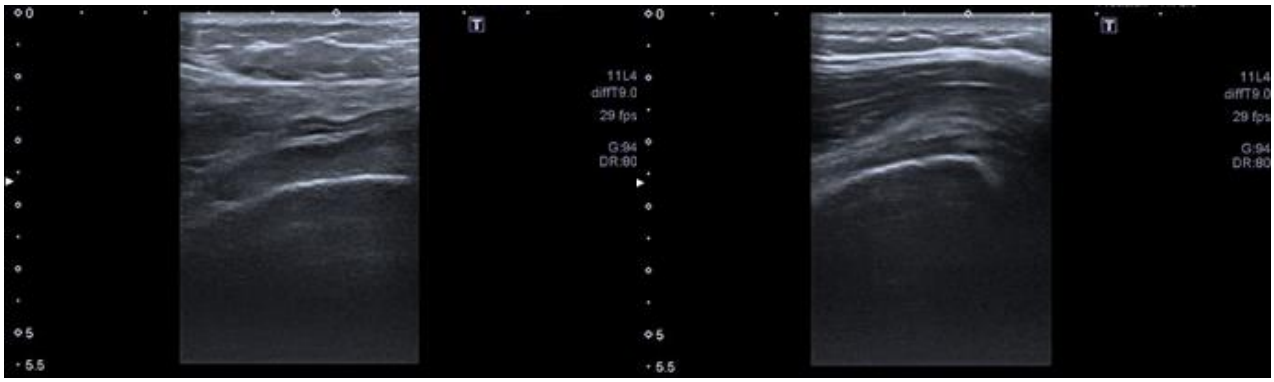
Grafik 8: İzole tendon yırtıklarında uygulanan yöntemlerin dağılımı

 ISBN: 978-625-367-662-9

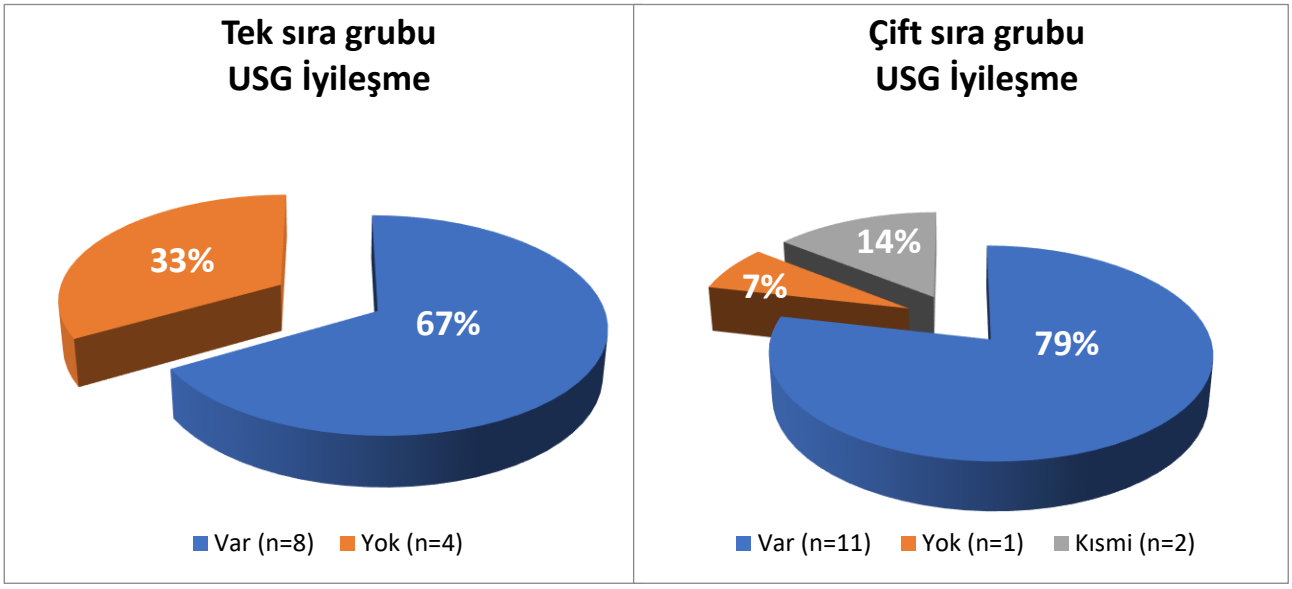


Grafik 9: Çoklu tendon yırtıklarında uygulanan yöntemlerin dağılımı

Ameliyat sonrası hastaların tendonlarının 1. yıldaki iyileşmesi ultrasonografi ile değerlendirildi (Şekil 53). Tek sıra grubunda 8 hastada (%67) tam iyileşme görülürken, 4 hastada (%33) iyileşme olmadığı görüldü. Çift sıra grubunda ise 11 hastada (%79) tam iyileşme görülürken, 2 hastada (%14) kısmi iyileşme, 1 hastada (%7) ise iyileşme olmadığı görüldü (Grafik 10). Ameliyat öncesi 2 tendonda yırtığı olan fakat ameliyat sonrası bu tendonlarda birinde iyileşme olup diğerinde olmaması durumu kısmi iyileşme olarak kabul edildi.

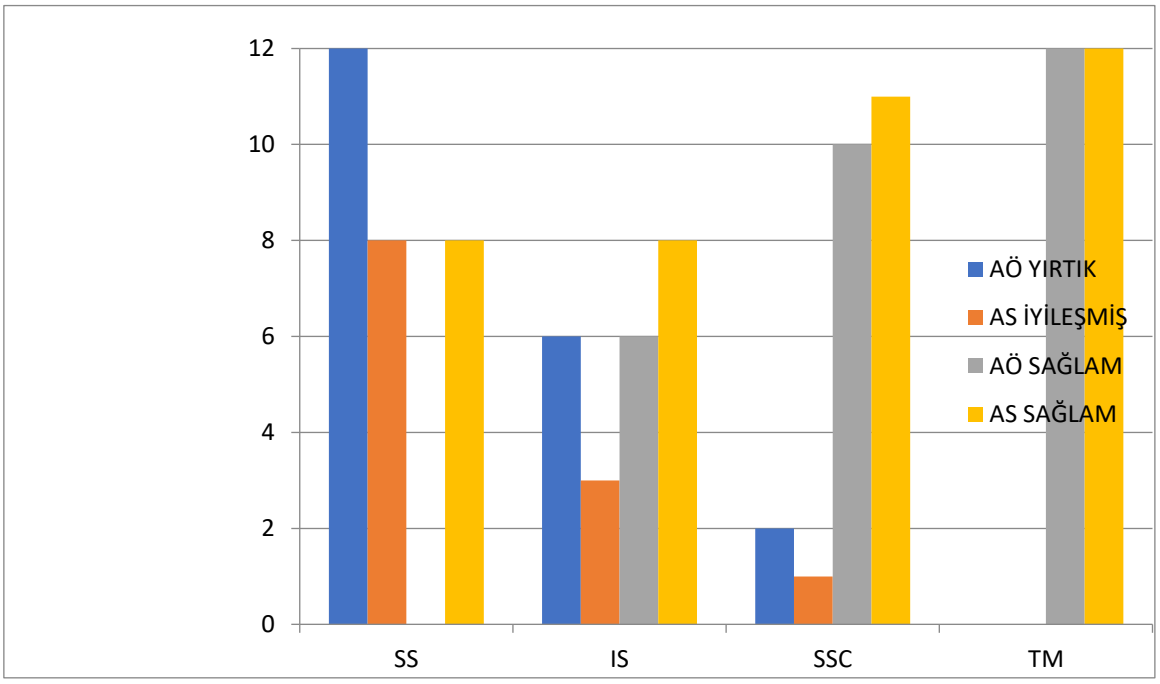


Şekil 53: SS tendonunun USG ile değerlendrilmesi a.rüptüre b.sağlam



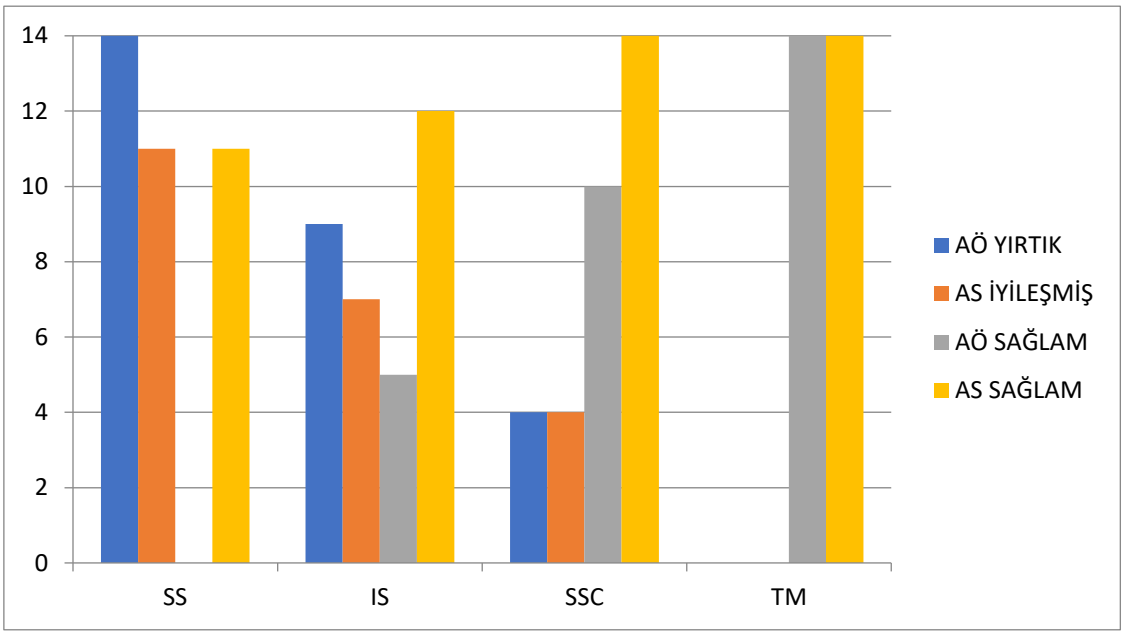
Grafik 10: Hastalanın USG deki iyileşme durumları

Çift sıra tamir yapılan hastalardaki ameliyat öncesi tendonların ayrı ayrı (SS, IS, SSC, TM) değerlendirilmesi yapıldı. Tendonlara göre iyileşme durumları ve veriler Grafik 11 de mevcuttur. Tek sıra tamir yapılan yapılan hastalardaki iyileşme durumları ve veriler tendonlara göre ayrı ayrı değerlendirildi (Grafik 12). 1 hastada infraspinatus ameliyat öncesi sağlamken ameliyat sonrası rüptüre olarak tespit edildi.



Grafik 11: Tendonların rüptür ve iyileşme durumlarının ayrı ayrı değerlendirilmesi (çift sıra)

 ISBN: 978-625-367-662-9



Grafik 12: Tendonların rüptür ve iyileşme durumlarının ayrı ayrı değerle ndirilmesi (tek sıra)

Ameliyat sonrası iyileşme olup olmaması ve tendonların ayrı ayrı iyileşmesi istatistiksel olarak analiz edildi. Kantitatif değişkenlere yönelik testler, ameliyat öncesi ve sonrası değerlerin farkı alınarak yapılmıştır. Yöntemler arasındaki kantitatif değişkenler arasındaki farkların anlamlılığı için Parametrik Olmayan Mann Whitney U Testi, kalitatif değişkenler arasındaki farkların anlamlılığı için ise Ki-Kare Testi kullanıldı. Ameliyat öncesi ve sonrası değerler arasında anlamlılık seviyesi $p \leq 0.05$ olarak belirlendi. Ameliyat sonrası iyileşmenin olması ($p=0,126>0,05$) ve tendonların ayrı ayrı ($p=0,143>0,05$) değerlendirilmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 43).

		TEK SIRA (GRUP 1)	ÇİFT SIRA (GRUP 2)	p değeri
BAŞARI ORANI (USG)				0,126
	VAR	8 (%67)	11 (%79)	
	YOK	4 (%33)	1 (%7)	
	KISMİ	0	2 (%14)	
BAŞARI ORANI (USG/SS-IS-TM-SSC)				0,143
	İYİLEŞMEMİŞ	9 (%18,8)	5 (%8,9)	
	İYİLEŞMİŞ	39 (%81,2)	51 (%91,1)	

Tablo 43: İyileşmenin gruplar arası karşılaştırılması

Çift sıra grubunda USG de iyileşme olanların, sırasıyla Constant ve UCLA Skorları ortalamaları (82,45 ve 30,54) tek sıra grubuna göre daha yüksektir (72,7 ve 26,6). VAS Skoru ortalaması tek sıra grubuna göre daha düşük çıkmıştır (1,36<2,25). Bununla birlikte çift sıra grubunda kısmi iyileşme olanların skor ortalamalarının tek sıra grubundaki iyileşme olanların skor ortalamalarına yakın olduğu görülmektedir (Tablo 44).

	Yöntem 1			Yöntem 2		
	Constant	Ucla	VAS	Constant	Ucla	VAS
VAR	72,7	26,6	2,25	82,45	30,54	1,36
YOK	58,25	24,75	2,5	52	24	4
KISMİ	-	-	-	65	26	2,5

Tablo 44: USG deki iyileşme durumlarına göre skorların karşılaştırılması

5. TARTIŞMA

Rotator manşet yaralanmaları teşhis ve tedavisi; subakromiyal sıkışma sendromu gibi bir dizi patolojiye eşlik etmesinin yanında, klinik ve radyolojik değerlendirilmesinde karşılaşılan bir takım zorluklar nedeni ile kompleks bir durumdur. Bu hastaların tedaviden öncelikli beklentileri ağrının azalması ve omuz fonksiyonlarında iyileşmedir [50] [177]. Rotator manşet yırtıklarında hastalarda öncelikli olarak konservatif tedavi uygulanmaktadır. Yırtık derecesi, şikayet süresi ve eşlik eden birtakım faktörlere bağlı olarak konservatif tedaviye yeterli cevap alınamayabilir [177]. Konservatif tedavinin yeterli olmadığı durumda ise cerrahi tamir için; açık, mini açık veya artroskopik yöntemler tedavi seçenekleri arasındadır. [178].

Günümüzde, gelişen çapa teknolojisi ve artroskopik teknikler sonucu, artroskopik uygulamalar ağırlık kazanmaktadır. Buna rağmen artroskopik ve açık teknik üzerinde hala tartışmalar devam etmektedir. Artroskopik rotator manşet tamiri, rotator manşet yırtıklarında etkin bir tedavi yöntemidir [151] [179] [180]. Rotator manşet yırtıklarının artroskopik tedavisi ile ilgili olarak yapılan birçok çalışmada ağrı ve omuz fonksiyonları açısından tatmin edici sonuçlar bildirilmiştir [151] [179] [180] [181] [182]. Bununla birlikte artroskopik RM tamiri sonrası başarısızlık oranları da gözardı edilmeyecek kadar yüksektir. Artroskopik onarım yöntemleri zamanla kendi içinde gelişmeye devam etmektedir. Doğal olarak bu durum, artroskopik uygulama tekniklerinde çeşitliliğe ve bu tekniklerin hangisinin seçileceği ile ilgili tartışmalara yol açmaktadır. Başlarda tek sıra tamir yöntemleri kullanılırken, bu yöntemin eksiklikleri ve başarısız olduğu düşünülen yönleri açısından çift sıra onarım teknikleri geliştirilmiştir. Literatürde ise bu iki yöntemin birbirlerine üstünlüğü ve sonuçları açısından yoğun tartışmalar devam etmektedir.

Çalışmamızda rotator manşet yırtığı olan, konservatif tedaviden fayda görmeyen, tek sıra ve çift sıra tamir yöntemi ile tedavi edilen 26 hastanın klinik ve radyolojik sonuçlarını karşılaştırdık. Ayrıca klinik ve radyolojik iyileşme arasındaki korelasyonu ve etki eden faktörleri değerlendirdik.

Tek sıra tamirin rotator manşetin yapışma yeri olan ayak izi – tendon temasını iyi restore etmediği ve başarısızlık oranının fazla olduğu belirtilmiştir [8] [183] [10]. Bu durum iyileşmede daha çok katkısı bulunduğu düşünülen çift sıra tamirin geliştirilmesine öncülük etmiştir. Çift sıra tamir ayak izinin daha iyi restore edilmesini sağlar ve iyileşme için tendon-kemik temas alanını arttırır [11]. Tamamen artroskopik RM tamirinde çift sıra teknik uygulanan hastalarda iyi sonuçlar bildirilmiştir [11] [184] [13] [14]. Birkaç çalışmada ise hem anatomik hem de biyomekanik avantajları gösterilmiştir. Tek sıra tekniği uygulanan hastalarda tamri edilmiş tendonun çift sıraya göre daha az kuvvet uygulandığında yırtıldığı gösterilmiştir. [10] [185].

Sugaya ve arkadaşları 2005 yılında yaptıkları çalışmada daha önce tek sıra ve çift sıra tamir uyguladıkları 78 hastanın 80 omuzunun foksiyonel ve yapısal iyileşme sonuçlarını değerlendirmişler. Hastaları ortalama 35 ay takip etmişler. Ortalam UCLA skorları tek sıra grubunda 32,4 iken çift sıra grubunda 33,1 olarak bulunmuş. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış, fakat yapısal iyileşmeyi MR ile değerlendirdiklerinde çift sıra grubunda sonuçların daha iyi olduğunu ifade etmişler [186]. Charousset ve arkadaşları 2007 yılında yayınladıkları çalışmada toplam 66 hastanın 31' ine çift sıra, 35' ine ise tek sıra tamir tekniği uygulamışlardır. Hastaların 6. ay Constant skorları ve BT artrografi ile iyileşmelerini karşılaştırmışlardır. Postoperatif Constant skoru çift sıra grubunda 82,7 iken tek sıra grubunda 80,7 bulunmuştur. Bu farklı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. İyileşme BT artrografide değerlendirildiğinde ise çift sıra grubunun istetistiksel olarak daha anlamlı iyileştiği gösterilmiş [187]. Franceschi ve arkadaşları 2007 de yayınladıkları randomize kontrollü çalışmada toplam 60 hastaya rotator manşet tamiri yapmışlardır. Bunlardan 30 hastaya tek sıra tamir, kalan 30 hastaya ise çift sıra tamir uygulamışlar. 2 yıl takibin sonunda hastaların UCLA skorlarına bakıldığında tek sıra grubunda 32,9 bulunurken çift sıra grubunda 33,3 olarak kaydedilmiş. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış. Yapısal iyileşme MR artrografi ile değerlendirildiğinde ise çift sıra tamir mekanik olarak daha

iyi konstrükte etse de iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış [188]. Park ve arkadaşları 2008 yılında yayınladıkları bir çalışmada 2002-2004 yılları arasında 78 hastaya artroskopik tamir uygulamışlar. Bu hastalardan 40 hastaya tek sıra tamir, 38 hastaya çift sıra tamir uygulamışlar. Constant skoru 2 yıllık takibin sonunda tek sıra grbunda 76,7 bulunurken çift sıra grubunda 80,0 olarak kaydedilmiş. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış [189]. Grasso ve arkadaşları 2009 yılında yayınladıkları çalışmada 80 hastaya artroskopik tamir uygulamışlar. Bu hastaları 40 hasta tek sıra tamir grubu, 40 hasta çift sıra tamir grubu olarak iki gruba ayırmışlar. Takip sonrasonda Constant skorlarına bakıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış [171]. Burks ve arkadaşları 2009 yılında yayınladıkladıkları çalışmada 40 hastaya tek sıra, 40 hastaya çift sıra tamir olacak şekilde 80 hastaya artroskopik tamir uygulamışlar. Hastaların 1. Yıl takiplerinde Constant skorları tek sıra grubunda 77,8 bulunurken, tek sıra grubunda 74,4 olarak bulunmuş. UCLA skorlası ise tek sıra grubunda 28,6 iken çift sıra grubunda 29,5 olarak kaydedilmiş. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış [170]. Aydın ve arkadaşları 2010 yılında yaptıkları çalışmada küçük-orta yırtığı olan toplam 68 hastaya artroskopik tamir uygulamışlar. Hastaları 34 er hasta olacak şekilde tek sıra ve çift sıra grubu olarak 2 gruba ayırmışlar. 2 yıllık takipleri sonucunda iki grup arasında Constant skorunda (Tek sıra: 82,2; çift sıra: 78,8) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış [190]. Pennington ve arkadaşlarının 2010 yılında yayınladıkları ve toplam 132 hastaya artroskopik tamir uyguladıkları çalışmada, 78 hastaya tek sıra tamir, 54 hastaya ise tek sıra tamir uygulamışlar. 12-28 takip sonrası hasta memnuniyeti tek sıra grubunda %95 ken çift sıra grubunda %92 olarak kaydedilmiştir. İki grup arasında 1. yıl sonuçlarına göre VAS ve UCLA skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış [191]. Koh ve arkadaşları 2005-2007 yıllarında artroskopik tamir yaptıkları 71 hastayı değerlendirmişler. Tek sıra ve çift sıra tamir yapılan 31‘ er hasta takipleri tamamlayabilmişler. Hastaların 2. yıl takibinden VAS, UCLA ve Constant skorları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış [192]. Ma ve arkadaşları 2012 yılında yayınladıkları 27 hastanın tek sıra, 26 hastanın ise çift sıra tamir uygulandığı çalışmada postoperatif UCLA skorunu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bulmamışlardır. Wang ve arkadaşları 2014 yılındaki çalışmalarında 146 hastaya tek sıra tamir, 102 hastaya ise çift sıra tamir uygulamışlar. Takip sonunda iki grup arasında Constant, UCLA ve VAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış [193]. Literatürde bu iki tekniği karşılaştıran çalışmalara baktığımızda; teorik olarak her ne kadar çift sıra tamir yöntemi tek sıra yöntemine daha iyi bir alternatif olarak başta öne sürülmüş olsa da klinik sonuçların benzer olduğunu görmekteyiz. Bizde çalışmamızda ameliyat sonrası Constant ve VAS skorlarında istatistiksel anlamlı bir fark bulamadık. Bu veriler sonuçların literatüre benzer olduğunu göstermektedir.

Mihata ve arkadaşları 2011 yılında yayınladıkları çalışmalarında toplam 195 hastaya artroskopik tamir uygulamışlar. 65 omuza tek sıra tamir, 23 omuz çift sıra tamir, 107 hastaya ise kombine çift sıra tamir uygulamışlar. Hastaların postoperatif UCLA skorları gruplar arasında birbirlerine çok yakın bulunmuştur. Fakat gruplar kendi içlerinde postoperatif sağlam ve iyileşmemiş olarak değerlendirildiğinde fonksiyonel sonuçlar sağlam olanlarda istatistiksel olarak daha iyi çıkmış [194]. Bizim çalışmamızda her iki gruba da bakıldığında ameliyat sonrası ultrasonografide iyileşme olanların Constant, UCLA ve VAS skorları iyileşme olmayanlardan daha yüksek bulundu. Bu verinin literatüre benzer olduğu görüldü. Carbonel ve arkadaşları 2012 yılında yayınladıkları çalışmada 80 hastaya tek sıra tamir, 80 hastaya ise çift sıra tamir uygulamışlardır. 2 yıllık takip sonuçlarında Constant skoru istatistiksel olarak anlamlı bulunamamış fakat UCLA skoru çift sıra grubunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [195]. Denard ve arkadaşları 2012 yılında yayınladıkları çalışmada 107 hastayı retrospektif olarak taramışlar. Hastaları ortalama 99 ay (minimum 60 ay) takip etmişler. 62 hastaya tek sıra tamir, 45 hastaya ise çift sıra tamir uygulanmış. Postoperatif UCLA ve VAS skorları değerlendirilmiş. UCLA skoru çift sıra grubunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş [196]. Ide ve arkadaşları 2015 yılında yaptıkları bir çalışmada 25 hastaya tek sıra, 36 hastaya ise çift sıra tamir uygulamışlar. Hastaların postop UCLA skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış. Tek sıra grubunda iyileşmeme %32 oranında görülürken çift sıra grubunda %14 olarak tespit edilmiş [197]. Bizim çalışmamızda ise UCLA skoru çift sıra grubunda daha yüksekti ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Biz çalışmamızda tek sıra tamir tekniği kullandığımız 12 hastanın ve çift sıra tamir tekniği kullandığımız 14 hastanın ameliyat öncesi ve 1. yıl takiplerindeki Constant, VAS ve UCLA skorlarını değerlendirdik. Literatürde hastaların preoperatif ve postoperatif fonksiyonel skorlarında grup içlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda tek sıra grubuna bakıldığında Constant skoru 45,1’ den 67,4 ‘ e, UCLA skoru 13’ ten 26’ ya ve VAS skoru 7,41’ den, 2,33’ e düzelmiştir. Bu düzelme ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çift sıra grubuna bakıldığında Constant skoru 45,0’ ten 77,7 ‘ ye,

UCLA skoru 12,7' den 29,4' e ve VAS skoru 7,35' ten, 1,71' e düzelmiştir. Bu düzelme istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tek sıra ve çift sıra gruplarının ameliyat sonrası Constant skorları değerlendirildiğinde gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,122>0,05). VAS skorunda da gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,330>0,05). UCLA skorunda ise gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur **(p=0,046<0,05)**.

Ayrıca gruplar aralarında Constant, UCLA ve VAS skorlarındaki ameliyat öncesinden ameliyat sonrasına düzelme oranları açısından değerlendirildiğinde Constant ve UCLA skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuşken (sırasıyla p=0,019<0,05, p=0,022<0,05), VAS skorlarındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,495>0,05). Buna rağmen 3 skor da, skorlardaki değişim de çift sıra tamir grubunda daha yüksek bulunmuştur.

Hastaların yaşları, cinsiyetleri ve ameliyat sonrası sonuçları arasındaki ilişki konusunda literatürde farklı sonuçlar bildirilmiştir. Stollsteimer ve Savoie rotator manşet tamiri yaptıkları 891 hastayı sonuçları açısından karşılaştırmışlar ve bu çalışmada artroskopik tamirin tüm yaş gruplarında yapılabileceği bildirilmiştir [198]. Bennet ve arkadaşları, 1995-1999 yılları arasında artroskopik tamir yaptığı hastaların 2-4 yıllık takiplerinin sonunda cinsiyet ve yaşın sonuçları etkilemediği belirtilmiştir [199]. Nho ve arkadaşları rotator manşet yırtığı nedeniyle artroskopik tamir yapılan hastaları ameliyat sonrasında ultrasonografi ile değerlendirdiklerinde yeniden yırtık gözlenen hastaların yaş ortalamasını 63,1±8,6, rotator manşeti sağlam kalan hastaların yaş ortalamasını ise 56.6±9.7 olarak bulmuşlardır [200]. Akpınar ve arkadaşları 2011 yılında yayınladıkları bir literatürde tam kat supraspinatus tendon yırtığı olan ve artroskopik tamir yaptıkları 26 hastanın sonuçlarını değerlendirmişlerdir. İyileşmemiş görülen hastaların yaş ortalamasını 68,8 bulmuşlardır. Bu değerin, rotator manşeti sağlam kalan hastalarınkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklı olduğunu belirtmişlerdir. Bu farkın, artan yaşla birlikte azalan iyileşme potansiyeli, yaşla birlikte kemiklerde gelişen osteoporoz ve tendonların dejeneratif, zayıf olması ile ilişkili olabileceğini savunmuşlardır [201]. Boileau ve arkadaşları 2005 yılında yaptıkları bir çalışmada 65 hastaya rotator manşet tamiri uygulamışlardır. 65 yaşın üzerindeki 23 hastanın sadece 10 tanesinde (%43) tendonların tamamen iyileştiğini bildirmişlerdir [174]. Özbaydar ve arkadaşları 2007 yılında yayınladıkları, 41 omuzun değerlendirildiği ve ortalama takip süresinin 37 ay olduğu bir çalışmalarında 60 yaş üzerinde olma ile tatminkâr olmayan sonuçlar arasında anlamlı ilişki gözlemlemişlerdir [202]. Flurin ve Landreau, 2001 – 2003 yılları arasında opere edilmiş 576 vakanın incelendiği ve ortalama takip süresinin 18.5 ay olduğu retrospektif bir çalışmada hasta yaşının, iyileşme ve fonksiyonel sonuçları etkilediğini ancak artroskopik tamir için hiçbir zaman kontrendikasyon oluşturmadığını bildirmişlerdir [203].

Robinson ve arkadaşları 2013 yılında yayınladıkları bir çalışmada artroskopik rotator manşet onarımı yapılan 70 yaş üzerindeki hastaların erken dönem sonuçlarını bildirmişlerdir. 68 hastanın 69 omuzu ameliyat edilmiş ve hastaların yaş ortalamasının 77 (dağılım 70-86) olduğu bildirilmiştir. 1 yıllık takiplerin sonunda elde edilen yüksek Constant-Murley skorları ile erkek cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p=0.019). Hastanın yaşı ve cinsiyetinin ameliyat zamanının belirlenmesinde önemli iki faktör olduğunu vurgulamışlardır [204]. Yamamoto ve arkadaşları 2010 yılında yayınladıkları çalışmada rotator manşet hastalıklarının genel popülasyondaki prevelansını ve oluşumunda rol oynayan risk faktörlerini araştırmışlardır. Çalışmada yaş ortalaması 57,9 (dağılım: 22-87) olan 683 kişinin (229 erkek, 454 kadın), 1366 omuzu değerlendirilmiş 283 omuzda (%20,7) tam kat rotator manşet yırtığına rastlandığını belirtmişlerdir. Yırtık tespit edilen hastaların yaş ortalaması 66,7 ± 10,1 olarak bulunmuş. Yırtık tespit edilen hastaların kadın cinsiyet oranı %59,7 oranında saptanmıştır. Rotator manşet yırtıkları için temel risk faktörlerinin dominant ekstremite, travma hikayesi ve ileri yaş olduğunu savunmuşlardır [205].

Literatürde rotator manşet yırtığı oluşumunda, ameliyat sonrası fonksiyonel ve anatomik iyileşme sonuçlarında yaşın ve cinsiyetin etkisini araştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Bizim çalışmamızda tamir uyguladığımız 26 hastanın sadece 9' u (%34,6) kadın cinsiyetti. Bu oran literatürden daha düşüktü. Toplam 26 hastadan iyileşme olmayan 5 hastanın 3' ü erkek, 2 hasta ise kadındı. Literatürde çoğunlukla cinsiyetin iyileşme üzerinde anlamlı olarak etkisi olmadığı mevcuttu. Bu da bizim sonucumuzu desteklemekteydi. Hastaların yaşı değerlendirildiğinde ise tüm hastaların yaş ortalaması 58,4 (29-73) olarak bulundu. Yaş ortalamaları gruplara göre değerlendirildiğinde ise tek sıra tamir uygulanan hastaların ortalaması 56,16 olarak bulunurken, çift sıra tamir ortalamasının 60.28 olduğu bulundu. Tek sıra grubunda iyileşme olmayan 4 hastanın yaş ortalaması 63

iken iyileşme olanların yaş ortalaması ise 52,75 olarak bulundu. Bununla birlikte çift sıra grubunda iyileşme olmayan tek hastanın yaşı ortalama ile yaklaşık olarak aynı olup 60 idi. Bu değerlerin literatürle parelel olduğu görüldü. Ayrıca çalışmamızda gruplar aralarında değerlendirildiğinde ameliyatın tarafı bakımından Constant, VAS ve UCLA skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (Sırasıyla 0,413>0,05; 0,434>0,05; 0,936 >0,05). Aynı skorlar grup içi ve gruplar arası değerlendirildiğinde cinsiyet açsından da anlamlı fark bulunamamıştır (Sırasıyla 0,515>0,05; 0,106>0,05; 0,211 >0,05).

Literatüre bakıldığında hastaların postoperatif iyileşmesi değerlendirilirken sıklıkla MR ve USG kullanıldığı görülmektedir. Collin ve arkadaşları 2015 yılında yayınladıkları çalışmada artroskopik tamir uygulanan 61 hastanın ameliyat sonrası 6. aydaki iyileşmesini MR ve USG ile değerlendirmişler. MR sonuçları referans alındığında ultrasonografinin sensitivitesinin % 80 spesifitesinin %98 olduğu tespit edilmiştir [206]. Biz de çalışmamızda iyileşmeyi değerlendirmek için bu konuda ileri düzeyde tecrübeli bir radyolog kontrolünde ultrasonografi tetkikini kullanmayı tercih ettik.

Literatürde yapılan görüntüleme çalışmalarında çok değişik oranlarda iyileşmeme bildirmişlerdir. Özellikle yaşlı ve masif yırtığı olan hastalarda rerüptür insidansının daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Rotator manşet tamirlerinde rerüptür riskinin araştırıldığı birçok çalışmada 65 üstü yaş, yırtık tendon sayısı, defekt boyutu ve yağlı dejenerasyon teknikten bağımsız olarak yeniden yırtık için risk faktörü olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmalar sonucunda yaş ve yırtık boyutunun yeniden yırtık için en tutarlı iki risk faktörü olduğu bulunmuştur. Galatz ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, 2 cm in üzerinde rotator manşet yırtığı olan ve artroskopik tamir yapılan 18 hastayı ameliyattan 1 yıl sonra USG ile değerlendirdiklerinde 17 hastada tekrarlayan yırtık tespit etmişlerdir. 1 yıllık takipler sonrasında tekrarlayan yırtık oranının yüksek olmasına rağmen hastaların günlük yaşam aktivitelerinde belirgin düzelme ve ağrılarında belirgin azalma saptamışlardır [207]. Gazielly ve arkadaşları rotator manşet onarımı yapılan 100 omuzun (98 hasta) anatomik sonuçlarını ultrasonografi ile değerlendirmişler ve hastaların %24'ünde rotator manşette rerüptür, %11'inde ise incelme saptamışlardır [208]. Knudsen ve arkadaşları 31 hastada tek tendon yırtığı tamirinden sonra tendon bütünlüğünü MR ile incelemişler, hastaların %32'sinde rerüptür saptamışlardır. Ancak, rerüptür oluşumu ile fonksiyonel sonuçlar arasında ilişki bulamamışlardır [209]. Jost ve arkadaşları rotator manşet tamirinden sonra MR ile tekrarlayan yırtık saptanan 20 hastayı değerlendirmişler ve hastaların durumunda ameliyat öncesine göre belirgin iyileşme olduğunu, yırtığa rağmen hastaların ağrılarının azaldığını, abdüksiyon kuvvetinin artması da dahil fonksiyonel bir iyileşme görüldüğünü bildirmişlerdir [210]. Han Oh ve arkadaşları artroskopik tamir yaptıkları 78 hastanın ortalama 19 ay takibi sonrası %28 oranında rerüptür tespit etmiş, fonksiyonel sonuçların tendon devamlılığı ile korele olmadığını; defekt boyutu, yaş ve infraspinatustaki yağlı dejenerasyonun anatomik sonuç için önemli belirteçler olduğunu bildirmişlerdir [211]. Klepps ve arkadaşları prospektif planladıkları çalışmada açık tamir yaptıkları 32 hastanın en az bir yıllık takibi sonunda MR'da %31 oranında rerüptür tespit etmişler ancak rerüptürün klinik sonuçlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığını bildirmişlerdir [212]. Özbaydar ve arkadaşları 2007 yılında, tam kat rotator manşet yırtığı olan ve artroskopik onarım yapılan 41 omuzun değerlendirildiği çalışmalarında hastaların %31,8' inde rerüptür saptamışlardır. Hastaların fizik muayene ve fonksiyonel skorları göz önüne alındığında tekrarlayan yırtık ile klinik sonuçlar arasında ilişki olmadığını, rotator manşeti sağlam kalan hastalar ile rerüptür tespit edilen hastalar arasında klinik olarak anlamlı düzeyde fark olmadığını belirtmişlerdir [202]. Yoo ve arkadaşları artroskopik tamir yaptıkları 23 adet büyük ve masif RM yırtığını ortalama 30 ay izlemişler ve 10 hastada (%43) tekrar yırtık oluştuğunu bulmuşlar. Fakat oluşan yırtıklar tamir öncesine göre daha küçük olup klinik sonucu etkilememiştir [213]. Duquin ve arkadaşları, çift sıra ve tek sıra yöntemlerle tamir ettikleri hastaların ameliyattan sonra tekrar yırtık oluşuma oranlarını karşılaştırmış. Çift sıra tamir yapılanlarda tek sıra tamir yapılanlara göre daha az rerüptür ile karşılaşılmış ve bu çalışmanın sonunda hangi ameliyat yönteminin kullanıldığı önemli bulunmazken, tamir şeklinin önemli olduğu sonucuna varmışlar [214]. Yang ve arkadaşlarının yaptıkları 29 çalışmanın verilerinin toplandığı bir metaanaliz çalışmasında rerüptür gelişen hastalarda Constant, UCLA, ağrıda ve abduksiyon kuvvetinde azalma olduğunu göstermişlerdir. Fakat tamir teknikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamamışlardır [215]. Robinson ve arkadaşları 2013 tarihli çalışmalarında 70 yaş üzeri tamir uyguladıkları hastaların yapısal iyileşmelerini ultrasonografi ile değerlendirdiklerinde iyileşmeme oranının %32 olarak bulmuşlardır [204]. Gartsman ve arkadaşlarının 2013 yılında yayınladığı bir çalışmada opere ettikleri 83 hastanın iyileşmelerini ultrasonografi ile değerlendirmişler. Tek sıra tamir uygulanan 40 hastanın 30'unda (%75) iyileşme mevcutken, çift sıra tamir uygulanan 43 hastanın 40' ında (%93) iyileşme tespit edilmiştir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [216].

Lapner ve arkadaşları 2012 yılında yayınladıkları çalışmalarında 45 hastaya tek sıra 45 hastaya çift sıra tamir olarak şekilde toplam 90 hastaya tamir uygulamışlar. İyileşmeyi USG ve MR ile değerlendirdiklerinde çift sıra grubunda iyileşmenin daha iyi olduğunu bulmuşlar [217].

Choi ve arkadaşları 41 hastaya çift sıra süture bridge tekniği uyguladıkları çalışmalarında hastaların iyileşmesini 3, 6, 12 ve 28. Aylarda değerlendirdiklerinde sadece 8 hastada (%19,5) rerüptür olduğunun tespit etmişlerdir [218]. Park ve arkadaşları 2010 yılındaki çalışmalarında 78 hastayı çift sıra yöntemle tedavi etmişler. Sonuçları 12. ayda USG ile değerlendirdiklerinde sadece 7 (%9) hastada iyileşmeme tespit etmişler [219]. Huijsmans ve arkadaşları 1998 – 2002 yılları arasında çift sıra teknikle tamir ettikleri 242 omuzun iyileşmelerinin USG ile değerlendirdiklerinde hastaların %83 (174) ünde iyileşme olduğunu tespit etmişlerdir [220].

Çoğu literatürde postoperatif klinik sonuçlar, hasta memnuniyeti ve yapısal iyileşme sonuçları değerlendirildiğinde sonuçlar arasında ilişki tespit edilememiştir. Rerüptür oranın yüksek olduğu çalışmalarda %90 a varan mükemmel fonksiyonel sonuçlar ve hasta memnuniyeti mevcuttur.

Bizim çalışmamızda tamir uygulanan toplam 26 hastanın 1. yıl USG sonuçları değerlendirildiğinde 19 hastada (%73) iyileşme, 2 hastada (%7,7) kısmi iyileşme, 5 hastada ise (%19,3) iyileşme olmadığı tespit edilmiştir. Bu hastaları gruplara göre değerlendirildiğimizde ise tek sıra grubunda ki 12 hastadan 8'inde (%67) iyileşme mevcutken, 4 hastada (%33) iyileşme olmamıştır. Çift sıra grubunda ise 14 hastadan 11'inde (%79) iyileşme, 2 hastada (%14) kısmi iyileşme görülürken sadece 1 hastada (%7) iyileşme olmadığı tespit edilmiştir. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,126>0,05$).

Skorlar gruplardaki iyileşme durumlarına göre karşılaştırıldığında çift sıra grubunda iyileşme olan hastaların Constant ve UCLA skorları daha yüksek bulunmuştur. VAS skoru ise çift sıra grubunda daha düşük bulunmuştur

Gruplar arası preoperatif ve postoperatif skorların değişiminde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş olsa da yapısal iyileşme değerlendirildiğinde çift sıra grbunda iyileşme oranı daha yüksektir ama istatistiksel olarak anlamlı değildir. Buda literatüre paralel bir sonuca vardığımızı göstermektedir.

RM tendonlarındaki yırtık tedavi edilmediği sürece ilerleyici ve geri dönüşümsüz olabilen dejeneratif değişikliklere yol açabilmektedir. Cerrahi sonrası iyileşmenin olmaması klinik sonuçları ve hasta memnuniyetini etkileyebilmektedir. Artroskopik tamir yapılan hastaların postoperatif sonuçları bizim görüşümüze göre daha iyidir. Tek sıra önceleri rotator manşet tamiri için önemli bir yöntemken, bu yöntemin ayak izini restore etmedeki yetersizliği nedeniyle yeni bir yöntem arayışına girilmiş ve çift sıra tekniği geliştirilmiştir. Biz çift sıra ve tek sıra tamir uygudığımız hastaların 1. yıl fonksiyonel ve ultrasonografi tetkiki ile iyileşme sonuçlarını değerlendirdik. Fonksiyonel sonuçlar literatüre paralel olarak bulunsa da iki grup arasında ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası skorlardaki değişimin istatistiksel anlamlı olarak çift sıra grubunda daha yüksek çıkması bizim için önemliydi.

Bu çalışmada örneklem sayısının düşük olması, çalışmanın retrospektif bir çalışma olması ve takip sürelerinin kısa olması çalışmanın dezavantajları olarak düşünülebilir. Fakat hasta sayısı arttırılıp takipler uzatıldığında daha iyi sonuçlar elde edilecektir.

6. ÇIKARIMLAR

Omuz ağrıları kas iskelet sisteminden kaynaklanan ağrıların bel ve diz ağrılarından sonra en sık üçüncü nedenidir. Omuz eklemi vücudumuzun en hareketli eklemidir. Eklemin işlevinin en büyük bölümü rotator manşet tarafından oluşturulmaktadır. Her bir patolojisi yaşam kalitesini çok derinden etkilemektedir. Vücudun en aktif eklemlerinden biri olması nedeniyle travmalara oldukça açıktır. Korunma refleksinde aldığı rol nedeniyle de sıkça yaralanmaktadır. Yaralanmaların birçoğunda görülen patoloji rotator manşetin değişik derecedeki yırtıklarıdır. Ayrıca 40 yaşından sonra kendiliğinden rotator manşet yırtıkları oluşabilmekte, omuz ağrılarının önemli bir sebebi haline gelmektedir.

Dünyada ve ülkemizde rotator manşet yırtıklarındaki cerrahi yaklaşımlar hızla gelişmektedir. RM yırtık tanısı alıp konservatif tedaviden fayda görmeyen ve artroskopik tek sıra ve çift sıra tamir uygulanan hastalardaki sonuçlarını ve iyileşmeyi gözler önüne sermek, etkinliğini değerlendirmek, avantajları konusunda literatüre katkıda bulunmaktır.

Çalışmamızda Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi veTravmatoloji Kliniği'nde 2014-2016 yılları arasında, rotator manşet yırtığı tanısı konulup, konservatif tedaviye yeterli düzeyde yanıt alınamayan ve sonrasında aynı cerrah (Doç.Dr. Alper DEVECİ) tarafından artroskopik tamir ve postoperatif kontrolleri yapılan 26 hastanın (12 hasta tek sıra, 14 hasta çift sıra) omuz fonksiyonel sonuçları ameliyat öncesi ve sonrası durumlarına göre değerlendirildi. Hastaların 1.yıl tamir alanları USG ile değerlendirildi. Çalışmamız sonrasında şu sonuçlara vardık;

1. 2 grup arasında yaş, cinsiyet, taraf yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$).
2. Grupların kendi içinde ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası Constant, VAS ve UCLA skorlarının karşılaştırılması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
3. Gruplar arası karşılaştırmada postoperatif 1. yıl UCLA değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,046<0,05$).
4. Gruplar arası karşılaştırmada postoperatif VAS değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$).
5. Gruplar arası karşılaştırmada postoperatif 1. yıl Constant değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$).
6. Gruplar arası karşılaştırmada ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası Constant ve UCLA skorlarının değişim oranı çift sıra grubunda istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek bulunmuştur ($p=0,019<0,05$; $p=0,022<0,05$).
7. Postoperatif birinci yılda çekilen USG sonuçlarında tek sıra grubunda % 33 hastada, çift sıra grubunda ise %7 hastada iyileşme olmadığı saptanmıştır. Fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.
8. Tek sıra grubundaki iyileşme olmayan hastaların yaş ortalamsı iyileşme olanların yaş ortalamasından yüksek bulunmuştur.
9. Çalışmamızda skorlar gruplardaki iyileşme durumlarına göre karşılaştırıldığında çift sıra grubunda iyileşme olan hastaların Constant ve UCLA skorları daha yüksek bulunmuştur. VAS skoru ise çift sıra grubunda daha düşük bulunmuştur.

Rotator manşet yırtıklarının tedavisi planlanırken cerrahi tedavi öncesi tamir tekniklerini üstünlükleri iyi değerlendirilmelidir. Çift sıra tamir tek sıra tamirin eksik kalan yanlarının tamamlamak için geliştirilmiştir. Fonksiyonel skorlar çift sıra grubunda daha yüksek bulunmuştur ve bazı skorlar istatistiksel olarak anlamlıdır. USG de çift sıra grubunda yüzde ve sayı olarak daha fazla hasta iyileşmesine rağmen fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Buna rağmen çift sıra tamir sonuçları çoğu parametrede tek sıraya göre daha üstündür.

KAYNAKÇA

[1] «Cole BJ, McCarty LP 3rd, Kang RW, AlfordW, Lewis PB, Hayden JK. Arthroscopic rotator cuff repair: prospective functional outcome and repair integrity at minimum 2-year follow-up. J Shoulder Elbow Surg 2007;16:579 85.».

[2] «Millett PJ, Warth RJ, Dornan GJ, Lee JT, Spiegl UJ. Clinical and structural outcomes after arthroscopic single-row versus double-row rotator cuff repair: a systematic review and meta-analysis of level I randomized clinical trials.,» *J Shoulder Elbow Surg 2014;23:586-97.*.

[3] «Sugaya H, Maeda K, Matsuki K, Moriishi J. Repair integrity and functional outcome after arthroscopic double-row rotator cuff repair. A prospective outcome study. J Bone Joint Surg Am 2007;89:953-60.».

[4] «Buess E, Steuber KU, Waibl B. Open versus arthroscopic rotator cuff repair: a comparative view of 96 cases. Arthroscopy. 2005; 21(5):597-604.».

[5] «Ide J, Maeda S, Takagi K. A comparison of arthroscopic and open rotator cuff repair. Arthroscopy. 2005; 21(9):1090-1098».

[6] «Warner JJ, Tetreault P, Lehtinen J, Zurakowski D. Arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair: a cohort comparison study. Arthroscopy. 2005; 21(3):328-332.».

[7] «Youm T, Murray DH, Kubiak EN, Rokito AS, Zuckerman JD. Arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair: a comparison of clinical outcomes and patient satisfaction. J Shoulder Elbow Surg. 2005; 14(5):455-459.».

[8] «Apreleva M, Ozbaydar M, Fitzgibbons PG, Warner JJ, Rotator cuff tears: the effect of the reconstruction method on three-dimensional repair site area. Arthroscopy 2002;18:519–526».

[9] «Baums MH, Spahn G, Steckel H, Fischer A, Schultz W, Klinger HM, Comparative evaluation of the tendon-bone interface contact pressure in different single- versus double-row suture anchor repair techniques. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc,» *2009;17:1466–1472.*

[10] «Kim DH, Elattrache NS, Tibone JE, Jun BJ, DeLaMora SN, Kvitne RS, Lee TQ; Biomechanical comparison of a sin¬gle-row versus double-row suture anchor technique for rotator cuff repair. Am J Sports Med 2006;34:407–414».

[11] «Lo, Ian KY, and Stephen S. Burkhart. "Double-row arthroscopic rotator cuff repair: re-establishing the footprint of the rotator cuff." Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery 2003;19.9: 1035-1042.».

[12] «Meier SW, Meier JD. Rotator cuff repair: the effect of double-row fixation on three-dimensional repair site. J Shoulder Elbow Surg, 2006, 15: 691–696.».

[13] «Fealy S, Kingham TP, Altchek DW. Mini-open rotator cuff repair using a two-row fixation technique: outcomes analysis in patients with small, moderate, and large rotator cuff tears. Arthroscopy, 2002, 18: 665–670.».

[14] «Tauro JC. Arthroscopic rotator cuff repair: analysis of technique and results at 2- and 3-year follow-up. Arthroscopy, 1998, 14: 45–51.».

[15] «Moseley HF. Shoulder lesions. 2nd ed. New York: Paul Hoeber Inc; 1953».

[16] «Matsen FA, Arntz CT, Lippitt SB. Rotator cuff. In: Rockwood CA, Matsen FA III, editors. The shoulder. Vol. 2, 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1998. p. 755-839.».

[17] «Codman EA. Rupture of the supraspinatus tendon.Clin Orthop 1990;(254):3-26».

[18] «McLaughlin HL. Lesions of the musculotendinous cuff of the shoulder. The exposure and treatment of tears with retraction. Clin Orthop 1994;(304):3-9.».

[19] «Neer CS 2nd. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. J Bone Joint Surg [Am] 1972;54:41-50.».

[20] «Neer CS 2nd. Impingement lesions. Clin Orthop 1983;(173): 70-7.».

[21] «Neer CS 2nd, Marberry TA. On the disadvantages of radical acromionectomy. J Bone Joint Surg [Am] 1981;63:416-9.».

[22] «Ellman H, Kay SP, Wirth M. Arthroscopic treatment of fullthickness rotator cuff tears: 2- to 7- year follow-up study. Arthroscopy 1993;9:195-200.».

[23] «Stephens SR, Warren RF, Payne LZ, Wickiewicz TL, Altchek D W. Arthroscopic acromioplasty: a 6- to 10-year follow-up. Arthroscopy 1998; 14: 382-8 .».

[24] «France E, Paulos L, Harner C, Straight C. Biomechanical evaluation of rotator cuff fixation methods. Am J Sports Med March 1989 17 176-81».

[25] «L Sward, JS Hughes, A Amis, WA Wallace. The strength of surgical repairs of the rotator cuff. A biomechanical study on cadavers. Bone & Joint Journal Jul 1992, 74-B (4) 585-88».

[26] «C Gerber, AG Schneeberger, M Beck, U Schlegel. Mechanical strength of repairs of the rotator cuff. Bone & Joint Journal May 1994, 76-B (3) 371-80».

[27] «Lanhsman's Medical Embriology 6. Ed. 2011: 134-140».

[28] «Hoppenfeld, S. Physical Examination of the Spine and Extremities.1976; s7-46.».

[29] «Jobe, C. M. Gross Anatomy of the Shoulder. (Rockwood and Matsen, Eds.), W.B.Saunders Company,1998; s34-97.».

[30] «Diamond, W. Upper Extremity: Shoulder, Manual of Physical Therapy Practice,(Myers, R. S., Eds.), W B Saunders Company, Philadelphia, 1998;s789-83.».

[31] «Kyung won chung. Anatomi Board Review Serisi.1998».

[32] «Mudge, M. K., Wood, W. E., Frykman, G. K. Rotator Cuff Tears Associated with Os Acromiale. J.Bone and Joint Surg., 1984;66-A(3): 427-429.».

[33] «Hurley, J. A. The Upper Extremity in Sports Medicine Chapter 2. The J.V.Mosby Company, 1990;s990.».

[34] «Soslowsky, L. J., Carpenter, J. E., Bucchieri, J. S., Flatow, E. L. Biomechanics of the Rotator Cuff. Orthop Clinic of North America., 1997;28(1): 17-30.».

[35] «Fritz RC, Stoller DW. MR imaging of the rotator cuff. Magn. Reson. Imaging Clin N. Am.1997; Nov;5(4):735-54.».

[36] «Tytherleigh-Strong, G., and Hirahara, A. (2001) Rotator Cuff Disease. Current Opinion in Rhumotology., 13: 135-145.».

[37] «Cyprien, J.M., and Vasey, H.M. Humeral Retrotorsion and Glenohumeral Relationship in the Normal Shoulder and in Recurrent Anterior Dislocation. Clin Orthop., 1983;175: 8-17.».

[38] «Dere, F. Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, Nobel Tıp Kitapevi, Adana, 1999;s40-46.».

[39] «Magee, D. J. Orthopedic Physical Assesment. (Magee, D. J. Eds.), W.B.Saunders, Philadelphia, 2002;s207-319.».

[40] «Çetin, N. Omuz, Temel ve Uygulanan Kinezyoloji, (Akman, N., and Karataş, M., Eds.), Haberal Egitim Vakfı, Ankara, 2003;s91-100.».

[41] Sizer, P.S., Phelps, V. ve Gilbert, K. Diagnosis and management of the painful shoulder. part 1: clinical anatomy and pathomechanics. Pain Practice, 2003;3(1), 39–57.

[42] Demirhan, M. ve Göksan, A. Omuz eklemi biomekaniği ve kas kontrolü. Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica, 1993;27, 212-217..

[43] Tibone, J.E., Cunningham, R.B. ve Mcmahon, P.J. (2004). Shoulder anatomy and biomechanics during overhead motions. Section 1, Chapter 2. Krishnan, S.G., Hawkins, R.J. ve Warren, R.F. (Ed.). The Shoulder and the Overhead Athlete. Lippincott Will. and Wilk..

[44] Greenfield, B.H. Anatomy of the shoulder. Chapter 1. Tovin, B.J. ve Greenfield, B.H. (Ed.). Evaluation and Treatment of the Shoulder: An Integration of the Guide to Physical Therapist Practice. USA: Contemporary Perspectives in Rehabilitation,2001.

[45] Clark JM, Harryman DT 2nd. Tendons, ligaments, and capsule of the rotator cuff. Gross and microscopic anatomy. J Bone Joint Surg Am. 1992;74(5):713-25..

[46] «Bickley, L. S. İskelet Kas Sistemi, Bates' Fizik Muayene Rehberi, (Özsüt, H.,Tetikkurt, C., Eds.), İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2004;s483-506.».

[47] «Aksoy, C. Manipulatif Tedavi, Tıbbi Rehabilitasyon, (Oğuz, H. Eds.), Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1995; s219-240.».

[48] «Çalış, M., Akgün, K., Birtane, M. Diagnostic Values of Clinical Diagnostic Tests in Subacromial Impingement Syndrome. Ann Rheum Dis., 2000;59: 44-47.».

[49] «Neer, C. S. The shoulder, Shoulder Recontruction, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1990;s125-133.».

[50] «Iannotti JP. Rotator Cuff Disorders: Evaluation and Treatment. AAOS Monograph Series, 1991;12:443-48.».

[51] «Rathbun JB, Macnab I. The microvaskular pattern of the rotator cuff. J Bone Joint Surg Br. 1970; 52(3):540-53».

[52] «Swiontkowski M, Iannotti J.P, Boulas J.H. Intraoperative assessment of rotator cuff vascularity using Doppler flowmetry. St. Louis: Mosby Year Book 1990;208-12.».

[53] «Levy O, Relwani J,Zaman T,Even T, Venkateswaran B, Copeland S. Measurement of blood flow in the rotator cuff using laser Doppler flowmetry. Journal of Bone and Joint Surgery British 2008; 90(7): 893-98.».

[54] «Akçalı ĠD, GülĢen M, Ün K,2009, Kas-iskelet sistemi biyomekaniği, III. Cilt, GüneĢ, Adana, 978-975-6813-89-8».

[55] «Sharkey NA, Marder RA, Hanson PB. The entire rotator cuff contributes to elevation of the arm. J Orthop Res. 1994;12:699-708.».

[56] «Rowlands L.K, Wertsch J.J, Primack S.J, Spreitzer A.M, Roberts M.M. Kinesiology of the empty can test. Am J Phys Med Rehabil. 1995;74(4):302-4.».

[57] «Deutsch, A., Altchek, D. W., Schwartz, E., Otis, J. C., Warren, R. F. Radiologic Masurement of Superior Displacement of the Humeral Head in the Impingement Sydrome. J Shoulder Elbow Surg.,1996;5: 186-193.».

[58] «Chen, S. K., Simonian, P. T., Wickiewicz, T. L., Otis, J. C., Warren, R. F. Radiographic Evaluation of Glenohumeral Kinematics: a Muscle Fatigue Model. J Shoulder Elbow Surg., 1999;8: 49-52.».

[59] «Akpınar, S., Özkoç, G., Cesur, N. Anatomy, Biomechanics, and Physiopathology of the Rotator Cuff. Acta Orthop Traumatol Turc.,2003; 37(1): 4-12.».

[60] «Bezer, M., Aydın, N., Güven, O. Humerus Başının Yukarı Kayması: Rotator Kılıf Cerrahisinde Prognostik Bir Araç Olarak Kullanılabilir mi? Marmara Medical Journal.2006;19(1); 1-5.».

[61] «Itoi E, Berglund LJ, Grabowski JJ, Schultz FM, Growney ES, Morrey BF, et al. Tensile properties of the supraspinatus tendon. J Orthop Res. 1995;13:578-84».

[62] «Rickert M, Georgousis H, Witzel U. Tensile strength of the tendon of the supraspinatus muscle in the human. A biomechanical study. [Article in German] Der Unfallchirurg 1998;101:265-70».

[63] «Wiley AM. Superior humeral dislocation. A complication following decompression and debridement for rotator cuff tears. Clin Orthop. 1991;(263):135-41.».

[64] «Lee SB, Nakajima T, Luo ZP, Zobitz ME, Chang YW, An KN. The bursal and articular sides of the supraspinatus tendon have a different compressive stiffness. Clin Biomech. 2000;15(4):241-7.».

[65] «Thompson WO, Debski RE, Boardman ND. , Taskiran E, Warner JJ, Fu FH, et al. A biomechanical analysis of rotator cuff deficiency in a cadaveric model. Am J Sports Med. 1996;24(3): 286-92.».

[66] «Sharkey NA, Marder RA. The rotator cuff opposes superior translation of the humeral head. Am J Sports Med. 1995;23(3): 270-5.».

[67] «Blasier RB, Soslowsky LJ, Malicky DM, Palmer ML. Posterior glenohumeral subluxation: active and passive stabilization in a biomechanical model. J Bone Joint Surg Am. 1997;79(3):433-40.».

[68] «Soslowsky LJ, Malicky DM, Blasier RB. Active and passive factors in inferior glenohumeral stabilization: a biomechanical model. J Shoulder Elbow Surg. 1997;6(4):371-9.».

[69] «Lee SB, Kim KJ, O'Driscoll SW, Morrey BF, An KN. Dynamic glenohumeral stability provided by the rotator cuff muscles in the mid range and end range of motion. A study in cadavera. J Bone Joint Surg Am. 2000;82(6):849-57.».

[70] «Malicky DM, Soslowsky LJ, Blasier RB, Shyr Y. Anterior glenohumeral stabilization factors:progressive effects in a biomechanical model. J Orthop Res 1996;14:282-8.».

[71] «Fremerey R, Bastian L, Siebert W.E. The coracoacromial ligament: anatomical and biomechanical properties with respect to age and rotator cuff disease. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2000;8(5):309-13.».

[72] «Wuelker N, Plitz W, Roetman B. Biomechanical data concerning the shoulder impingement syndrome. Clin Orthop 1994;(303):242-9.».

[73] «Wuelker N, Roetman B, Roessig S. Coracoacromial pressure recordings in a cadaveric model. J Shoulder Elbow Surg 1995;4(6):462-7.».

[74] «Flatow EL, Soslowsky LJ, Ticker JB, Pawluk RJ, Hepler M, Ark J, et al. Excursion of the rotator cuff under the acromion. Patterns of subacromial contact. Am J Sports Med. 1994;22(6):779-88.».

[75] «Payne LZ, Deng XH, Craig EV, Torzilli PA, Warren RF. The combined dynamic and static contributions to subacromial impingement. A biomechanical analysis. Am J Sports Med. 1997;25(6):801-8.».

[76] «Rathbun JB, Macnab I. The microvaskular pattern of the rotator cuff. J Bone Joint Surg Br. 1970; 52(3):540-53.».

[77] «Fukuda, H., Hamada, K., Yamanaka, K. Pathology and Pathogenesis of Bursal- Side Rotator Cuff Tears Viewed from En Bloc Histologic Sections. Clin Orthop., 1990;(254): 75-80.».

[78] «Lohr JF, Uhthoff HK. The microvascular pattern of the supraspinatus tendon. Clin Orthop 1990;(254):35-8.».

[79] «Moseley HF, Goldie I. The arterial pattern of the rotator cuff of the shoulder. J Bone Joint Surg [Br] 1963;45:780-9.».

[80] «Nho SJ, Yadav H, Shindle MK, MacGillivray JD, Rotator Cuff Degeneration Etiology and Pathogenesis. The American Journal of Sports Medicine. 2008;36(5):987-93.».

[81] «Barr KP. Rotator cuff disease. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2004;15(2):475-491».

[82] «Morrison DS, Bigliani LU. The clinical significance of variations in acromial morphology. Orthop Trans 1987;11:234.».

[83] «Yazici M, Kopuz C, Gulman B. Morphologic variants of acromion in neonatal cadavers. J Pediatr Orthop. 1995;15(5):644-7.».

[84] «Putz R, Reichelt A. [Structural findings of the coraco-acromial ligament in rotator cuff rupture, tendinosis calcarea and supraspinatus syndrome]. [Article in German] Z Orthop Ihre Grenzgeb. 1990;128(1):46-50.».

[85] «Riley GP, Harrall RL, Constant CR, Chard MD, Cawston TE, Hazleman BL. Glycosaminoglycans of human rotator cuff tendons: changes with age and in chronic rotator cuff tendinitis. Ann Rheum Dis. 1994;53(6):367-76.».

[86] «Shah NN, Bayliss NC, Malcolm A. Shape of the acromion: congenital or acquired a macroscopic, radiographic, and microscopic study of acromion. J Shoulder Elbow Surg. 2001;10(4):309-316.».

[87] «Wang JC, Shapiro MS. Changes in acromial morphology with age. J Shoulder Elbow Surg. 1997;6(1):55-59.».

[88] «Luo ZP, Hsu HC, Grabowski JJ, Morrey BF, An KN. Mechanical environment associated with rotator cuff tears. J Shoulder Elbow Surg. 1998;7(6):616-20.».

[89] «Wang JC, Horner G, Brown ED, Shapiro MS. The relationship between acromial morphology and conservative treatment of patients with impingement syndrome. Orthopedics. 2000;23(6):557-9».

[90] «Codman EA. Rupture of the supraspinatus, 1834 to 1934. J Bone Joint Surg [Am]. 1937;19:643-52.».

[91] «Uhthoff HK, Sarkar K. Surgical repair of rotator cuff ruptures The importance of the subacromial bursa. J Bone Joint Surg Br. 1991;73(3):399-401.».

[92] «Ozaki J, Fujimoto S, Nakagawa Y, Masuhara K, Tamai S. Tears of the rotator cuff of the shoulder associated with pathological changes in the acromion. A study in cadavera. J Bone Joint Surg Am. 1988;70(8):1224-30.».

[93] «Brewer BJ. Aging of the rotator cuff. Am J Sports Med. 1979; 7(2):102-10.».

[94] «Riley, G. P., Harrall, R.L., Constant, C.R., Chart, M.D., Cawston, B.L., Hazleman, B. L. Tendon Degeneration and Chronic Shoulder Pain: Changes in the Collagen Composition of the Human Rotator Cuff Tendons in the Rotator Cuff Tendinitis.,» *Annals of the Rheumatic Diseases., 1994;53: 359-366..*

[95] «Kannus P, Jozsa L. Histopathological changes preceding spontaneous rupture of a tendon. A controlled study of 891 patients. J Bone Joint Surg Am. 1991;73(10):1507- 25.».

[96] «Tempelhof S, Rupp S, Seil R. Age-related prevalence of rotator cuff tears in asymptomatic shoulders. J Shoulder Elbow Surg. 1999;8(4):296-9. 100».

[97] «Swiontkowski M, Lannotti JP, Boulas JH, Esterhai JL. Intraoperative assessment of rotator cuff vascularity using laser Doppler flowmetry. In: Post M, Morrey BE, Hawkins RJ, editors. Surgery of the shoulder. 1 st ed. St. Louis: Mosby Year Book;,» *1990. p;208-12.*

[98] «Biberthaler P, Wiedemann E, Nerlich A, Kettler M, Mutschler W. Microcirculation of nontraumatic lesions of the rotator cuff: first-time in vivo assessment during arthroscopy of the shoulder.,» *In: 16th*

congress of the European Society for Surgery of the Shoulder and the Elbow (SECEC/ESSSE). 19-21 September, 2002; Budapest, Hungary. 2002. p.142. .

[99] «Sigholm G, Styf J, Korner L, Herberts P. Pressure recording in the subacromial bursa. J Orthop Res. 1988;6(1):123-8.».

[100] «Premdas J, Tang JB, Warner JP, Murray MM, Spector M. The presence of smooth muscle actin in fibroblasts in the torn human rotator cuff. J Orthop Res. 2001;19(2):221-228.».

[101] «Kumagai J, Sarkar K, Uhthoff H.K. The collagen types in the attachment zone of rotator cuff tendons in the elderly: an immunohistochemical study. J Rheumatol. 1994;21(11):2096-100.».

[102] «Codman E.A. The Shoulder: Rupture of the Supraspinatus Tendon and Other Lesions in or About the Subacromial Bursa. Boston: Thomas Todd Co. 1934.».

[103] «Yamanaka K, Matsumoto T. The joint side tear of the rotator cuff. A followup study by arthrography. Clin Orthop Relat Res. 1994;(304):68-73.».

[104] «Soslowsky LJ, Thomopoulos S, Tun S, Flanagan CL, Keefer CC, Mastaw J, Carpenter JE. Neer Award 1999. Overuse activity injures the supraspinatus tendon in an animal model: a histologic and biomechanical study. J Shoulder Elbow Surg. 2000;9(2):79-84.».

[105] «Husni, E. M., and Donohue, J. P. Painful Shoulder and Reflex Sympathetic Dystrophy Syndrome, Arthritis and Allied Conditions, (Kopman, W. J., and Moreland, L. W., Eds.), LWW, Philadelphia, 2005; s2133-2151.».

[106] «Hawkins, R. J., and Abrams, J. S. İmpingement Syndrome in the Absence of Rotator Cuff Tear (Stage 1 and 2). Orthop.Clin.North.Am., 1987; 18: 373-382.».

[107] «Yel, M., and Arazi, M. Rotator Manşet Yırtıklarının Sınıflandırılması. Acta Orthop Traumatol Turc., 2003; 37(1): 77-82.».

[108] «Fukuda H, Mikasa M, Ogawa K, Yamanaka K, Hamada K. The partial thickness tear of the rotator cuff. Orthop Trans 1983;7:137.».

[109] «Ellmann H. Rotator cuff disorders. In: Ellmann H, Garstman GM, editors. Arthroscopic shoulder surgery and related disorders. Philadelphia: Lea & Febiger; 1993. p. 98-119.».

[110] «Wolfgang GL. Surgical repair of tears of the rotator cuff of the shoulder. Factors influencing the result. J Bone Joint Surg [Am] 1974;56:14-26.».

[111] «Neer CS 2nd. Cuff tears, biceps lesions, and impingement. In: Shoulder reconstruction. Philadelphia: W. B. Saunders; 1990. p. 63-70.».

[112] «Cofield R.H. Subscapular muscle transposition for repair of chronic rotator cuff tears. Surg Gynecol Obstet. 1982 154(5):667-72.».

[113] «Ellmann H. Surgical treatment of rotator cuff rupture. In: Watson MS, editor. Surgical disorders of the shoulder. Edinburg: Churchill Livingstone; 1991. p. 283-4.».

[114] «Harryman DT 2nd, Mack LA, Wang KY, Jackins SE, Richardson ML, Matsen FA 3rd. Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. J Bone Joint Surg [Am] 1991;73:982-9.».

[115] «Patte, D. Classification of rotator cuff lesions. Clin Orthop Relat Res. 1990;(254):81-6.».

[116] «Bolukbası S, Kanatlı U. Rotator Manşet Hastalıklarında Tanı ve Tedavi Algoritması. TOTBİD dergisi 2003;2(1-2):1-16.».

[117] «Synder SJ. Evaluation and treatment of the rotator cuff. Orthop Clin North Am. 1993;24(1):173-92.».

[118] «Gerber C, Krushell R.J. Isolated rupture of the tendon of the subscapularis muscle. Clinical features in 16 cases. J Bone Joint Surg Br. 1991;73(3):389-94.».

[119] «Hawkins RJ, Kennedy JC. Impingement syndrome in athletes. Am J Sports Med. 1980;8(3):151-8.».

[120] «Holtby R, Razmjou H. Accuracy of the Speed's and Yergason's tests in detecting biceps pathology and SLAP lesions: comparison with arthroscopic findings. Arthroscopy. 2004;20(3):231-6.».

[121] «Kaneko K, DeMony EH, Brunet ME. Massive rotator cuff tears. Screening by routine radiographs. Clin Imaging. 1995;19(1):8-11.».

[122] «Bunker T. Rotator cuff disease. Current Orthopaedics 2002;(16):223-33.».

[123] «Hamada K, Fukuda H, Mikasa M, Kobayashi Y. Roentgenographic findings in massive rotator cuff tears. A long-term observation. Clin Orthop Relat Res. 1990;(254):92-6.».

[124] «Akalın Y, Atalar AC. [The course of historical development of treatment approaches to rotator cuff-related problems]. Acta Orthop Traumatol Turc. 2003;37(1):1-3.».

[125] «Seibold CJ, Mallisee TA, Erickson SJ, Boynton MD, Raasch WG, Timins ME. Rotator cuff: evaluation with US and MR imaging. Radiographics. 1999;19(3):685- 705.».

[126] «Mack LA, Matsen FA 3rd, Kilcoyne JF, Davies PK, Sickler ME. Ultrasound evaluation of the rotator cuff. Radiology. 1985;157(l):205-9.».

[127] «Middleton WD, Reinus WR, Totty WG, et al. Ultrasonografik evaluation of the rotator cuff and biceps tendon. J Bone Joint Surg Am. 1986;68(3):440-50.».

[128] «Mack LA, Nyberg DA, Matsen FA 3rd. Sonografik evaluation of the rotator cuff. Radiol Clin North Am. 1988;26(1):161-77.».

[129] «Wiener SN, Seitz WH Jr. Sonography of the shoulder in patients with tears of the rotator cuff: accuracy and value for selecting surgical options. AJR Am J Roentgenol. 1993;160(1):103-7.».

[130] «Milosavljevic J, Elvin A, Rahme H. Ultrasonography of the rotator cuff: a comparison with arthroscopy in one-hundred-and-ninety consecutive cases. Acta Radiol. 2005;46(8):858-65.».

[131] «Rafii M. Shoulder. In: Firooznia HF, Golimbu C, Rafii M, Rauschning W, Weinreb J, editors. MRI and CT of the musculoskeletal system. 1st ed. St. Louis: Mosby-Year Book; 1992. p. 465-547.».

[132] «Tirman PF, Steinbach LS, Beizer JP, Bost FW. A practical approach to imaging of the Shoulder with emphasis on MR imaging. Orthop Clin North Am. 1997;28(4)483-515.».

[133] «Vahlensieck M. MRI of the shoulder. Eur Radiol. 2000;10(2):242-9.».

[134] «Lee SY, Lee JK. Horizontal component of partial-thickness tears of rotator cuff: imaging characteristics and comparison of ABER view with oblique coronal view at MR arthrography initial results. Radiology 2002;224(2):470-6.».

[135] «Pfirrmann CW, Zanetti M, Weishaupt D, Gerber C, Hodler J. Subscapularis tendon tears: detection and grading at MR arthrography. Radiology 1999;213(3):709-14.».

[136] «Oh CH, Schweitzer ME, Spettell CM. Internal derangements of the shoulder: decision tree and cost-effectiveness analysis of conventional arthrography, conventional MRI, and MR arthrography. Skeletal Radiol 1999;28(12):670-8.».

[137] «Arkun R. [Diagnostic imaging of the rotator cuff]. Acta Orthop Traumatol Turc. 2003;37(1):13-26.».

[138] «Codman EA. Complete rupture of the supraspinatus tendon. Operative treatment with report of two successful cases. 1911. J Shoulder Elbow Surg. 2011;20(3):347-9.».

[139] «Ghodadra NS, Provencher MT, Verma NN, Wilk KE, Romeo AA. Open, mini-open, and all-arthroscopic rotator cuff repair surgery: indications and implications for rehabilitation. J Orthop Sports Phys Ther. 2009;39(2):81-9.».

[140] «Mansat P, Cofield RH, Kersten TE, Rowland CM. Complications of rotator cuff repair. Orthop Clin North Am. 1997;28:205 213.».

[141] «Mormino MA, Gross RM, McCarthy JA. Captured shoulder: a complication of rotator cuff surgery. Arthroscopy. 1996;12:457-461.».

[142] «Yamaguchi K. Complications of rotator cuff repair. Tech Orthop. 1997;12:33-41.».

[143] «Levy HJ, Uribe JW, Delaney LG. Arthroscopic assisted rotator cuff repair: preliminary results. Arthroscopy. 1990;6(1):55-60.».

[144] «Paulos LE, Kody MH. Arthroscopically enhanced “miniapproach” to rotator cuff repair. Am J Sports Med. 1994;22:19-25.».

[145] «Posada A, Uribe JW, Hechtman KS, Tjin ATEW, Zvijac JE. Mini-deltoid splitting rotator cuff repair: do results deteriorate with time? Arthroscopy. 2000;16:137-141.».

[146] «Ellman, Harvard. "Arthroscopic subacromial decompression: Analysis of one-to three-year results." Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery 2010;26.1: 104.».

[147] «Gartsman GM. All arthroscopic rotator cuff repairs. Orthop Clin North Am. 2001;32:501-10.».

[148] «Ellman, Harvard. "Diagnosis and treatment of incomplete rotator cuff tears." Clinical orthopaedics and related research 1990;254: 64-74.».

[149] «Esch JC, Ozerkis LR, Helgager JA, Kane N, Lilliott N. Arthroscopic subacromial decompression: results according to the degree of rotator cuff tear. Arthroscopy. 1988;4:241-9.».

[150] «Gartsman GM, Milne JC. Articular surface partial-thickness rotator cuff tears. J Shoulder Elbow Surg 1995;4: 409-15.».

[151] «Gartsman GM, Brinker MR, Khan M. Early effectiveness of arthroscopic repair for full-thickness tears of the rotator cuff: an outcome analysis. J Bone Joint Surg Am. 1998;80(1):33-40.».

[152] «Johnson LL. Rotator cuff. In: Johnson LL, editor. Diagnostic and surgical arthroscopy of the shoulder. St. Louis: Mosby; 1993. p. 365-405.».

[153] «Akgun I, Kesmezacar H. [Arthroscopy of the shoulder: general principles and stages for promoting competence]. Acta Orthop Traumatol Turc. 2003;37 Suppl 1:54-68.».

[154] «Mazzocca AD, Cole BJ, Romeo AA. Shoulder: patient positioning. In:Miller MD, Cole BJ, editors. Textbook of arthroscopy. Philadelphia: Saunders; 2004. P. 65-77.».

[155] «Papadonikolakis A, Wiesler ER, Olympio MA, Poehling GG. Avoiding catastrophic complications of stroke and death related to shoulder surgery in the sitting position. Arthroscopy. 2008;24(4):481-2.».

[156] «Karkabi S, Besser M, Zinman C. Arthroscopic subacromial decompression performed under local anesthesia. Arthroscopy. 2005;21(11):1404.».

[157] « Peruto CM, Ciccotti MG, Cohen SB. Shoulder arthroscopy positioning: lateral decubitus versus beach chair. Arthroscopy. 2009;25(8):891-6.».

[158] «Skyhar MJ, Altchek DW, Warren RF, Wickiewicz TL, O'Brien SJ. Shoulder arthroscopy with the patient in the beach-chair position. Arthroscopy 1988;4:256-9.».

[159] «Yamaguchi K. Mini-open rotator cuff repair: an updated perspective. Instr Course».

[160] «Andrews JR, Carson WG Jr, Ortega K. Arthroscopy of the shoulder: technique and normal anatomy. Am J Sports Med 1984;12:1-7.».

[161] «Wolf EM. Anterior portals in shoulder arthroscopy. Arthroscopy 1989;5:201-8.».

[162] «Demirhan M, Esenyel CZ. [All arthroscopic treatment of rotator cuff tears]. Acta Orthop Traumatol Turc. 2003;37(1):93-104.».

[163] «Warner JJ, Kann S, Maddox LM. The "arthroscopic impingement test". Arthroscopy 1994;10:224-30.».

[164] «Gartsman GM, O'connor DP. Arthroscopic rotator cuff repair with and without arthroscopic subacromial decompression: a prospective, randomized study of one-year outcomes. J Shoulder Elbow Surg. 2004;13(4):424-6.».

[165] «Randelli P, Margheritini F, Cabitza P, Dogliotti G, Corsi MM. Release of growth factors after arthroscopic acromioplasty. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2009;17(1):98-101.».

[166] «Burkhart SS. The deadman theory of suture anchors: observations along a south Texas fence line. Arthroscopy. 1995;11(1):119-23.».

[167] «Burkhart SS. A stepwise approach to artroscopic treatment rotator cuff repair based on biomechanical principles. Arthroscopy. 2000;16(1):82-90.».

[168] «Charousset C, Grimberg J, Duranthon LD, Bellaiche L, Petrover D.,» *"Can a double-row anchorage technique improve tendon healing in arthroscopic rotator cuff repair? ,* pp. The American journal of sports medicine 2007;35.8: 1247-1253., A prospective, nonrandomized, comparative study of double-row and single-row anchorage techniques with computed tomographic arthrography tendon healing assessment..

[169] «Anderson K, Boothby M, Aschenbrener D, van Holsbeeck M. Outcome and structural integrity after arthroscopic rotator cuff repair using 2 rows of fixation: minimum 2-year follow-up. Am J Sports Med. 2006;34(12):1899-905.».

[170] «Burks RT, Crim J, Brown N, Fink B, Greis PE. A prospective randomized clinical trial comparing arthroscopic single- and double-row rotator cuff repair: magnetic resonance imaging and early clinical evaluation. Am J Sports Med. 2009;37(4):674-82.».

[171] «Grasso A, Milano G, Salvatore M, Falcone G, Deriu L, Fabbriciani C. Single-row versus double-row arthroscopic rotator cuff repair: a prospective randomized clinical study. Arthroscopy. 2009;25(1):4-12.».

[172] «Galatz LM, Griggs S, Cameron BD, Iannotti JP. Prospective longitudinal analysis of postoperative shoulder function: a ten-year follow-up study of full-thickness rotator cuff tears. J Bone Joint Surg Am. 2001;83(7):1052-6.».

[173] «Yamaguchi K, Levine WN, Marra G, Galatz LM, Klepps S, Flatow EL. Transitioning to arthroscopic rotator cuff repair: the pros and cons. Instr Course Lect 2003;52:81-92.».

[174] «Boileau P, Brassart N, Watkinson DJ, Carles M, Hatzidakis AM, Krishnan SG. Arthroscopic repair of full-thickness tears of the supraspinatus: does the tendon really heal? J Bone Joint Surg Am. 2005; 87(6):1229-1240.».

[175] «Shen PH, Lien SB, Shen HC, Lee CH, Wu SS, Lin LC. Long-term functional outcomes after repair of rotator cuff tears correlated with atrophy of the supraspinatus muscles on magnetic resonance images. J Shoulder Elbow Surg. 2008;17:1S-7S.».

[176] «Berker N, Canbulat N, Demirhan M. Omuz-dirsek-diz-ayak bileği rehabilitasyon protokolleri. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2009.».

[177] «Romeo AA, Hang DW, Bach BR Jr, Shott S. Repair of full thickness rotator cuff tears. Gender, age, and other factors affecting outcome. Clin Orthop Relat Res. 1999;(367):243-55.».

[178] «Cofield RH. Rotator cuff disease of the shoulder. J Bone Joint Surg Am. 1985;67(6):974-9».

[179] «Bishop J, Klepps S, Lo IK, Bird J, Gladstone JN, Flatow EL. Cuff integrity after arthroscopic versus open rotator cuff repair: a prospective study. J Shoulder Elbow Surg. 2006;15(3):290-9. 108».

[180] «Burkhart SS, Danaceau SM, Pearce CE Jr. Arthroscopic rotator cuff repair: Analysis of results by tear size and by repair technique-margin convergence versus direct tendon-to-bone repair. Arthroscopy. 2001;17(9):905-12.».

[181] «Lee E, Bishop JY, Braman JP, Langford J, Gelber J, Flatow EL. Outcomes after arthroscopic rotator cuff repairs. J Shoulder Elbow Surg. 2007;16(1):1-5.».

[182] «Liu SH, Baker CL. Arthroscopically assisted rotator cuff repair: correlation of functional results with integrity of the cuff. Arthroscopy. 1994;10(1):54-60.».

[183] «Baums MH, Spahn G, Steckel H, Fischer A, Schultz W, Klinger HM (2009) Comparative evaluation of the tendon-bone interface contact pressure in different single- versus double-row suture anchor repair techniques. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 17:1466».

[184] «Meier SW, Meier JD. Rotator cuff repair: the effect of double-row fixation on three-dimensional repair site. J Shoulder Elbow Surg, 2006, 15: 691–696.».

[185] «Smith CD, Alexander S, Hill AM. A biomechanical comparison of single and double-row fixation in arthroscopic rotator cuff repair. J Bone Joint Surg Am, 2006, 88: 2425–2431.».

[186] «Sugaya, H., Maeda, K., Matsuki, K., & Moriishi, J. Functional and structural outcome after arthroscopic full-thickness rotator cuff repair: single-row versus dual-row fixation. Arthroscopy: the Journal of Arthroscopic & Related Surgery, 2005; 21(11), 13».

[187] «Charousset, C., Grimberg, J., Duranthon, L. D., Bellaiche, L., & Petrover, D. Can a double-row anchorage technique improve tendon healing in arthroscopic rotator cuff repair?,» *A prospective, nonrandomized, comparative study of double-row and single-row anchorage techniques with computed tomographic arthrography tendon healing assessment. The American journal of sports medicine, 2007; 35(8), 1247-1253..*

[188] «Franceschi F, Ruzzini L, Longo UG, et al. Equivalent clinical results of arthroscopic single-row and double-row suture anchor repair for rotator cuff tears: A randomized controlled trial. Am J Sports Med 2007;35:1254-1260.».

[189] «Park JY, Lhee SH, Choi JH, Park HK, Yu JW, Seo JB. Comparison of the clinical outcomes of single- and double-row repairs in rotator cuff tears. Am J Sports Med 2008;36:1310-1316.».

[190] «Aydin N, Kocaoglu B, Guven O. Single-row versus double-row arthroscopic rotator cuff repair in small- to medium-sized tears. J Shoulder Elbow Surg 2010;19: 722-725.».

[191] «Pennington WT, Gibbons DJ, Bartz BA, et al. Comparative analysis of single-row versus double-row repair of rotator cuff tears. Arthroscopy 2010;26:1419-1426.».

[192] «Koh KH, Kang KC, Lim TK, Shon MS, Yoo JC. Prospective randomized clinical trial of single- versus double-row suture anchor repair in 2- to 4-cm rotator cuff tears: Clinical and magnetic resonance imaging results. Arthroscopy 2011;27:453-462.».

[193] «Wang, E., Wang, L., Gao, P., Li, Z., Zhou, X., & Wang, S. Single-versus double-row arthroscopic rotator cuff repair in massive tears. Medical Science Monitor, 2015; 21, 1556-1561.».

[194] «Mihata T, Watanabe C, Fukunishi K, et al. Functional and structural outcomes of single-row versus doublerow versus combined double-row and suture-bridge repair for rotator cuff tears. Am J Sports Med 2011;39: 2091-2098.».

[195] «Carbonel I, Martinez AA, Calvo A, Ripalda J, Herrera A. Single-row versus double-row arthroscopic repair in the treatment of rotator cuff tears: A prospective randomized clinical study. Int Orthop 2012;36:1877-1883.».

[196] «Denard PJ, Jiwani AZ, Ladermann A, Burkhart SS. Longterm outcome of arthroscopic massive rotator cuff repair: The importance of double-row fixation. Arthroscopy 2012; 28:909-915.».

[197] «Ide, J., Karasugi, T., Okamoto, N., Taniwaki, T., Oka, K., & Mizuta, H. Functional and structural comparisons of the arthroscopic knotless double-row suture bridge and single-row repair for anterosuperior rotator cuff tears.,» *Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 2015; 24(10), 1544-1554..*

[198] «Stollsteimer GT, Savoie FH 3rd. Arthroscopic rotator cuff repair: current indications, limitations, techniques, and results. Instr Course Lect. 1998;47:59-65.».

[199] «Bennett WF. Arthroscopic repair of full-thickness supraspinatus tears (small-tomedium): A prospective study with 2- to 4-year follow-up. Arthroscopy 2003;19:249-56.».

[200] «Nho SJ, Shindle MK, Adler RS, Warren RF, Altchek DW, MacGillivray JD.Prospective analysis of arthroscopic rotator cuff repair: subgroup analysis. J Shoulder Elbow Surg 2009;18(5):697-704. 110».

[201] «Akpınar, S., Uysal, M., Pourbagher, M. A., Ozalay, M., Cesur, N., & Hersekli, M. A. Prospective evaluation of the functional and anatomical results of arthroscopic repair in small and medium-sized full-thickness tears of the supraspinatus tendon.,» *Acta orthopaedica et traumatologica turcica, 2011; 45(4), 248-253..*

[202] «Ozbaydar MU, Tonbul M, Tekin AC, Yalaman O. [Arthroscopic rotator cuff repair: evaluation of outcomes and analysis of prognostic factors]. Acta Orthop Traumatol Turc. 2007;41(3):169-74.».

[203] «Landreau, P., Flurın, P. H., Boıleau, P., Brassart, N., Charousset, C., Courage, O., ... & Kempf, J. F. Arthroscopıc repaır of full-thıckness rotator cuff tears: a multıcentrıc retrospectıve analysıs of 576 cases. In Orthopaedic proceedings. 2008;Vol. 90».

[204] «Robinson PM, Wilson J, Dalal S, Parker RA, Norburn P, Roy BR. Rotator cuff repair in patients over 70 years of age: early outcomes and risk factors associated with re-tear. Bone Joint J. 2013;95-B(2):199-205.».

[205] «Yamamoto A, Takagishi K, Osawa T, Yanagawa T, Nakajima D, Shitara H, et al. Prevalence and risk factors of a rotator cuff tear in the general population. J Shoulder Elbow Surg. 2010;19(1):116-20.».

[206] «Collin, P., Yoshida, M., Delarue, A., Lucas, C., Jossaume, T., Lädermann, A., & for Shoulder, F. S. Evaluating postoperative rotator cuff healing: prospective comparison of MRI and ultrasound. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research,,» *2015; 101(6), S265-S268.*

[207] «Galatz LM, Ball CM, Teefey SA, Middleton WD, Yamaguchi K. The outcome and repair integrity of completely arthroscopically repaired large and massive rotator cuff tears. J Bone Joint Surg Am. 2004; 86(2):219-224.».

[208] «Gazielly DF, Gleyze P, Montagnon C. Functional and anatomical results after rotator cuff repair. Clin Orthop Relat Res 1994;(304):43-53.».

[209] «Knudsen HB, Gelineck J, Sojbjerg JO, Olsen BS, Johannsen HV, Sneppen O. Functional and magnetic resonance imaging evaluation after single-tendon rotator cuff reconstruction. J Shoulder Elbow Surg. 1999;8(3):242-6.».

[210] «Jost B, Pfirrmann CW, Gerber C, Switzerland Z. Clinical outcome after structural failure of rotator cuff repairs. J Bone Joint Surg Am. 2000;82(3):304-14.».

[211] «Oh JH, Kim SH, Ji HM, Jo KH, Bin SW, Gong HS. Prognostic factors affecting anatomic outcome of rotator cuff repair and correlation with functional outcome. Arthroscopy 2009;25(1):30-9.».

[212] «Klepps S, Bishop J, Lin J, Cahlon O, et al: Prospective evaluation of the effect of rotator cuff integrity on the outcome of open rotator cuff repairs. Am J Sports Med 2004;32(7):1716-22.».

[213] «Yoo JC, Ahn JH, Koh KH, Lim KS. Rotator cuff integrity after arthroscopic repair for large tears with less-than-optimal footprint coverage. Arthroscopy. 2009;25(10) :1093- 100.».

[214] «Duquin TR, Buyea C, Bisson LJ. Which method of rotator cuff repair leads to the highest rate of structural healing? A systematic review. Am J Sports Med. 2010;38(4):835-41.».

[215] «Yang, J., Robbins, M., Reilly, J., Maerz, T., & Anderson, K. (2016). The Clinical Effect of a Rotator Cuff Retear A Meta-analysis of Arthroscopic Single-Row and Double-Row Repairs. The American Journal of Sports Medicine, 0363546516652900.».

[216] «Gartsman, G. M., Drake, G., Edwards, T. B., Elkousy, H. A., Hammerman, S. M., O'Connor, D. P., & Press, C. M. Ultrasound evaluation of arthroscopic full-thickness supraspinatus rotator cuff repair: single-row versus double-row suture bridge,» *Results of a prospective, randomized study. Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 2013; 22(11), 1480-1487..*

[217] «Lapner PLC, Sabri E, Rakhra K, et al. A multicenter randomized controlled trial comparing single-row with double-row fixation in arthroscopic rotator cuff repair. J Bone Joint Surg Am 2012;94:1249-1257.».

[218] «Choi, C. H., Kim, S. K., Cho, M. R., Baek, S. H., Lee, J. K., Kim, S. S., & Park, C. M. . Functional outcomes and structural integrity after double-pulley suture bridge rotator cuff repair using serial ultrasonographic examination.,» *Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 2012; 21(12), 1753-1763..*

[219] «Park, J. Y., Siti, H. T., Keum, J. S., Moon, S. G., & Oh, K. S. Does an arthroscopic suture bridge technique maintain repair integrity?: a serial evaluation by ultrasonography. Clinical Orthopaedics and Related Research®, 2010; 468(6), 1578-1587.».

[220] «Huijsmans, P. E., Pritchard, M. P., Berghs, B. M., van Rooyen, K. S., Wallace, A. L., & de Beer, J. F. Arthroscopic rotator cuff repair with double-row fixation. J Bone Joint Surg Am, 2007; 89(6), 1248-1257.».

[221] «Habermeyer P, Lehmann L. Rotatorenmanschette, Rotatorenintervall und lange Bizepssehne. Munchen: Jena, Urban und Fischer 2002;333-74.».

[222] «Snyder SJ, Pachelli AF, Del Pizzo W, Friedman MJ, Ferkel RD, Pattee G. Partial thickness rotator cuff tears: results of arthroscopic treatment. Arthroscopy. 1991;7(1):1-7.».

[223] «Weber S. All arthroscopic versus mini-open repair in the management of tears of rotator cuff tears: A prospective evaluation [abstract]. In: 20th Annual Meeting of the Arthroscopy Association of North America. April 19-22,2001; Seattle, Washington, US».

[224] «Severud EL, Ruotolo C, Abbott DD, Nottage WM. All-arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair: A long-term retrospective outcome comparison. Arthroscopy. 2003;19(3):234-8.».

[225] «Kim SH, Ha KI, Park JH, Kang JS, Oh SK, Oh I. Arthroscopic versus mini-open salvage repair of the rotator cuff tear: outcome analysis at 2 to 6 years' follow-up. Arthroscopy. 2003;19(7):746-54.tcome comparison. Arthroscopy. 2003;19(3):234-8.».

[226] «Miller C, Savoie FH. Glenohumeral abnormalities associated with full-thickness tears of the rotator cuff. Orthop Rev 1994;23:159-62.».

[227] «Burkhart SS. Arthroscopic treatment of massive rotator cuff tears. Clin Orthop. 2001;(390):107-18..».

[228] «Zhang Z, Gu B, Zhu W, Zhu L, Li Q. Arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair: a prospective, randomized study with 24-month follow-up. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2013 Jun 28.».

[229] «Kersey B, Esch J. Arthroscopic repair of complete isolated rotator cuff tears [abstract]. In: 20th Annual Meeting of the Arthroscopy Association of North America. April 19-22, 2001 ; Seattle, Washington, USA. Arthroscopy 2001;17(sup 1).».

[230] «Lindley K, Jones GL. Outcomes of arthroscopic versus open rotator cuff repair: a systematic review of the literature. Am J Orthop (Belle Mead NJ). 2010;39(12):592- 600.».

[231] «YING, Zhi-min; LIN, Tiao; YAN, Shi-gui. Arthroscopic Single-row versus Double-row Technique for Repairing Rotator Cuff Tears: a Systematic Review and Meta-analysis. Orthopaedic surgery, 2014, 6.4: 300-312.».

[232] «Levy, O., Venkateswaran, B., Even, T., Ravenscroft, M., & Copeland, S. Mid-term clinical and sonographic outcome of arthroscopic repair of the rotator cuff. Bone & Joint Journal, 2008; 90(10), 1341-1347.».

MONOCYTE TO HIGH-DENSITY LIPOPROTEIN RATIO AS A BIOMARKER IN ACUTE ISCHEMIC STROKE

Selcen DURAN

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kırşehir, ORCID: 0000-0001-7553-2034

Asuman ÇELİKBİLEK

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kırşehir

Burc Esra ŞAHİN

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kırşehir

Aysu YETİŞ

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kırşehir

Bekircan POLAT

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kırşehir

SUMMARY

Introduction: Stroke is the leading cause of mortality and disability globally. The main mechanism responsible for cell death in ischemic stroke is inflammation and oxidative stress. The monocyte-to- high-density lipoprotein cholesterol (HDL) ratio, calculated as the ratio of HDL, is an acute inflammatory marker.The aim of this study was to investigate the significance of the monocyte/HDL ratio in determining the severity of ischemic stroke.

Methods: The study involved 117 patients with acute ischemic stroke and 118 healthy controls. Demographic data, clinical findings of stroke, hemogram parameters, HDL cholesterol values, and imaging results were analyzed. The monocyte/HDL ratio, systemic immune inflammation index, systemic immune response index, neutrophil/lymphocyte ratio, and platelet/lymphocyte ratio were derived from the laboratory findings upon hospital admission.

Results: The monocyte/HDL ratio, systemic immune inflammation index, systemic immune response index, neutrophil/lymphocyte ratio, and platelet/lymphocyte ratio were higher in the stroke group compared to the control group ($p<0.001$; $p<0.001$; $p<0.001$; $p<0.001$; $p<0.001$; $p=0.008$, respectively). The monocyte/HDL ratio was higher in patients with moderate and severe stroke severity compared to those with mild stroke severity ($p=0.047$). Furthermore, the elevated monocyte/HDL ratio in patients with stroke-related complications was statistically significant ($p=0.005$).

Conclusion: Our study showed that the monocyte/HDL ratio, systemic immune inflammation index, systemic immune response index, neutrophil/lymphocyte ratio, and platelet/lymphocyte ratio may be elevated in acute stroke. However, the monocyte/HDL ratio is more specific in predicting stroke severity and stroke-related complications. We would like to emphasize that MHR is a parameter that can be quickly applied in clinical settings to determine the prognosis of acute stroke in patients.

Keywords: Monocyte/HDL ratio, systemic immune inflammation index, systemic immune response index, stroke

Introduction

Stroke is one of the primary contributors to mortality and disability on a global scale. In low- and middle-income countries, the incidence and prevalence of stroke, as well as its mortality and disability rates, are on the rise (1). Atherosclerosis is the primary cause in the pathogenesis of ischemic stroke, accounting for 85% of all strokes. Atherosclerosis is a chronic inflammatory disease in which endothelial dysfunction, dyslipidemia, and inflammatory cells play a central role, triggered by numerous risk factors (2).

Inflammation plays a crucial role in both the development and advancement of ischemic stroke. The inflammatory response in the affected area accelerates the death of brain cells and worsens neurological dysfunction (3). After acute and prolonged ischemia, immune cells, particularly microglia, become activated, leading to the release of proinflammatory cytokines and the infiltration of inflammatory cells (T lymphocytes, monocytes/macrophages, neutrophils, and others) into the ischemic tissue (4, 5).

Numerous inflammatory markers have been studied to assess the severity and prognosis of ischemic stroke. The neutrophil/lymphocyte ratio, one of the most studied inflammatory markers, has become recognized as a biomarker of stroke severity and early deterioration caused by stroke (6-8). Several studies have also demonstrated that the systemic immune inflammation index (SII), systemic immune response index (SIRI), and platelet/lymphocyte ratio (PLR) can be utilized to assess the severity and progression of stroke (7-9). In addition, there are fewer studies examining the impact of the monocyte/ high-density lipoprotein (HDL) cholesterol ratio (MHR) on stroke severity and progression.

Monocytes play a role in both the development of atherosclerotic plaques and the inflammatory process in atherosclerosis. The production of monocytes/macrophages and T-lymphocytes is responsible for the accumulation of lipids and the release of inflammatory cytokines. Monocytes and macrophages also play a role in post-stroke inflammation (4). Elevated monocyte levels have been linked to unfavorable outcomes in both coronary artery disease and stroke (4). In contrast, HDL cholesterol exerts anti-inflammatory, antioxidant, and antithrombotic effects by reversing cholesterol transport and endothelial dysfunction (10). HDL inhibits the migration of monocytes and macrophages, as well as the oxidation of low-density lipoprotein (3, 4).

Increased MHR is associated with increased inflammation and accelerated development of atherosclerosis (11). Current studies suggest its use as a predictor of cardiovascular events, such as stent restenosis in coronary artery disease (4). In ischemic stroke, several studies have associated MHR with poor functional outcomes. The aim of this study was to compare the MHR of acute ischemic stroke patients with healthy controls and to investigate the relationship between MHR values and stroke severity and stroke-related complications in ischemic stroke patients.

Method:

Between October 1, 2022, and April 1, 2023, the study included patients aged 18 years and older diagnosed with acute ischemic stroke who were being treated in the neurology service, stroke unit, and intensive care unit at Kirsehir Training and Research Hospital. Demographic data, laboratory results, National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) calculated through a detailed neurological examination upon admission, brain imaging findings, and carotid and vertebral artery examinations for etiology were retrieved from the patient's file and the hospital's automation system. Patients with missing data in their files, intracranial hemorrhage, infection at admission, recent history of trauma or surgery, history of malignancy, hematologic and rheumatologic diseases, and those on immunosuppressive and anti-inflammatory drugs were excluded. Leukocyte, neutrophil, lymphocyte, platelet, monocyte, hemoglobin, and HDL cholesterol levels were recorded during the laboratory examination. NLR was calculated as the neutrophil-to-lymphocyte ratio, PLR as the platelet-to-lymphocyte ratio, LMR as the lymphocyte-to-monocyte ratio, MHR as the monocyte-to-HDL cholesterol ratio, SII as the platelet count x neutrophil count divided by the lymphocyte count ratio, and SIRI as the neutrophil count x monocyte count/lymphocyte count. The control group comprised patients who were admitted to the neurology outpatient clinic and did not exhibit any active neurological findings, meeting the exclusion criteria.

Stroke etiology was classified as large vessel atherosclerosis, cardioembolic stroke, lacunar stroke, and other causes based on the Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) classification. The carotid and vertebral arteries were assessed using Doppler ultrasonography or carotid computed tomography angiography. Stenosis was categorized into four groups: no stenosis, stenosis less than 50%, stenosis between 50-69%, and stenosis of 70% or more. Stroke severity was classified as mild for NIHSS scores of 5 and below, and as moderate to severe for scores above 5.

Statistical analysis

The statistical analysis of the data was conducted using SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 25.0. Categorical measurements were summarized as numbers and percentages, while continuous measurements were summarized as means and standard deviations. Median and minimum-maximum values were also reported, and the interquartile range (IQR) was provided where necessary. The chi-square test was used to compare categorical variables. The Shapiro-Wilk test was utilized to assess the normal distribution of the parameters in the study. The independent Student's t-test was used for normally distributed parameters, while the Mann-Whitney U test was used for non-normally distributed parameters. Spearman's rho correlation test was utilized to assess the relationship between continuous measurements. The statistical significance level for all tests was set at 0.05.

Results:

The study included 117 patients and 118 control participants. The patient group had higher rates of coronary artery disease, atrial fibrillation, previous stroke, hyperlipidemia, and chronic renal failure (respectively p=0,017; p=0,002; p<0,001; p<0,001; p=0,041). Demographic data are summarized in Table 1.

The etiologic classification of the stroke group according to the TOAST classification, carotid and vertebral system examination, complications, and NIHSS at admission are summarized in Table 2.

In the patient group, albumin, lymphocyte, HDL, and total cholesterol levels were lower ($p < 0.001$; $p = 0.001$; $p < 0.001$; $p < 0.001$; $p < 0.001$, respectively), whereas WBC, neutrophil, and monocyte levels were higher ($p < 0.001$; $p < 0.001$; $p < 0.001$; $p < 0.001$, respectively) compared to those in the control group (Table 3).

The SII, SIRI, NLR, PLR, and MHR values were significantly higher in the patient group compared to the control group ($p< 0.001$; $p< 0.001$; $p< 0.001$; $p< 0.001$; p=0.008; $p< 0.001$, respectively) (Table 4). Patients with moderate and severe stroke severity exhibited higher MHR than patients with mild stroke severity (p=0.047) (Table 5).

No significant difference was found between the parameters in Table 6 for patients with and without stenosis in carotid and vertebral artery examinations. There was no significant correlation between the duration of hospitalization and the parameters listed in Table 7 (p> 0.05).

It was statistically significant that patients who developed complications had higher rates of MHR (p=0.005) (Table 7).

Discussion:

Stroke is a condition that results in high mortality and disability. Atherosclerosis is the primary pathophysiological cause of stroke. Inflammation and oxidative stress are two crucial factors in the development and progression of atherosclerosis. (11). A population-based study suggested a linear relationship between MHR and the incidence of ischemic stroke, emphasizing that MHR is a marker of high atherosclerotic burden. (12). Several studies involving inflammatory parameters have been conducted to predict stroke progression (13). Studies with MHR, the ratio of monocyte to high-density cholesterol, are more limited.

Monocytes contribute to the formation of atherosclerotic plaques by releasing pro-inflammatory and pro-oxidant cytokines. Following acute ischemia and hypoxia, inflammation stimulates monocytes to produce inflammatory mediators such as monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1), interleukin-6 (IL-6), interleukin-1β (IL-1β), tumor necrosis factor (TNF), and granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF). (14). HDL exhibits anti-inflammatory, antioxidant, and antithrombotic effects by inhibiting monocyte and macrophage migration, low-density lipoprotein (LDL) oxidation, and reversing cholesterol transport and endothelial dysfunction (3, 4, 10).

In a study of 13,865 patients with ischemic stroke and transient ischemic attack patients, high MHR was independently predictive of all-cause mortality and poor functional outcomes in these patients (15). In a study involving 466 patients with acute ischemic strokes, the MHR was found to be higher in the patient group compared to the control group. It was also emphasized that MHR value was observed as an important

independent variable for predicting 30-day mortality in acute ischemic stroke (16). Similarly, in another study involving 253 patients, MHR was found to be significantly higher compared to healthy controls (17). A review emphasized the promising widespread applications of MHR calculation in determining the prognosis of ischemic stroke and its clinical applications due to its low costs (3). In our study, MHR was associated with stroke severity, and higher MHR was found in patients with moderate and severe strokes.

In our study, we observed that stroke patients with high MHR were more likely to experience intracranial hemorrhage and death complications. Additionally, MHR was found to be associated with the development of these complications. Similarly, in a related study, higher in-hospital mortality rates were found in patients with higher MHR values (11).

The neutrophil/lymphocyte ratio has been established in many studies as a biomarker indicating the severity of ischemic stroke and early deterioration of the neurological condition (6, 8). SII and SIRI have been found to be correlated with stroke severity in numerous studies (7, 9). In our study, we found that NLR, SII, and SIRI values were higher in the stroke group compared to the control group. However, we did not find any association between these values and stroke severity or complications.

Our study revealed that MHR, SII, SIRI, NLR, and PLR levels may be elevated in acute stroke. However, MHR is more specific in predicting the severity of strokes and complications related to strokes. We would like to emphasize that MHR is a parameter that can be quickly applied clinically to determine the prognosis of acute stroke in patients.

References:

1. Owolabi MO, Thrift AG, Martins S, Johnson W, Pandian J, Abd-Allah F, et al. The state of stroke services across the globe: Report of World Stroke Organization–World Health Organization surveys. International Journal of Stroke. 2021;16(8):889-901.
2. Zengin H. Ateroskleroz patogenezi. Journal of experimental and clinical medicine. 2012;29(3s):101-6.
3. Gkantzios A, Tsiptsios D, Karapepera V, Karatzetzou S, Kiamelidis S, Vlotinou P, et al. Monocyte to HDL and Neutrophil to HDL Ratios as Potential Ischemic Stroke Prognostic Biomarkers. Neurol Int. 2023;15(1):301-17.
4. Li Y, Chen D, Sun L, Chen Z, Quan W. Monocyte/High-Density Lipoprotein Ratio Predicts the Prognosis of Large Artery Atherosclerosis Ischemic Stroke. Front Neurol. 2021;12:769217.
5. Jin R, Liu L, Zhang S, Nanda A, Li G. Role of inflammation and its mediators in acute ischemic stroke. J Cardiovasc Transl Res. 2013;6(5):834-51.
6. Sarejloo S, Kheradjoo H, Haghi SE, Hosseini S, Gargari MK, Azarhomayoun A, et al. Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio and Early Neurological Deterioration in Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. Biomed Res Int. 2022;2022:8656864.
7. Han J, Yang L, Lou Z, Zhu Y. Association between Systemic Immune-Inflammation Index and Systemic Inflammation Response Index and Outcomes of Acute Ischemic Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. Ann Indian Acad Neurol. 2023;26(5):655-62.
8. Chen C, Gu L, Chen L, Hu W, Feng X, Qiu F, et al. Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio and Platelet-to-Lymphocyte Ratio as Potential Predictors of Prognosis in Acute Ischemic Stroke. Front Neurol. 2020;11:525621.
9. Huang YW, Yin XS, Li ZP. Association of the systemic immune-inflammation index (SII) and clinical outcomes in patients with stroke: A systematic review and meta-analysis. Front Immunol. 2022;13:1090305.
10. Gündüz ZB. Comparison of Monocyte/Hdl-C Ratıos in Sub-Groups of Ischemıc Stroke According to Etiology. Genel Tıp Dergisi. 2023;33(1):100-5.
11. DEMİR A, Fettah E. Akut İskemik İnmeli Hastalarda, İnmenin Ciddiyeti İle Monosit/HDL-K Arasındaki İlişki. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2020;7(4):443-7.

12. Wang HY, Shi WR, Yi X, Zhou YP, Wang ZQ, Sun YX. Assessing the performance of monocyte to high-density lipoprotein ratio for predicting ischemic stroke: insights from a population-based Chinese cohort. Lipids Health Dis. 2019;18(1):127.

13. ALAGÖZ AN, Acar BA, GÜNGEN B, Yeşim A, Türkan A. A new marker in acute ischemic stroke patients: monocyte/hdl ratio. Konuralp Medical Journal. 2020;12(1):118-23.

14. Yang N, Hu L, Han Y. The association between monocyte to high-density lipoprotein cholesterol ratio and clinical prognosis of acute ischemic stroke after intravenous thrombolysis therapy. Medicine (Baltimore). 2023;102(40):e35338.

15. Xu Q, Wu Q, Chen L, Li H, Tian X, Xia X, et al. Monocyte to high-density lipoprotein ratio predicts clinical outcomes after acute ischemic stroke or transient ischemic attack. CNS Neuroscience & Therapeutics. 2023.

16. Bolayir A, Gokce SF, Cigdem B, Bolayir HA, Yildiz OK, Bolayir E, et al. Monocyte/high-density lipoprotein ratio predicts the mortality in ischemic stroke patients. Neurol Neurochir Pol. 2018;52(2):150-5.

17. Liu H, Zhan F, Wang Y. Evaluation of monocyte-to-high-density lipoprotein cholesterol ratio and monocyte-to-lymphocyte ratio in ischemic stroke. J Int Med Res. 2020;48(7):300060520933806.

Tables:

Table 1: Demographic data and comorbidities of the patient and control groups

	Control (n=118)	**Patient (n=117)**	**Total (n=235)**	**p**
	n(%)	**n(%)**	**n(%)**	
Sex				
Female	65 (55,1)	48 (41)	113 (48,1)	**0,031***
Male	53 (44,9)	69 (59)	122 (51,9)	
Comorbidity (n=178)†	80 (67,8)	98 (83,8)	178 (75,7)	**0,004****
Hypertension	63 (78,8)	74 (75,5)	137 (77,0)	0,610
Diabetes Mellitus	31 (38,8)	45 (45,9)	76 (42,7)	0,336
Coronary arters dissease	11 (13,8)	28 (28,6)	39 (21,9)	**0,017***
Atrial Fibrilliation	1 (1,3)	14 (14,3)	15 (8,4)	**0,002****
Stroke History	-	29 (29,6)	29 (16,3)	**<0,001****
Hyperlipidemia	5 (6,3)	32 (32,7)	37 (20,8)	**<0,001****
Chronic renal failure	2 (2,5)	10 (10,2)	12 (6,7)	**0,041***
Age (Med±Sd)‡	65,7±9,0	72,0±12,8	68,9±11,5	**<0,001****

**p<0,05, **p<0,01*

Table 2: Etiologic classification, carotid and vertebral artery examination results, stroke severity and complication rates of the stroke group

	Number (n)	Percent (%)
TOAST class.		
Large vassel	50	42,7
Cardioembolic	30	25,6
Lacuner	24	20,5
Other	13	11,1
Carotid and vertebral system		
No stenosis	97	82,8
Under 50% stenosis	8	6,9
%50-69 stenosis	7	6,0
70% or more stenosis	5	4,3
Stroke Severity		
Mild	81	69,2
Moderate to severe	36	30,8
Complication (n=8)	8	6,8
Intracranial hemorrhage	3	37,5
Recurrent stroke	1	12,5
Exitus	4	50,0
	Med ±Sd	**Med (Q1-Q3)**
NIHSS at time of admission to hospital	3,94±4,8	2 (1-5)

Table 3: Blood parameters of the patient and control groups

	Control (n=118)	Patient (n=117)	Total (n=235)	p
	Med (Q1-Q3)	**Med (Q1-Q3)**	**Med (Q1-Q3)**	
Albumin	44 (42-46)	42,7 (39,9-44,75)	43,3 (41,4-45)	**<0,001****
White Blood Cell	7,25 (6,22-8,75)	9,01 (7,27-10,65)	7,96 (6,54-9,77)	**<0,001****
Neutrophil	3,99 (3,21-5,29)	5,72 (4,53-7,61)	4,88 (3,58-6,33)	**<0,001****
Lymphocite	2,34 (1,84-2,78)	1,87 (1,36-2,71)	2,02 (1,58-2,77)	**0,001****
Monocyte	0,56 (0,45-0,70)	0,69 (0,52-0,83)	0,62 (0,48-0,76)	**<0,001****
Platelets	248,5 (215-289,5)	245 (208-295,5)	246 (215-292)	0,662
HDL	48 (41-59)	38 (32-44)	43 (36-51)	**<0,001****
LDL	108 (91,8-133)	104 (84,5-130,5)	106 (89-132)	0,238
Total cholesterol	191,4 (168,8-214,0)	170,9 (144,1-201,1)	181,9 (156,5-209,4)	**<0,001****

**p<0,05, **p<0,01, Mann Whitney U, HDL:* High-density lipoprotein cholesterol, LDL: Low-density lipoprotein cholesterol.

Table 4: Acute inflammatory markers in patients and control group

	Control (n=118)	Patient (n=117)	Total (n=235)	p
	Med (Q1-Q3)	**Med (Q1-Q3)**	**Med (Q1-Q3)**	
SII index	482,4 (350,1-641,8)	752,9 (435,6-1225,8)	547,6 (391,5-827,4)	**<0,001****
SIRI index	1,1 (0,7-1,5)	2 (1,2-3,4)	1,4 (0,9-2,3)	**<0,001****
Neu/Lym	1,8 (1,4-2,5)	3,1 (2-4,5)	2,2 (1,5-3,5)	**<0,001****
Plt/Lym	106 (91,1-148,5)	126,5 (99,2-173,1)	117,9 (92,2-159,9)	**0,008****
Mono/HDL	0,011 (0,009-0,017)	0,018 (0,013-0,023)	0,014 (0,01-0,02)	**<0,001****
Lym/Mono	4,1 (3-5,1)	2,7 (2-4,1)	3,6 (2,4-4,8)	**<0,001****

**p<0,05, **p<0,01, Mann Whitney U, HDL:* High-density lipoprotein cholesterol

Table 5: Relationship between stroke severity and inflammatory markers

	Stroke Severity Mild (n=81)	**Stroke Severity Moderete to severe (n=36)**	**p**
	Med (Q1-Q3)	**Med (Q1-Q3)**	
SII index	703,6 (449,4-1100,2)	796,3 (390,8-1516,6)	0,832
SIRI index	1,88 (1,10-3,45)	2,43 (1,27-3,63)	0,486
Neu/Lym	3,07 (2,08-4,28)	2,76 (1,87-4,64)	0,972
Plt/Lym	122,4 (101,3-168,8)	140,1 (87,3-220,3)	0,645
Mono/HDL	0,017 (0,012-0,022)	0,020 (0,015-0,026)	**0,047***
Lym/Mono	2,92 (1,98-4,23)	2,53 (2,05-4,04)	0,366

**p<0,05, **p<0,01, Mann Whitney U, HDL:* High-density lipoprotein cholesterol

Table 6: The relationship between the development of complications and inflammatory markers

	No Complication (n=109)	**Presence of complications (n=8)**	**p**
	Med (Q1-Q3)	**Med (Q1-Q3)**	
SII index	717,8 (428,4-1175,1)	1381,6 (482,7-2390,9)	0,181
SIRI index	1,98 (1,10-3,26)	3,46 (1,82-5,52)	0,073
Neu/Lym	3,06 (1,99-4,31)	3,67 (1,99-6,61)	0,430
Plt/Lym	125,6 (99,3-170,1)	174,8 (174,8-93,0)	0,331
Mono/HDL	0,017 (0,012-0,023)	0,027 (0,027-0,033)	**0,005****
Lym/Mono	2,72 (2,05-4,12)	2,39 (1,756-2,63)	0,162

**p<0,05, **p<0,01, Mann Whitney U, HDL:* High-density lipoprotein cholesterol

 ISBN: 978-625-367-662-9

HEMORRHAGIC RETINOPATHY FOLLOWING HERPES SIMPLEX VIRUS INFECTION: A CLINICAL CASE STUDY

Ozgur CAKICI

Department of Ophthalmology, Goztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçin City Hospital, Istanbul, Turkey.

Ahmad KUNBAZ

Department of Ophthalmology, Goztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçin City Hospital, Istanbul, Turkey.
Istanbul Medeniyet University, Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Istanbul, Turkey

ABSTRACT

Introduction: This case report details a rare presentation of hemorrhagic retinopathy and granulomatous uveitis in a patient with previous herpes simplex virus infection, emphasizing the challenges in diagnosis and therapeutic strategies.

Case Presentation: A 43-year-old female experienced severe pain, redness, and vision reduction in her left eye. She had a history of herpes infection in the same eye a year earlier. Examination showed visual acuity as full in the right eye and 0.5 in the left, with intraocular pressures (IOP) of 13 mmHg in the right and 52 mmHg in the left. Biomicroscopic examination revealed corneal edema with keratic precipitates, +3 anterior chamber reaction, and posterior synechiae in the left eye, and fundus examination displayed preretinal hemorrhages, hemorrhagic foci, and optic disc edema. Fundus fluorescein angiography (FFA) showed a foci hemorrhage in the left eye with optic disc edema. Extensive testing, including blood tests, lumbar puncture, EMG, and VEP, ruled out infectious, vasculitic, or neurological causes. Given her herpes history, granulomatous uveitis, and hemorrhagic retinopathy secondary to herpes simplex virus were suspected. The patient received intravenous acyclovir, hourly steroid drops, cycloplegic drops, IV mannitol, and topical antiglaucoma agents. Her vision improved to 0.9, and IOP normalized to 14 mmHg. At 5 months post-treatment, she showed full vision restoration, normal IOP, resolved corneal edema, and significantly reduced hemorrhages. She continued oral aciclovir and topical steroid drops, with discontinued antiglaucomatous therapy.

Discussion: Herpes simplex virus infection can cause severe ocular complications like granulomatous uveitis and hemorrhagic retinopathy. Prompt identification and aggressive antiviral and anti-inflammatory treatment are key for positive outcomes, with regular monitoring essential to avoid long-term issues.

Conclusion: This case highlights the critical role of early diagnosis and comprehensive treatment in managing HSV-related ocular complications.

Keywords: Herpes Simplex Virus, Hemorrhagic Retinopathy, Granulomatous Uveitis, Ocular Complications, Antiviral Therapy, Steroid Treatment

Figure A

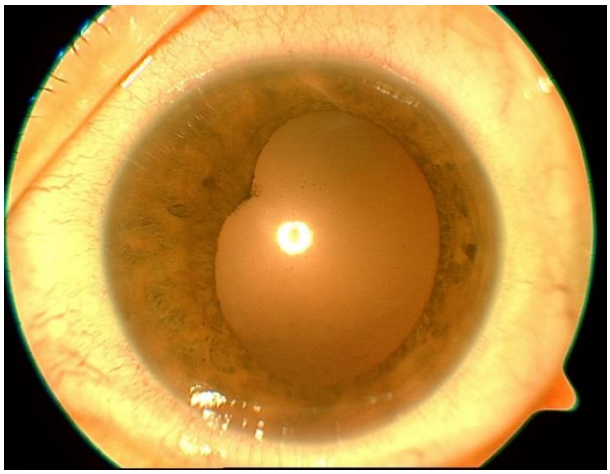
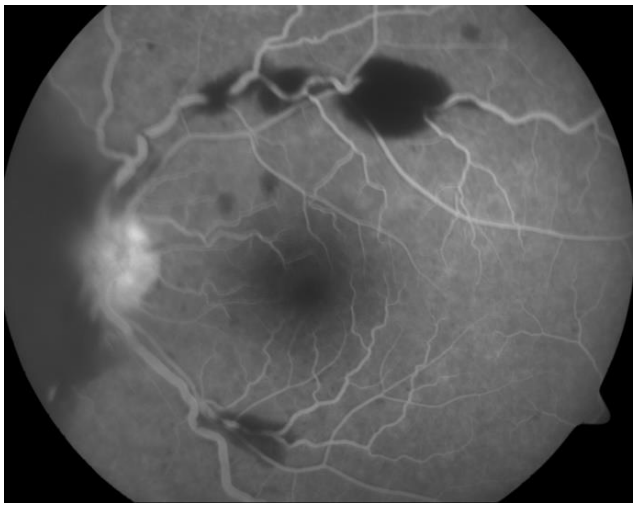


Figure B:

Figure C:



 ISBN: 978-625-367-662-9

HUZURSUZ BACAK SENDROMU OLAN HASTALARDA HASTALIK ŞİDDETİNİN D VİTAMİNİ DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASE SEVERITY AND VITAMIN D LEVELS IN PATIENTS WITH RESTLESS LEGS SYNDROMEABSTRACT

Dilek İŞCAN

Dr. Öğretim Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Bilimler Bölümü, Nöroloji Anabilim Dalı, Niğde-Türkiye.

Aslı ÇELİK

Öğretim Görevlisi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Bor Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Nörolojik Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Niğde-Türkiye.

ÖZET

Giriş: Willis-Ekbom hastalığı (WED) olarak da bilinen huzursuz bacak sendromu (HBS), istirahatte tetiklenen çoğunlukla bacaklarda olan kontrol edilemeyen hareket etme dürtüsü ile karakterize yaygın bir hastalıktır. D vitamini eksikliği prevelansı, HBS hastalarında yüksektir. D vitamini dopamin disfonksiyonu ile ilişkilendirilmiş olsa da HBS patolojisindeki rolü tam olarak anlaşılamamıştır. Biz de hastalık şiddeti ile hastaların D vitamini düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmaya Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Polikliniği'ne başvurmuş, 18-65 yaş arası, Uluslararası Huzursuz Bacaklar Sendromu Çalışma Grubu'nun (IRLSSG) tanı kriterlerine göre HBS tanısı almış bireyler dahil edildi. Hastalara Uluslararası HBS Çalışma Grubu Derecelendirme Ölçeği (IRLSSGRS) uygulanarak hastalık şiddeti belirlendi ve hastaların aynı gün D vitamini düzeyine bakıldı.

Bulgular: Çalışmaya HBS tanısı almış 28 kadın (%56) ve 22 erkek (%44) olmak üzere toplam 50 birey dahil edildi. Bireylerin ortalama yaşı 52.18±12.66 olarak hesaplandı. HBS etiyolojisi incelendiğinde 31'inin (%62) primer HBS, 19'unun (%38) sekonder HBS olduğu görüldü. D vitamini düzeyinin 17.18±13.86 olduğu belirlendi. 33 (%66) bireyin Vitamin D değerinin düşük (<20ng/mL), 17 (%44) bireyin Vitamin D değerinin normal (>20ng/mL) olduğu saptandı. Hastaların HBS şiddetinin 22.88±7.72 olduğu bulundu. 2 (%4) bireyin hafif HBS'si, 18 (%36) bireyin orta HBS'si, 20 (%40) bireyin ciddi düzeyde HBS'si ve 10 (%20) bireyin çok ciddi HBS'si olduğu belirlendi. HBS şiddeti ile D vitamini arasında negatif yönlü orta düzeyde (r:-0.395, p:0.005) ilişki olduğu görüldü.

Sonuç: Huzursuz bacak sendromuna sahip bireylerde hastalık şiddeti arttıkça D vitamini eksikliğinin olduğu görülmektedir. Bu eksikliğin engellenmesi hastalık şiddetini azaltabilir, dolayısıyla da hastanın yaşam kalitesini arttırabilir.

Anahtar kelimeler: Huzursuz bacak sendromu, D vitamini, hastalık şiddeti.

ABSTRACT

Introduction: Restless legs syndrome (RLS), also known as Willis-Ekbom disease (WED), is a common disorder characterised by an uncontrollable urge to move, mostly in the legs, triggered at rest. The prevalence of vitamin D deficiency is high in RLS patients. Although vitamin D has been associated with dopamine dysfunction, its role in the pathology of RLS is not fully understood. We aimed to investigate the relationship between the severity of the disease and vitamin D levels of the patients.

Method: Individuals aged 18-65 years, who were diagnosed with RLS according to the diagnostic criteria of the International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG), who applied to the Neurology Outpatient Clinic of Niğde Ömer Halisdemir University Training and Research Hospital were included in the study. Disease severity was determined by applying the International RLS Study Group Rating Scale (IRLSSGRS) and vitamin D levels were analysed on the same day.

Results: A total of 50 individuals, 28 females (56%) and 22 males (44%) diagnosed with RLS were included in the study. The mean age of the individuals was calculated as 52.18±12.66 years. When the etiology of RLS was analysed, 31 (62%) had primary RLS and 19 (38%) had secondary RLS. Vitamin D level was found to be 17.18±13.86. 33 (66%) individuals had low vitamin D levels (<20ng/mL) and 17 (44%) individuals had normal vitamin D levels (>20ng/mL). The severity of RLS was found to be 22.88±7.72. 2 (4%) individuals had mild RLS, 18 (36%) individuals had moderate RLS, 20 (40%) individuals had severe RLS and 10 (20%) individuals had very severe RLS. There was a moderate negative correlation between RLS severity and vitamin D (r:-0.395, p:0.005).

Conclusion: Vitamin D deficiency is observed in individuals with restless legs syndrome as the severity of the disease increases. Prevention of this deficiency may reduce the severity of the disease and thus improve the quality of life of the patient.

Key words: Restless legs syndrome, vitamin D, disease severity.

TİNNİTUSU OLAN BİREYLERDE ODYOLOJİK DEĞERLENDİRME VE DANIŞMANLIK

AUDIOLOGICAL ASSESSMENT AND COUNSELING FOR INDIVIDUALS WITH TINNITUS

Emine Ayça ÖDEMİŞLİOĞLU AYDIN

Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Odyoloji Programı, İzmir.
İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İzmir., ORCID NO: 0000-0002-6381-0508

Günay KIRKIM

Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı İşitme Konuşma Denge Ünitesi, İzmir.
Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Odyometri Bölümü, İzmir., ORCID NO: 0000-0003-4170-5317

ÖZET

Tinnitus harici bir ses kaynağı yokken ses algılanmasıdır. Tinnitus spontan bir işitsel algı olarak geçici bir süre yaşanabileceği gibi kronik ve rahatsız edici bir semptom haline gelebilir. Nüfusun yaklaşık %10- %15'inin tinnitusu deneyimlediği düşünülmekte ve bu kişilerin %5'inin klinik olarak önemli ve rahatsız edici tinnitus yaşadığı bildirilmektedir. Tinnitus geniş bir yelpazedeki farklı altta yatan patolojilerin bir belirtisi olabilir ve birçok farklı eşlik eden hastalıklarla birlikte görülebilir, bu da kapsamlı multidisipliner değerlendirmenin gerekliliğini göstermektedir. Temel tanı yöntemleri detaylı bir olgu öyküsü, tinnitus şiddetinin değerlendirilmesi, kulak burun boğaz muayenesi ve odyolojik değerlendirmeyi içermelidir. Hastalardan elde edilen kapsamlı olgu öyküsü ve odyolojik değerlendirmeler altta yatan patolojik durumları açığa çıkarabilirken tedavi prosedürlerini de değiştirebilir. Tinnitusun olumsuz sonuçları arasında uyku bozuklukları, konsantrasyon güçlükleri, kişisel ve sosyal aktivitelerin engellenmesi, depresyon, öfke, kaygı gibi durumlar yer alabilir. Kişilerin tinnituslarıyla ve tinnitusun sonuçlarıyla başa çıkmalarına yardımcı olmak için, danışmanlık neredeyse tüm tinnitus yönetim seçeneklerinin hayati bir bileşeni olarak kabul edilir. Tinnitusta danışmanlık, destek ihtiyacı olan hastaları tinnitus hakkında bilgilendirmek, hastaların tinnitusla başa çıkmalarını sağlamak, tinnitus yönetiminin sağlanmasına çalışmak olarak tanımlanmaktadır. Tinnitus tedavisinin amacı hastanın tinnitusla ilgili rahatsızlık algısının azaltılmasıdır. Hastanın tinnitus algısı, tinnitusla baş etme yeteneği, genel engellilik düzeyi ve aldığı tedavi girişimlerinin değerlendirilmesi gereklidir. Danışmanlık müdahaleleri tinnitus hakkında doğru bilgi sağlama, gevşeme eğitimi, dikkat kontrolü eğitimi, uyku hijyeni sağlama gibi çeşitli teknikleri içerebilir.

Anahtar kelimeler: Tinnitus, Tinnitus yönetimi, Tinnitus danışmanlığı, Odyolojik değerlendirme

ABSTRACT

Tinnitus is the perception of sound in the absence of an external sound source. Tinnitus can be experienced temporarily as a spontaneous auditory perception, or it can become a chronic and bothersome symptom. Approximately 10%-15% of the population is thought to experience tinnitus, and 5% of these people are reported to experience clinically significant and bothersome tinnitus. Tinnitus can be a symptom of a wide range of different underlying pathologies and can be associated with many different co-morbidities, demonstrating the need for comprehensive multidisciplinary evaluation. Basic diagnostic procedures should include a detailed case history, an assessment of tinnitus severity, a clinical ear examination, and an audiologic evaluation. Comprehensive case histories and audiologic evaluations can reveal underlying pathologic conditions and modify treatment procedures. Negative consequences of tinnitus include sleep disturbances, concentration difficulties, disruptions to personal and social activities, depression, anger, and anxiety. Counseling is regarded as an essential component of almost all tinnitus management options in order to assist people in dealing with their tinnitus and its effects. Tinnitus counseling is defined as informing patients who require support about tinnitus, assisting patients in coping with tinnitus, and attempting to provide tinnitus treatment. Tinnitus treatment aims to reduce the patient's perception of tinnitus-related discomfort. The patient's perception of tinnitus, ability to cope with it, overall level of disability, and treatment options should all be evaluated. Counseling interventions can include a variety of techniques, such as providing accurate tinnitus information, relaxation training, attention control training, and sleep hygiene. In our clinic, patients

with tinnitus complaints are counseled based on their specific needs, and the effect of the counseling on tinnitus is monitored throughout the process.

Key words: Tinnitus, Tinnitus management, Tinnitus counseling, Audiological assessment

Tinnitusta Odyolojik Değerlendirme ve Danışmanlık

Tinnitus harici bir ses kaynağı yokken ses algılanmasıdır (1). Tinnitus spontan bir işitsel algı olarak geçici bir süre yaşanabileceği gibi kronik ve rahatsız edici bir semptom haline gelebilir. Kronik tinnitus epizodik veya sürekli olabilir ve en az üç ay boyunca beş dakika veya daha uzun süre yaşanan tinnitus atakları ile karakterize edilir (2). Tinnitus temel olarak objektif ve subjektif olarak ikiye ayrılır. Objektif tinnitus kan akışı türbülansı veya kas kasılmalarının duyulması şeklinde fiziksel bir kaynağa sahip bir ses algısı olarak tanımlanır. Subjektif tinnitus ise görülebilir bir hastalık işareti olmaksızın bireylerin dış ses olmadan işitsel algısıdır (1). Nüfusun yaklaşık %10- %15'inin tinnitus deneyimlediği düşünülmekte ve bu kişilerin %5'inin klinik olarak önemli ve rahatsız edici tinnitus yaşadığı bildirilmektedir (3).

Tinnitusun kendisi tehlikeli değildir, ancak tehlikeli hastalıkların ilk işareti olabilir. Tinnitus geniş bir yelpazedeki farklı altta yatan patolojilerin bir belirtisi olabilir ve birçok farklı eşlik eden hastalıklarla birlikte görülebilir, bu da kapsamlı multidisipliner bir tanı değerlendirmesi gerekliliğini göstermektedir (4). Temel tanı yöntemleri detaylı bir olgu öyküsü, kulak burun boğaz muayenesi ve odyolojik değerlendirmeyi içermelidir (5). Tinnitus veya tinnitus ile ilgili durumların detaylı öyküsü yapılandırılmış görüşmelerle veya anketler aracılığıyla elde edilebilir. Başlangıç görüşmesinin amacı, tinnitusun başlangıç zamanı, tinnitusun karakteristik özellikleri, tinnitusun hasta üzerinde davranışsal, sosyal, duygusal sonuçları, tinnitus şiddetini artıran ya da azaltan faktörler, tinnitusa eşlik eden hastalıkları ortaya koymaktır (6). Tinnitusun karakteristik özellikleri belirli hastalıkları işaret ederken tedavi girişimleri de farklılık gösterir. Hastaların bildirdiği ses özellikleriyle ilgili olarak, nabız hissi veren ve nabız hissi vermeyen tinnitus arasındaki ayrım büyük öneme sahiptir. Nabız hissi veren sesleri tarif eden hastalarda vasküler kökenden şüphelenilmelidir. Aralıklı olarak ortaya çıkan alçak frekanslı tinnitus, Ménière hastalığının tanısında bir ipucu olabilir (7). Dolayısıyla hastalardan elde edilen kapsamlı tinnitus öyküsü altta yatan patolojik durumları açığa çıkarabilirken patolojiye bağlı tedavi prosedürleri de değişkenlik gösterir. Tinnituslu bir hastanın otolojik değerlendirmesinde, kulak ağrısı, kulak dolgunluğu hissi, kulak akıntısı, sinonazal problemler, işitme kaybı ve daha önce geçirilmiş olan kulakla ilgili enfeksiyon veya cerrahi öykü hakkında bilgi alınmalıdır (8). Olgu öyküsü verileri toplandıktan ve tüm kulak, burun, boğaz bölgesinin objektif muayenesi yapıldıktan sonra hastaların klinik muayenesini tamamlamak için odyolojik değerlendirmeler yapılmalıdır. Bunlar, periferik ve merkezi işitsel sinir sistemini kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için gerçekleştirilmesi gereken hem subjektif hem de objektif testleri içerir. Odyolojik tanı, işitsel sistem patolojilerini belirlemek için hayati öneme sahiptir. Detaylı bir değerlendirme, genellikle hastaların endişelerini ve hastalıklarına verdikleri tepkileri azaltabilir. Odyolojik değerlendirmeler, hastanın büyük endişe kaynağı olabilecek ciddi hastalıkları elemek için kullanılabilir ve tinnitusun gerçek nedeni belirlenir (9). Saf ses odyometrisi, konuşma odyometrisi, akustik immitansmetri işitme kaybı varlığını, varsa türünü ve orta kulak durumunu belirlemeye yardımcı olur.

Saf ses odyometri testi

Saf ses odyometri işitme kaybının araştırılması, işitme kaybı derecesi ve türünün belirlenmesi için önem taşımaktadır. Klinik odyometreler genellikle 125 - 8.000 Hz arasında bir frekans aralığına ve -10 ile 120 dB HL ses şiddeti aralığına sahiptir. Ancak, tinnitusu olan hastalar için test edilecek frekans aralığının 16.000 Hz'ye kadar genişletilmesi yüksek frekans bölgesindeki işitme kaybı varlığının belirlenmesi için önemlidir (10). 8.000 - 16.000 Hz frekans aralığında işitme eşiğinin yükselmesi, hafif dahi olsa, akut tinnitusun nedeni olabilir. 3.000 - 6.000 Hz frekans aralığında işitme eşiğinin yükselmesi de o frekans bölgesinde meydana gelmiş olan hasara işaret edebilir ve bu da tinnitusa yol açabilir (9). Rahatsız edici ses yüksekliğinin (Loudness Discomfort Level- LDL) bulunması oldukça önemlidir. LDL testi azalmış ses toleransının tüm bileşenlerini yansıtır ve hastaları tedavi kategorilerine sınıflandırmada temel öneme sahiptir. LDL'den saf ses eşiği çıkarıldığında dinamik aralık elde edilir. Hiperakuzi ve işitme kaybı olan hastalar için bu durum özellikle önemlidir. Bu hastalarda eşik yükselmesi ve tolere edilen maksimum ses seviyesinde azalma mevcuttur. Genel olarak dinamik aralık yüksek frekanslarda daha fazla azalır. Sonuç olarak, hiperakuzi hastaları genellikle kesici

çatal bıçak sesleri, çocuk sesleri, hoparlörlerden gelen bozuk ses gibi yüksek frekans bileşenleri içeren seslerden rahatsızlık duyduklarını belirtirler. Bu, yüksek frekanslarda çok dar bir dinamik aralıkla bu seslerin algılanmasının rahatsızlık yaratmasından kaynaklanır (11).

Akustik immitansmetri

Orta kulak ve östaki tüpü işlevi, koklear ve retrokoklear disfonksiyonların belirlenmesinde kullanılan testleri içerir (9). Tinnituslu hastaların yaklaşık yarısı azalmış ses toleransı göstermekte ve bunların yaklaşık %25-30'u hiperakuzi için özel tedavi gereksinimi duymaktadır. Bu nedenle bu hasta gruplarında rutin olarak akustik refleks testlerinin uygulanması önerilmez. Akustik refleks testleri özellikle vestibüler schwannoma şüphesi olduğunda yapılır. Bu test saf ses odyometri testinde LDL seviyeleri belirlendikten sonra ve belirlenen LDL seviyelerini aşmadan yapılmalıdır (11).

Konuşma odyometrisi

Bir bireyin işitme kapasitesini doğru bir şekilde değerlendirmek ve bu kapasitenin konuşmayı tanıma ve konuşma ayırt etme puanları üzerindeki etkisini incelemek için fonetik dağılımlı kelime listelerinin kullanıldığı konuşma odyometrisi testleridir. Konuşma ayırt etme testi bireyin rahat işittiği seviyede (most comfortable level- MCL) gerçekleştirilir. İşitme cihazlarının önerildiği durumlarda faydalı bilgiler sağlar (11). Tinnitus hastalarının gürültülü ortamda konuşmayı algılama yetisi alanyazında araştırılan bir konudur. Bu, merkezi işitsel işlemleme içinde potansiyel sorunların olabileceğini gösterir. Tinnitusu olan bireylerin bir kısmı normal saf ses odyometri eşiklerine sahip olmalarına rağmen gürültüde konuşmayı anlamakta güçlük çektiklerini bildirmişlerdir (12).

Otoakustik Emisyon Testi

Periferik tinnitus gelişiminde dış tüy hücrelerinin zarar görmesinin rol aldığı düşünülmektedir. Otoakustik emisyonların (OAE) kaydedilmesi dış tüy hücreleri fonksiyonundaki değişiklikleri belirlemeye olanak sağlar (13). OAE'lerin kaydedilmesi, genel olarak normal işitmenin bir göstergesi olan objektif testlerdir. Bu test, dış tüylü hücreleri içeren koklear hasarı tespit etmede çok hassastır ve sıklıkla işitme kaybının klinik bulguları ortaya çıkmadan önce tespit edilebilir. OAE'lerin başarılı bir şekilde kaydedilmesi, orta kulağın normal işlevine bağlıdır (11).

Tinnitus Ses Yüksekliği ve Frekans Eşleştirme

Tinnitusun frekans aralığını (perdesini), subjektif şiddetini (yüksekliğini), seslerin bireyin tinnitusunu maskeleme yeteneğini ve tinnitusun rezidüel inhibisyonunu belirlemek için kullanılan tekniktir (11). Test, tinnitus kompleks gürültü karakterine sahip olduğunda yapılması zor hale gelir. Maskeleme testleri, tinnitus algısını tamamen bastıran ses yüksekliğini veya gürültüyü belirlemeyi mümkün kılar. Tinnitusu etkili bir şekilde maskeleyen ses türü bulunduğunda, uyaran yoğunluğu tinnitusun artık duyulamayacağı bir düzeye kadar 2 dB'lik adımlarla artırılır. "Minimum maskeleme seviyesi" (Minimum masking level- MML), tinnitusu tamamen maskelemek için gereken minimum uyarı yoğunluğudur. Maskeleme gürültüsü sıklıkla geçici tinnitus baskısı veya tinnitusta geçici bir rahatlama sağlayabilir, bu durum "rezidüel inhibisyon" (Rİ) olarak bilinir. Testi gerçekleştirmek için, MML için belirlenen gürültü seviyesi 10 dB artırılır ve tam olarak 1 dakika boyunca sunulur. Süre sonunda tinnitusun öncekiyle aynı mı farklı mı olduğu sorulur. Hasta tinnitus şiddetinin düştüğünü belirtirse rezidüel inhibisyon var demektir (14). Rİ, tinnitusu kısa bir süre için azaltabilen veya ortadan kaldırabilen nadir prosedürlerden biridir. İşitme kaybı olan bireylerde Rİ'nin varlığı, işitme cihazı aracılığıyla tinnitusu etkili bir şekilde kontrol etmeyi sağlar. İşitme cihazı, tinnitusun olduğu frekanslarda amplifikasyon sağlamaya çalışır (15).

Tinnitusu Olan Bireylerde Danışmanlık

İnsanların tinnituslarıyla ve tinnitusun sonuçlarıyla başa çıkmalarına yardımcı olmak için, danışmanlık neredeyse tüm tinnitus yönetim seçeneklerinin hayati bir bileşeni olarak kabul edilir. Tinnitusta danışmanlık destek ihtiyacı olan hastaları tinnitus hakkında bilgilendirmek, hastaların tinnitusla başa çıkmalarını sağlamak, tinnitus yönetiminin sağlanmasına çalışmak olarak tanımlanmaktadır. Tinnitus yönetiminde danışmanlığın tek başına en önemli bileşen olduğu söylenmiştir (16). Danışmanlığın gerekçesi ve şekli uygulanan tedavilere göre değişebilir, ancak hangi stratejinin kullanıldığına bakılmaksızın, hastanın tinnitusunu anlamasına ve başa çıkmayı öğrenmesine yardımcı olmak gereklidir (16). Tinnitus için kesin tedavi yöntemleri henüz bulunmamasına rağmen hastaların yaşam kalitelerini artıran tinnitus yönetim stratejileri mevcuttur (17). Bireylerin tinnitusa yönelik tepkileri incelendiğinde bazılarının belirgin sıkıntı ve engel yaşadıkları bazılarınınsa sıkıntı duymadıkları görülmüştür. Bu farklılığın neden kaynaklandığı net olmamakla birlikte bireylerin stresli olay maruziyetleri ve kişilik özelliklerinin tinnitus üzerinde önemli bir rol oynayabileceği düşünülmektedir (18). Tinnitus her ne kadar duyusal bir deneyim olsa da bireylerin tinnitusa verdikleri tepkiler algısal, duygusal ve dikkat süreçlerini içeren çok boyutlu bir süreçtir (19). Tinnitusun neden olduğu sıkıntının bireyin tinnitus sinyaline alışma konusundaki yetersizliğinden kaynaklandığı ileri sürülmüştür (20). Tinnitus sinyaline verilen önem kişinin duygusal durumundan ve kişiliğinden etkilenebilir ve sese alışmanın doğal ilerleyişini yavaşlatabilir. Kişi eğer olumsuz düşünme deneyimine sahip biriyse tinnitus sıkıntı verici, zararlı, baş edilemeyecek bir şey olarak algılanabilir (19).

Tinnitusun olumsuz sonuçları arasında uyku bozuklukları, konsantrasyon güçlükleri, kişisel ve sosyal aktivitelerin engellenmesi, depresyon, öfke, kaygı gibi durumlar yer alabilir (19,20). Bu nedenle psikolojik tedaviler tinnitusun olumsuz etkisini azaltmayı hedefler. Bilişsel davranışçı terapiyle (BDT) olumsuz veya yararsız düşünce kalıplarını ve tinnitus sonucunda ortaya çıkan davranışsal sorunları ele almaya çalışır. BDT yaklaşımının bilişsel yeniden yapılandırma ve davranış değişikliği yoluyla tinnitus olumsuz etkisini azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (21). Tinnitus tedavisinin amacı hastanın tinnitusla ilgili rahatsızlık algısının azaltılmasıdır (22). Hastanın tinnitus algısı, tinnitusla baş etme yeteneği, genel engellilik düzeyi ve aldığı tedavi girişimlerinin değerlendirilmesi gereklidir. Tinnitus anksiyete, depresyon ile ilişkili olabileceğinden ilk değerlendirmede bunların varlığının belirlenmesi gereklidir. Tinnitus tedavisi kolay olmayan kalıcı bir durumdur ve bu nedenle müdahalelerin odak noktası kişilerin tinnitusla ilgili sahip oldukları olumsuz düşünceleri ve bunun yaşamları üzerindeki etkilerini değiştirmektir. Danışmanlık müdahaleleri tinnitus hakkında bilgi sağlama, gevşeme eğitimi, dikkat kontrolü eğitimi, uyku hijyeni sağlama gibi çeşitli teknikleri içerebilir (23).

Tinnitus terapilerinde grup veya bireysel seanslar uygulanabilir. Grup terapisi maliyet ve zaman açısından etkili bir yöntemdir. Bilginin daha kısa sürede daha fazla bireye ulaşmasına olanak sağlar. Bunun yanında gruptaki bireyler birbirlerine rol model olabilirler. Bireyler benzer durumlarda başkalarının da olduğunun farkına varabilirler. Ancak grup terapilerinde klinisyenin oturumu iyi yönetmesi ve dışa dönük kişiler ile içine kapanık kişilere eşit düzeyde oturuma katılma şansı tanıması gereklidir. Bireysel seanslarda ise hasta ve klinisyen arasında birebir ilişkiler kurulur. Daha spesifik konular ele alınabilir. Bireysel ve grup terapisi sağlama kararı hastaların tercihi ve elde var olan imkanlara bağlıdır (24).

Genellikle danışmanlık seanslarında ele alınması gereken konular: işitme sistemi ve işitme kaybı; tinnitus patofizyolojisi ve epidemiyolojisi; tinnitus algısı (alışma ve dikkat) ; tedavi seçenekleridir (25). Danışmanlık seansında ilk yapılacak şey ihtiyaçları ve hedefleri belirlemedir. Hedef belirleme hastaların tedavi başarısı için çalışmasına, bunu başarmasına ve sürdürmesine yardımcı olacak önemli bir beceridir. Hedeflerin belirlenmesi öz yeterliliği ve performansı artırmada önemlidir. Hedef belirleme bireyin dikkatini odaklamasına, çabasını artırmasına, görevle ilgili stratejileri başlatmasına olanak sağlar. Hedef belirlerken hedeflerin spesifik, ölçülebilir, ulaşılabilir, gerçekçi ve zamana bağlı hedefler olmasına dikkat edilmelidir (23). Klinisyenin rolü hastaların değiştirmek istedikleri alanları belirlemede yardımcı olmak ve daha sonra bu hedeflere ulaşmaları için onlara rehberlik etmektir. Danışmalıkta bir diğer nokta işitsel sistemin normal ve anormal fizyolojisini ve sinir ağlarıyla ilgili bazı bilgilerin açıklanmasını içerir. Buradaki asıl amaç tinnitus oluşumunda meydana gelen süreçler hakkında hastaya bilgi sağlamak ve altta yatan nedenlere ilişkin asılsız korkuları ve varsayımları ortadan kaldırmaktır (23). Tekrarlanan maruz kalma nedeniyle bir ses sinyaline verilen davranışsal tepkilerde azalma, işitsel alışkanlık olarak bilinir. Alışkanlık eksikliği tinnitusun kalıcılığı ve rahatsızlığında önemli rol oynar (20). Alışkanlık danışmanlık ve ses terapisi uygulamasının ortak bir özelliği haline gelmiştir (11). Ayrıca dikkat, tinnitus rahatsızlığı üzerinde büyük bir rol oynayabilir ve danışmanlıkta ele alınmalıdır. Tinnitus

sıklıkla kişinin hayatındaki odak noktası haline gelebilir ve dikkat kaynaklarını tüketebilir (26). Dikkati yönlendirme gibi dikkat kontrol becerileri kazanılması, kişinin stresli durumlarda dikkatini tinnitusa kaydırmasına ve tinnitustan çıkarmasına olanak tanır (25). Bu teknikler, bireye tinnitus ve buna bağlı rahatsızlıklar üzerinde bir miktar kontrol duygusu sağlayabilir. Tinnitusun olumsuz yorumlanmasında rol oynayan etkenlerden biri tinnitus hissinin kontrol edilmezliğidir. Dikkat kontrol teknikleri dinleyicilerin dikkat odağını bir şeyden diğerine değiştirme stratejilerini öğrenmelerine yardımcı olmayı amaçlar. Dikkat üzerinde kontrol uygulanmasıyla tinnitus kaynaklı sıkıntının azalacağı ileri sürülmektedir (19).

İşitme kaybı olan durumlarda, tinnitusun işitme kaybının ardından iç kulağın değişen ses çıktısına verdiği anormal yanıt olması muhtemeldir. İşitme kaybının tinnitusa eşlik ettiği durumlarda anormal aktiviteyi normalleştirmek amacıyla işitme kaybı olan kulağa işitme cihazı uygulanması gerekir. Uygun işitme cihazları takıldığında işitme cihazının tinnitusun azalmasına yardımcı olabileceği belirtilmiştir (27). Tinnitus danışmanlığında öz yönetim/ başa çıkma stratejileri uygulanması tinnitus etkilerini azaltmaya ve daha da kötüleşmesini önlemeye yardımcı olur. Strese karşı savunmasız bireylerin tinnitus sıkıntısı yaşama olasılığının daha yüksek olduğu, strese karşı daha toleranslı olan kişilerin tinnitus ile daha kolay başa çıkabileceği gösterilmiştir. Stres azaltma tekniği olan gevşeme egzersizleri bireyin daha sakin ve daha az tepkisel olmasına yardımcı olur. Kas gevşemesi ve karın solunumu gibi gevşeme egzersizleri potansiyel olarak yararlı olabilir (28).

Tinnitus hastaları arasında uykuya dalma güçlüğü ve gece boyunca uyanma çok yaygın görülen bir diğer şikayettir. Geceleri ortam gürültüsü azalması nedeniyle yatmadan önce tinnitus şiddeti daha yüksek ve daha rahatsız edici görünmektedir. Bireylerin uyku kalitesinin artırılması tinnitusun olumsuz etkilerini azaltabilir. Hastalara yatma zamanı rutinleri ve uyku düzenleri sorulmalıdır. Uyku planlaması, uykuyu etkileyen tutum ve duygular, yatmadan önce uygun aktiviteler, iyi uyku ortamı, gündüz davranışlarının önemi hakkında bilgi verilmelidir (29). Kafein ve nikotinin uyarıcı etkileri nedeniyle hasta tarafından alımları düzenlenmelidir (30). Tinnituslu bireylerin şikayetlerini azaltmak için kullanılan bir diğer yöntem müziktir. Sessiz ortamlarda dikkati tinnitustan uzaklaştırmak için arka planda müzik kullanılması önerilir. Kullanılacak olan müziğin olumlu duygular uyandıran müzik veya arka plan sesi olması, söz içermemesi, belirgin bas ritminin olmaması, çok dikkat çekici olmaması, tinnitus şiddetine yakın ve tinnitusu baskılamayan ses şiddetinde olması önerilir (31).

Sonuç olarak tinnitus danışmanlığında amaç hastanın tinnitus ile ilgili asılsız korkularını ve bilgi karmaşasını gidermek, hastanın tinnitus sesine alışmasına yardımcı olarak hastanın tinnitusla baş etme stratejisi geliştirmesini sağlamaktır. Kliniğimizde tinnitus hastaları ile yapılan görüşmelerde bireyin ihtiyaçları ve beklentileri belirlenerek kişiye özel danışmanlık yapılmaktadır. Danışmanlık seanslarında hastaların geri dönütleri kendilerini anlayan birisiyle sıkıntılarını paylaşabilmenin bile onlar için rahatlama sağladığı, görüşmelerden sonra tinnitusun yönetilebilir olduğunu anladıkları ve tinnitusla baş edebileceklerini düşündükleri yönündedir. Bireyin yaşantısına uygun olacak şekilde tinnitusla baş etme stratejilerinin geliştirilmesi uygulamaların devamlılığı için önemlidir.

Kaynaklar

1. Møller, Aage R., et al., eds. *Textbook of tinnitus*. Springer Science & Business Media, 2010.

2. Hall, Deborah A., et al. "Treatment options for subjective tinnitus: self reports from a sample of general practitioners and ENT physicians within Europe and the USA." *BMC Health Services Research* 11.1 (2011): 1-15.

3. Jacquemin, Laure, et al. "Effects of electrical stimulation in tinnitus patients: conventional versus high-definition tDCS." *Neurorehabilitation and Neural Repair* 32.8 (2018): 714-723.

4. Langguth, Berthold, et al. "Algorithm for the diagnostic and therapeutic management of tinnitus." *Textbook of tinnitus* (2011): 381-385.

5. Langguth, Berthold, et al. "Consensus for tinnitus patient assessment and treatment outcome measurement: Tinnitus Research Initiative meeting, Regensburg, July 2006." *Progress in brain research* 166 (2007): 525-536.

6. Langguth, Berthold, et al. "History and questionnaires." *Textbook of tinnitus* (2011): 387-404..

7. De Ridder, Dirk, et al. "Do tonic and burst TMS modulate the lemniscal and extralemniscal system differentially?." *International journal of medical sciences* 4.5 (2007): 242.

8. Kleinjung, Tobias. "Clinical Otologic Assessment." *Textbook of Tinnitus* (2011): 405-407.

9. Ambrosetti, Umberto, and Luca Del Bo. "Audiologic clinical assessment." *Textbook of Tinnitus* (2011): 409-416.

10. Kim, Dong-Kee, et al. "Prevalence and significance of high-frequency hearing loss in subjectively normal-hearing patients with tinnitus." *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology* 120.8 (2011): 523-528.

11. PJ, JASTREBOFF. "Tinnitus retraining therapy (TRT): clinical implementation of the model." *Tinnitus retraining therapy: implementing the neurophysiological model* (2004): 63-144.

12. Ivansic, Daniela, et al. "Impairments of speech comprehension in patients with tinnitus—a review." *Frontiers in aging neuroscience* 9 (2017): 224.

13. Weisz, Nathan, et al. "The neural code of auditory phantom perception." *Journal of Neuroscience* 27.6 (2007): 1479-1484.

14. Roberts, Larry E. "Residual inhibition." *Progress in brain research* 166 (2007): 487-495.

15. Waechter, Sebastian, and Anders Jönsson. "Hearing aids mitigate tinnitus, but does it matter if the patient receives amplification in accordance with their hearing impairment or not? A meta-analysis." *American Journal of Audiology* 31.3 (2022): 789-818.

16. Aazh, Hashir, et al. "Tinnitus and hyperacusis therapy in a UK National Health Service audiology department: Patients' evaluations of the effectiveness of treatments." *International journal of audiology* 55.9 (2016): 514-522.

17. Aazh, Hashir, Brian CJ Moore, and Brian R. Glasberg. "Simplified form of tinnitus retraining therapy in adults: a retrospective study." *BMC Ear, Nose and Throat Disorders* 8.1 (2008): 1-7.

18. Welch, David, and Patrick JD Dawes. "Personality and perception of tinnitus." *Ear and hearing* 29.5 (2008): 684-692.

19. Leaver, Amber M., et al. "Dysregulation of limbic and auditory networks in tinnitus." *Neuron* 69.1 (2011): 33-43.

20. Trevis, Krysta J., Neil M. McLachlan, and Sarah J. Wilson. "A systematic review and meta-analysis of psychological functioning in chronic tinnitus." *Clinical psychology review* 60 (2018): 62-86.

21. Landry, Evie C., et al. "Systematic review and network meta-analysis of cognitive and/or behavioral therapies (CBT) for tinnitus." *Otology & Neurotology* 41.2 (2020): 153-166.

22. English, Kristina. "Counseling in audiologic practice: Helping patients and families adjust to hearing loss." (2005).

23. Searchfield, Grant D., et al. "Counseling and psycho-education for tinnitus management." *Textbook of tinnitus* (2011): 535-556.

24. Newman, CRAIG W., and SHARON A. Sandridge. "Incorporating group and individual sessions into a tinnitus management clinic." *Tinnitus treatment: Clinical protocols* (2005): 187-197.

25. Snow, James Byron. *Tinnitus: theory and management*. PMPH-USA, 2004.

26. Tyler, Richard S. "Neurophysiological models, psychological models, and treatments for tinnitus." *Tinnitus treatment: Clinical protocols* (2006): 1-22.

27. Searchfield G. Hearing aids and tinnitus, in Tinnitus treatment: Clinical protocols, R Tyler, Editor. 2006, Thieme: New York. 161–75.

28. Hauser-Smith, Trista. "An Approach To Tinnitus Through Mindfulness." (2022).

29. Gu, Hailing, et al. "Prevalence of sleep impairment in patients with tinnitus: a systematic review and single-arm meta-analysis." *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* (2021): 1-11.

30. MCKENNA, LAURENCE; DANIEL, H. CLARE. Tinnitus-related insomnia treatment. *Tinnitus treatment: Clinical protocols*. (2006). 81-95.

31. Hann, Duncan, et al. "Strategies for the selection of music in the short-term management of mild tinnitus." *Australian and New Zealand Journal of Audiology, The* 30.2 (2008): 129-140.

INVESTIGATION OF BECLIN-1, HYPOXIAINDUCED FACTOR-1 ALPHA, INFLAMMATORY AND OXIDATIVE STRESS PARAMETERS LEVELS IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME

OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU OLAN HASTALARDA BECLIN-1, HİPOKSİ İLE İLGİLİ FAKTÖR-1 ALFA, İNFLAMATUAR VE OKSİDATİF STRES PARAMETRELERİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Eda DEMİR

Hatay Mustafa Kemal University, Institute of Health Sciences, Molecular Biochemistry ve Genetics Department, ORCID: 0000-0002-7319-9474

Nursel DİKMEN

Iskenderun State Hospital, Chest Disease Clinic, ORCID: 0000-0002-5923-400X

Hamdi OĞUZMAN

Hatay Mustafa Kemal University, School of Medicine, Medical Biochemistry Department, ORCID: 0000-0003-1412-7689

Özlem SAHİLOĞULLARI

Hatay Mustafa Kemal University, Institute of Health Sciences, Biochemistry (Medicine) Department, ORCID: 0009-0001-4463-3374

Serdar DOĞAN

Hatay Mustafa Kemal University, School of Medicine, Medical Biochemistry Department, ORCID: 0000-0001-6854-2197

ABSTRACT

Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a syndrome that occurs with recurrent complete or partial obstructions of the upper respiratory tract during sleep and is characterized by a decrease in blood oxygen saturation and awakenings.

The aim of this study was to measure serum levels of Beclin-1, Hypoxia-Induced Factor-1 alpha (HIF-1α), inflammatory, and oxidative stress parameters in patients with OSAS and investigate how Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) treatment affected these parameters.

This study comprised 97 patients, aged between 18 and 69, who applied to the Chest Diseases Clinic including 27 controls, 42 patients with mild-moderate OSAS, and 28 patients with severe OSAS. Results were recorded before CPAP treatment and in the third month of CPAP treatment in severe OSAS patients. Serum levels of Beclin-1, HIF-1α, TNF-α, and IL-6 levels were studied by ELISA and Total Antioxidant Status (TAS) and Total Oxidant Status (TOS) were studied by colorimetric method.

Serum TNF-α, IL-6, Beclin-1, HIF-1α, CRP, TOS and OSI levels of mild-moderate OSAS and severe OSAS patients were found to be significantly higher than the control group values. And also TNF-α, IL-6, HIF-1α, CRP, TOS and OSI levels three months after treatment in severe OSAS patients were statistically significantly lower than before treatment. A positive, low-moderate and statistically significant correlation was found between HIF-1α and TNF-α, IL-6, TOS and OSI levels. According to the logistic regression study, a one-unit increase in OSI and HIF-1α both increase illness risk by 5.85 and 52.33 times, respectively.

HIF-1α levels are associated with pro-inflammatory markers and oxidative stress in OSAS patients; It can be said that it plays a role in disease pathogenesis and may be a diagnostic marker and also autophagic pathways may be related to disease pathogenesis. This study was supported by Hatay MKU BAP coordinatorship's project no (21.YL.011).

Key words: OSAS, Oxidative Stress, Inflammation, Beclin-1, HIF-1α

ÖZET

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS), uyku sırasında üst solunum yollarının tekrarlayan tam veya kısmi tıkanmaları ile ortaya çıkan, kan oksijen satürasyonunda azalma ve uyanmalarla karakterize bir sendromdur.

Bu çalışmanın amacı OSAS'lı hastalarda Beclin-1, Hipoksi-İndüklenmiş Faktör-1 alfa (HIF-1α), inflamatuar ve oksidatif stres parametrelerinin serum düzeylerini ölçmek ve Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı (CPAP) tedavisinin bu parametreleri nasıl etkilendiğini araştırmaktır.

Bu çalışmaya Göğüs Hastalıkları Kliniği'ne başvuran, 27'si kontrol, 42'si hafif-orta ve 28'i ağır OUAS'lı olmak üzere 18-69 yaş arası 97 hasta dahil edildi. Sonuçlar ağır OUAS hastalarında CPAP tedavisi öncesinde ve CPAP tedavisinin üçüncü ayında kaydedildi. Serum Beclin-1, HIF-1α, TNF-α ve IL-6 düzeyleri ELISA ile Total Antioksidan Status (TAS) ve Total Oksidan Status (TOS) ise kolorimetrik yöntemle çalışılmıştır.

Hafif-orta OUAS ve ağır OUAS hastalarının serum TNF-α, IL-6, Beclin-1, HIF-1α, CRP, TOS ve OSI düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulundu. Ayrıca şiddetli OUAS hastalarında tedaviden üç ay sonra TNF-α, IL-6, HIF-1α, CRP, TOS ve OSI düzeyleri tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktü. HIF-1α ile TNF-α, IL-6, TOS ve OSI düzeyleri arasında pozitif, düşük-orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulundu. Lojistik regresyon çalışmasına göre OSI ve HIF-1α'daki bir birimlik artış hastalık riskini sırasıyla 5,85 ve 52,33 kat artırıyor.

HIF-1α düzeyleri OUAS hastalarında proinflamatuar belirteçler ve oksidatif stres ile ilişkilidir; hastalık patogenezinde rol oynadığı ve tanısal bir belirteç olabileceği, otofajik yolakların da hastalık patogeneziyle ilişkili olabileceği söylenebilir. Bu çalışma Hatay MKU BAP Koordinatörlüğünün (21.YL.011) numaralı projesi ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: OUAS, Oksidatif Stres, İnflamasyon, Beclin-1, HIF-1α

KAFEİK ASİT FENETİL ESTER VE VİTAMİN D3 UYGULANAN HL-60 HÜCRELERİNDE BCL-2 VE P53 GENLERİNİN EKSPRESYON DÜZEYLERİ

EXPRESSION LEVELS OF BCL-2 AND P53 GENES IN HL-60 CELLS ADMINISTERED CAFFEIC ACID PHENETHYL ESTER AND VITAMIN D3

Nazan ERAS

Department of Medical Genetics, Faculty of Medicine, Mersin University, Mersin, Turkey., Orcid no: 0000-0001- 5475-1684

Leyla BAHAR

Institue of Health Sciences, Department of Stem Cell and Regenerative Medicine, Mersin University, Mersin, Turkey.

Hamide DOĞAN

Department of Biology, Faculty of Science, Mersin University, Mersin, Turkey.

Ahmet Ata ÖZÇİMEN

Department of Biology, Faculty of Science, Mersin University, Mersin, Turkey.

ÖZET

Giriş: Akut miyeloid lösemi (AML), normal hücrelere göre proliferasyon hızı artmış, spontan apoptozisi azalmış hücrelerin kontrolsüz ve klonal proliferasyonu ile ortaya çıkan ve hızla artan bu hücrelerin kemik iliğinde birikmesi ile seyreden bir malign hastalıktır. HL-60 hücrelerinde, Kafeik Asit Fenetil Ester'in (CAPE) güçlü bir apoptoz indükleyici ajan olduğu gösterilmiştir. Vitamin D3'ün (Vit D3); bağışıklık yanıtının düzenlenmesi, normal ve neoplastik hücrelerin proliferasyonu, olgunlaşması ve apoptoz üzerindeki etkisi bildirilmiştir. Ancak CAPE+VitD3 kombinasyonunun hücresel metabolizma üzerindeki etkileri hala tam olarak bilinmemektedir.

Amaç: Çalışmamızda HL-60 hücrelerine CAPE ve VitD3 uyguladıktan sonraki BCL2 ve P53 genlerinin ekpresyon düzey değişimlerinin belirlenmesi ve bu bileşiklerin AML tedavisindeki etkinliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: HL-60 hücrelerine CAPE ve VitD3 uygulanmıştır. HL-60 (Kontrol), VitD3, CAPE, CAPE+VitD3 olmak üzere 4 grup oluşturulmuştur. BCL-2 ve P53 genlerinin ekspresyon düzeyleri, CAPE ve VitD3 ile muamele edildikten 24 saat ve 48 saat sonra RT-PCR yöntemi ile saptanmıştır.

Bulgular: BCL-2 geninin 24. saatteki ekpresyonu kontrol grubuna göre; VitD3 grubunda 7,5 kat, CAPE grubunda 3 kat ve CAPE+VitD3 grubunda 1,7 kat artış göstermiştir. BCL-2 geninin 48. saatteki ekpresyon düzeyleri ise VitD3 ve CAPE gruplarında kontrol grubundan daha düşük olup, VitD3 grubunun en düşük seviyeye sahip olduğu saptanmıştır. VitD3 uygulanan grubun 24. saatinde P53 ekspresyonu gruplar arasında en yüksek düzey olup kontrol grubuna göre 44,6 kat artmıştır. P53 geninin 24. saatteki ekpresyonu kontrol grubuna göre, CAPE grubunda 5,7 kat ve CAPE+VitD3 grubunda 10,8 kat artmış olarak bulunmuştur. Ancak 48. saatte P53 ekspresyonunun CAPE ve CAPE+VitD3 gruplarında kontrol grubundan daha düşük seviyelerde olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Çalışma bulgumuz, VitD3'ün HL-60 hücrelerinde etkili bir apoptoz indükleyici olduğunu ve AML tedavi protokollerinde yer almasının faydalı olacağını göstermektedir. VitD3+CAPE uygulamasının tek başına CAPE kullanımına göre daha fazla apopitotik etki göstermesi, VitD3+CAPE kombinasyonunun AML tedavisinin etkinliğini artırabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: AML; BCL2; CAPE; P53; Vit D3

Bu çalışma Mersin Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından BAP-2021-1-AP3-4372 Proje numarası ile desteklenmiştir

ABSTRACT

Introduction: Acute myeloid leukemia (AML) is a malignant disease that occurs with the uncontrolled and clonal proliferation of cells with increased proliferation rate and decreased spontaneous apoptosis compared to normal cells, and progresses with the accumulation of these rapidly increasing cells in the bone marrow. In HL-60 cells, Caffeic Acid Phenethyl Ester (CAPE) has been shown to be a potent apoptosis-inducing agent. It has been reported that Vitamin D3 (VitD3) has an effect on the regulation of the immune response, proliferation, maturation and apoptosis of normal and neoplastic cells. However, the effects of CAPE+VitD3 combination on cellular metabolism are still not fully known.

Purpose: Our study aimed to determine the expression level changes of BCL2 and P53 genes after applying CAPE and VitD3 to HL-60 cells and to evaluate the effectiveness of these compounds in AML treatment.

Method: CAPE and VitD3 were applied to HL-60 cells. 4 groups were created: HL-60 (Control), VitD3, CAPE, CAPE+VitD3. Expression levels of BCL-2 and P53 genes were determined by RT-PCR method 24 hours and 48 hours after treatment with CAPE and VitD3.

Results: Expression of BCL-2 gene at 24th hour compared to the control group; It increased 7.5-fold in the VitD3 group, 3-fold in the CAPE group and 1.7-fold in the CAPE+VitD3 group. The expression levels of the BCL-2 gene at the 48th hour were lower in the VitD3 and CAPE groups than in the control group, and the VitD3 group was found to have the lowest level. P53 expression at the 24th hour in the VitD3 administered group was the highest level among the groups and increased 44.6-fold compared to the control group. The expression of the p53 gene at the 24th hour was found to be increased 5.7-fold in the CAPE group and 10.8-fold in the CAPE+VitD3 group compared to the control group. However, at the 48th hour, P53 expression was found to be at lower levels in the CAPE and CAPE+VitD3 groups than in the control group.

Conclusion: Our study finding shows that VitD3 is an effective inducer of apoptosis in HL-60 cells and that it would be beneficial to include it in AML treatment protocols. The fact that VitD3+CAPE application has a greater apoptotic effect than the use of CAPE alone suggests that the VitD3+CAPE combination may increase the effectiveness of AML treatment.

Keywords: AML; BCL2; CAPE; P53; Vitamin D3

This research was supported by the grants from Research Fund of Mersin University BAP- 2021-1-AP3-4372.

OKULER MUKÖZ MEMBRAN PEMFİGOİD HASTALIĞININ MİKOFENOLAT MOFETİL İLE TEDAVİSİ - OLGU SUNUMLARI

TREATMENT OF OCULAR MUCOUS MEMBRANE PEMPHIGOID WITH MYCOPHENOLATE MOFETIL - CASE REPORTS

Ezgi Karataş

Doktor Öğretim Üyesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Birimi, Ağrı, Türkiye
Assist. Professor, İbrahim Çeçen University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Ağrı, Turkey
ORCID ID: 0000-0003-0347-7827

Barbaros Hayrettin Ünlü

Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.B.D, İzmir Türkiye
MD, Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Izmir, Turkey
ORCID ID: 0000-0002-8393-8357

Banu Lebe

Profesör, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji A.B.D, İzmir Türkiye
Prof.Dr., Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Pathology, Izmir, Turkey
ORCID ID: 0000-0003-2520-2664

Canan Aslı Utine

Profesör, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.B.D, İzmir Türkiye
Prof. Dr., Dokuz Eylul University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, İzmir, Turkey
ORCID ID: 0000-0002-4131-2532

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the efficacy and safety of systemic mycophenolate mofetil (MMF) treatment in ocular mucous membrane pemphigoid (oMMP) with respect to the time of disease diagnosis.

Methods: This retrospective study included consecutive individuals diagnosed with clinical oMMP and treated with MMF in addition to topical anti-inflammatory and lubricating medication at the Cornea Division, Department of Ophthalmology, Dokuz Eylul University Hospital. Primary study outcomes included rate of regulation of inflammation and progression of cicatrization, incidence of adverse effects, and the decision to terminate treatment with MMF.

Results: A total of 8 eyes of 4 patients were included. The mean age of the patients was 67.5 years. Six eyes had stage 3 disease, and two eyes had stage 4 disease at the first visit before starting MMF treatment. The mean duration of MMF use was 44 months. None of the patients experienced any side effects related to MMF use, even when the dose was increased. Six of the 8 eyes remained stage 3 during MMF treatment, and inflammation decreased and/or stopped. One eye displayed increased visual acuity from counting fingers to 0.2 Snellen lines despite having stage 3 disease.

Conclusion: Systemic MMF treatment is one of the immunosuppressive therapies considered an initial treatment option for active oMMP, even in the early stages of the disease. Like many other diseases, early diagnosis and treatment of oMMP are crucial, and visual acuity improvement and control of inflammation are unlikely at the last stages. Thus, patients should be navigated to further examination and treatment early in the disease course, especially when chronic ocular surface inflammation is suspected.

Keywords: cornea, mycophenolate mofetil, ocular mucous membrane pemphigoid

Introduction

Ocular mucous membrane pemphigoid, also called ocular cicatricial pemphigoid, is a systemic autoimmune illness characterized by scarring mucous membranes in many body parts, including the eyes, mouth, trachea,

and skin. The pathogenesis of ocular diseases often entails a persistent and gradual cicatrization process, resulting in visual impairment due to surface deterioration, corneal vascularization, and opacity. The primary objectives of treatment are the reduction of inflammation and the prevention of cicatrization. The occurrence of acute inflammatory episodes interspersed throughout the chronic progressive course is linked to the fast formation of conjunctival scarring.

The therapy for oMMP seeks to bring the inflammation under control, decrease the amount of tissue remodeling, and prevent further scarring. Systemic immunomodulatory medication is often necessary, and corticosteroids are frequently used as the primary therapeutic modality. The use of MMF in oMMP is generally well-tolerated, even in elderly patients, with few reported side effects. Despite the administration of immunosuppressive therapy, conjunctival cicatrization may continue to progress. The efficacy of MMF in the treatment of OCP has been recently documented. This research aimed to assess mycophenolate mofetil's efficacy and adverse effects by retrospective analysis.

Materials and Methods

Study Population

Patients who received MMF treatment at the Cornea Clinic in Dokuz Eylül University Hospital between January 1, 2016, and December 31, 2022, were retrospectively analyzed.

All patients diagnosed with oMMP had their data recorded into a special database. All available data on each patient's eyes at each appointment was entered. Clinical and demographic data, such as illness duration and severity, medical and surgical treatment history, inflammation level, side effects, biopsy findings, and reasons for therapy termination, were collected.

Main Outcome Measures

The primary outcome measured was inflammation control, defined as conjunctival inflammation/hyperemia control. Active (conjunctival hyperemia and/or progression of conjunctival cicatrization), slightly active (mild conjunctival hyperemia), inactive (no active conjunctival hyperemia), remission (no ocular disease activity for 3 months after cessation of immunosuppressive drugs), or relapse (flare of ocular disease in either eye after remission based on the classifications in the SITE [Systemic Immunosuppressive Therapy for Eye Diseases Cohort] study) was determined at each visit. [1] The initial dosing of MMF was 500 mg twice daily, with subsequent adjustments based on clinical response to the lowest effective dose for disease suppression. We recorded the duration necessary for disease suppression. Failure of treatment was defined as an inability to control conjunctival inflammation/injection after at least six months of therapy. Treatment discontinuation indicates treatment failure or adverse effects. Adding a supplementary agent was also considered a failure of MMF treatment. To avoid counting transient improvements and brief interruptions of therapy as successes or failures, outcomes were not acknowledged until they were observed over at least two visits spanning at least 28 days. In most cases, MMF was continued indefinitely after it was initiated. Initially, oral prednisone was administered to a subset of patients, and gradually, the dose was tapered off. The presence of secondary malignancy or infection while on MMF was determined by reviewing the patient's medical history and systems.

Ocular Examination

The ophthalmologic examination included measurements of best-corrected visual acuity using Snellen acuity charts, conjunctival inflammation, and staging/progression of cicatrization according to the Foster staging system (stage 1, subepithelial fibrosis; stage 2, forniceal foreshortening; stage 3, symblepharon; and stage IV, formation of ankyloblepharon). [2] External photographs were obtained upon presentation and at varying intervals to facilitate documentation of disease progression.

oMMP was diagnosed based on clinical evaluation and conjunctival biopsy pathological analysis. The inferior conjunctiva was sampled during biopsies at the junction of and including both scarred and healthy-looking conjunctiva. All specimens were sent to experienced diagnostic laboratories for analysis and direct immunofluorescence testing (Dokuz Eylül University Hospital Pathology Department). All reasonable efforts were made to acquire a positive immunopathologic tissue diagnosis; however, a negative or equivocal biopsy did not preclude the diagnosis of oMMP in this study if patients exhibited typical clinical symptoms. A clinical diagnosis of oMMP was made in the setting of conjunctival cicatrization after excluding other causes of

scarring such as Sjogren syndrome, atopic keratoconjunctivitis, rosacea, chemical/thermal injury, adenoviral conjunctivitis, Stevens–Johnson syndrome, lichen planus, pemphigus vulgaris, paraneoplastic pemphigus, chronic conjunctivitis of lupus, and long-term use of topical antiglaucoma medications.

Before commencing MMF, laboratory tests, including a complete blood count and differential, blood urea nitrogen, creatinine, and liver enzymes, were performed and repeated every two weeks for a month and then every 1 to 3 months, depending on the stability of the test results. Co-management of immunosuppression was carried out with a dermatologist or rheumatologist.

Results

Study Population

A total of 4 patients of 8 eyes were included. The demographic characteristics of the study population are summarized in Table 1.

Conjunctival biopsy was performed for all 8 eyes, and direct immunofluorescence was studied. However, only two patients' 4 eyes showed classical findings of oMMP (50%), which was linear IgG and IgA accumulation at the basal membrane of the conjunctival epithelium (Figure 1). The biopsy result was nonspecific for all remaining four eyes. As false negativity for oMMP in conjunctival biopsy is not uncommon, systemic treatment was commenced based on clinical findings.

After the clinical diagnosis of oMMP was made, the Foster grading system was applied (Table 2). The eye findings of the patients are available in Figure 2. Only one patient was receiving systemic oral prednisolone therapy before oMMP. Others were not on any systemic immunosuppressive therapy.

After blood and urine analyses and chest x-rays, MMF (Cellcept®, Roche, Welwyn Garden City, United Kingdom) was started at a dose of 1000, 2000, or 3000 mg. During the follow-up, hemograms, liver and kidney function tests were performed regularly for all patients, and the drug dose was re-arranged accordingly. Four patients were treated with MMF for two years; the last one started MMF treatment six months ago. Besides systemic MMF treatment, topical eye drops such as preservative-free artificial tears, topical 0,05% cyclosporine- A bid or qid, and short-term topical steroids (mostly loteprednol) were also administered. The eyelid hygiene was improved against microbial colonization. During two years of MMF treatment follow-up, no serious side effects were encountered except for mild gastrointestinal illness and sun sensitivity.

Treatment Outcomes

The starting dose of MMF for all patients was 500 mg twice daily, and the dose was adjusted to attain disease control. The maximum MMF dose administered was 4500 mg/d. The required dose was higher in patients who had previously undergone ocular surgery. Again, these patients needed other immunosuppressives besides MMF (oral ciclosporin, intravenous and oral pulse prednisolone, infliximab, and azathioprine). The duration of MMF therapy was 26.2 (2–77) months on average. Without serious side effects, patients continued taking MMF even after disease suppression was achieved. None of the patients had regression in the disease stage, but all had varying degrees of regression in inflammation. With regression in the neovascularization of the cornea, visual acuity in one eye progressed counting fingers to 0.2 Snellen lines despite having stage 3 disease. One patient needed additional immunosuppressives upon progression of the disease despite MMF therapy.

Side Effects

No side effects that would cause discontinuation of MMF treatment were observed in any of the patients. However, dose reduction was made in 2 patients with decreased WBC count in controls. Taking MMF was not associated with any reported cases of infection or cancer. There was not a single patient who had ill effects severe enough to warrant hospitalization.

Discussion

Ocular pemphigoid is a chronic autoimmune condition that causes inflammation and scarring of the conjunctiva and other ocular surfaces. Ocular pemphigoid may affect either one or both eyes. The goal of therapy for ocular pemphigoid is to reduce inflammation and halt the progression of damage to the eye's tissues

as much as possible. The immunosuppressant medicine known as mycophenolate mofetil (MMF) has been employed in treating ocular pemphigoid and other ocular inflammatory disorders. It was observed that 70% of patients with ocular pemphigoid treated with MMF obtained full control of inflammation within one year of beginning treatment. [3] In a retrospective study of 23 people with oMMP, 69.6% of patients were able to reduce conjunctival inflammation within six months, and 82.6% were able to do so within 12 months of MMF treatment. [4] Studies in the past have shown that it works alone, or with other drugs like prednisone and dapsone, and as a second-line treatment. Our observation suggests that MMF can be used as the first treatment and on its own to treat active oMMP, reducing inflammation in nearly 80% of patients after one year. Two people who were getting treatment with MMF needed other drugs, like oral ciclosporin, intravenous pulse prednisolone acetate, infliximab, or azathioprine. Three patients were given MMF as their first immunosuppressant, and one was already taking oral prednisolone before they got MMF. [5]

The stepladder immunosuppressive treatment is a well-known approach for oMMP. [6] The immunosuppressant treatment is picked based on how bad the illness is (mild, moderate, or serious). The drug with the fewest side effects is the one to choose for mild diseases. If the disease gets worse, the present treatment can be switched to stronger drugs with more possible side effects. [7] For mild cases of oMMP disease, the first-choice immunosuppressant drugs are dapsone, sulphapyridine, or methotrexate. Azathioprine and MMF are thought to be second-step drugs. If the disease worsens during the second treatment step, cyclophosphamide can be used as it is the most powerful immunosuppressant drug but has major side effects. Because all ten eyes in our research displayed stage 3 and 4 diseases, we excluded using first-line medications such as dapsone, sulphapyridine, or methotrexate. All ten eyes were treated with MMF, including mild, moderate, and severe cases. It is well-known that the rate of treatment cessation with MMF is lower than that of other immunosuppressive medications and that elderly oMMP patients are less likely to need hospitalization as a result of MMF therapy's adverse effects. [6] Due to the prevalence of the disease being higher among the elderly population, oMMP treatments must be safe and effective with minimum side effects.

MMF reduces inflammation by blocking selective purine production by inhibiting the inosine monophosphate dehydrogenase enzyme. Elevated liver enzymes, gastrointestinal distress, and lymphopenia are typical adverse reactions of the treatment. [3]

In this study, we investigated the efficacy and tolerability of MMF for oMMP, in long term. Nearly all eyes showed some form of reduction in conjunctival inflammation and corneal vascularization. The rate of controlling inflammation among patients has been reported at different rates in the literature. In one study, 19 eyes with oMMP treated with MMF and at least four years of follow-up were retrospectively examined. The inflammation was under control in 11 eyes (58%) of six patients. Mild inflammatory activity was observed in 8 of 4 patients' eyes (42%). In 47% (9/19) of eyes, progression of conjunctival cicatrization was prevented. 42% (8/19) of the eyes exhibited a mild progression of cicatrization. In 1 patient (11%), conjunctival cicatrization had progressed to stage IV. Also, in this study, 53% of eyes exhibited progression of cicatrization despite the suppression or reduction of conjunctival inflammation in our patients. [8] In our study, nearly all eyes showed some form of inflammation decrease, but still, keratin surface failure and fibrosis were observed. These findings suggest that controlling conjunctival inflammation does not always prevent disease progression. In other studies evaluating the role of various immunosuppressive agents in the treatment of oMMP, the progression of the disease stage despite a reduction of inflammation has been reported. Processes distinct from clinically observed conjunctival inflammation may play a role in cicatrization. In healthy subjects, tissue fibrosis is a component of the repair mechanisms following a deleterious inflammatory response. Progressive conjunctival fibrosis in patients with oMMP could be attributed to an inability to correctly regulate the primary restorative process. [9]

When therapy with MMF was initiated, the majority of our patients were already in the late stages of ocular pemphigoid and had already developed ocular problems. This may help explain the final poor visual acuity in all eyes. Corneal vascularization and scarring advancement were related to decreased visual acuity as the condition worsened. Unfortunately, anti-inflammatory treatment is ineffective in stopping the progression of corneal vascularization after it has been initiated. Getting an early diagnosis of oMMP is necessary to prevent the development of ocular problems and maintain one's visual acuity. However, this illness is commonly misdiagnosed as dry eye or allergic conditions since it has an insidious subclinical course and vague early signs in certain individuals. Both of these factors contribute to the disease's tendency to go undetected. Every

patient with persistent conjunctivitis resistant to treatment must have their ophthalmologist trained to be vigilant in their search for symptoms of pemphigoid disease.

According to the findings of this study, the use of MMF as an immunosuppressive medication in treating ocular mucous membrane pemphigoid seems to be both effective and safe. However, the medication is not guaranteed to stop the sluggish advancement of conjunctival cicatrization in all cases. The importance of early diagnosis of the disease and early initiation of the treatment cannot be emphasized enough. MMF is one of the immunosuppressive treatments that we advocate using as a first-choice option for patients who have oMMP before moving on to more powerful and potentially dangerous immunosuppressive drugs. Treatment for a prolonged period is required to maintain the inflammatory control that MMF has brought about.

References

[1] J. H. Kempen *et al.*, "Methods for identifying long-term adverse effects of treatment in patients with eye diseases: the Systemic Immunosuppressive Therapy for Eye Diseases (SITE) Cohort Study," *Ophthalmic Epidemiol*, vol. 15, no. 1, pp. 47–55, Jan. 2008, doi: 10.1080/09286580701585892.

[2] C. S. Foster, "Cicatricial pemphigoid.," *Trans Am Ophthalmol Soc*, vol. 84, p. 527, 1986, Accessed: Jul. 02, 2023. [Online]. Available: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1298749/

[3] E. Daniel *et al.*, "Mycophenolate Mofetil for Ocular Inflammation," *Am J Ophthalmol*, vol. 149, no. 3, 2010, doi: 10.1016/J.AJO.2009.09.026.

[4] D. Svecova, "Current Therapy in Autoimmune Bullous Diseases," *Autoimmune Bullous Diseases*, May 2018, doi: 10.5772/INTECHOPEN.71541.

[5] J. M. Nottage, K. M. Hammersmith, A. P. Murchison, A. F. Felipe, R. Penne, and I. Raber, "Treatment of mucous membrane pemphigoid with mycophenolate mofetil," *Cornea*, vol. 32, no. 6, pp. 810–815, Jun. 2013, doi: 10.1097/ICO.0B013E31826AF7B8.

[6] V. P. J. Saw *et al.*, "Immunosuppressive therapy for ocular mucous membrane pemphigoid strategies and outcomes," *Ophthalmology*, vol. 115, no. 2, 2008, doi: 10.1016/J.OPHTHA.2007.04.027.

[7] S. Rauz, P. G. Maddison, and J. K. G. Dart, "Evaluation of mucous membrane pemphigoid with ocular involvement in young patients," *Ophthalmology*, vol. 112, no. 7, pp. 1268–1274, Jul. 2005, doi: 10.1016/J.OPHTHA.2005.01.039.

[8] D. Doycheva, C. Deuter, G. Blumenstock, N. Stuebiger, and M. Zierhut, "Long-term results of therapy with mycophenolate mofetil in ocular mucous membrane pemphigoid," *Ocul Immunol Inflamm*, vol. 19, no. 6, pp. 431–438, Dec. 2011, doi: 10.3109/09273948.2011.624288.

[9] M. J. Elder, S. Iightman, J. K. G. Dart, M. J. Elder, S. Lightman, and J. K. G. Dart, "Role of cyclophosphamide and high dose steroid in ocular cicatricial pemphigoid.," *Br J Ophthalmol*, vol. 79, no. 3, p. 264, 1995, doi: 10.1136/BJO.79.3.264.

Figure 1: Direct immunofluorescence of a lesion. Linear IgG and A deposition at the basement membrane (red arrows).

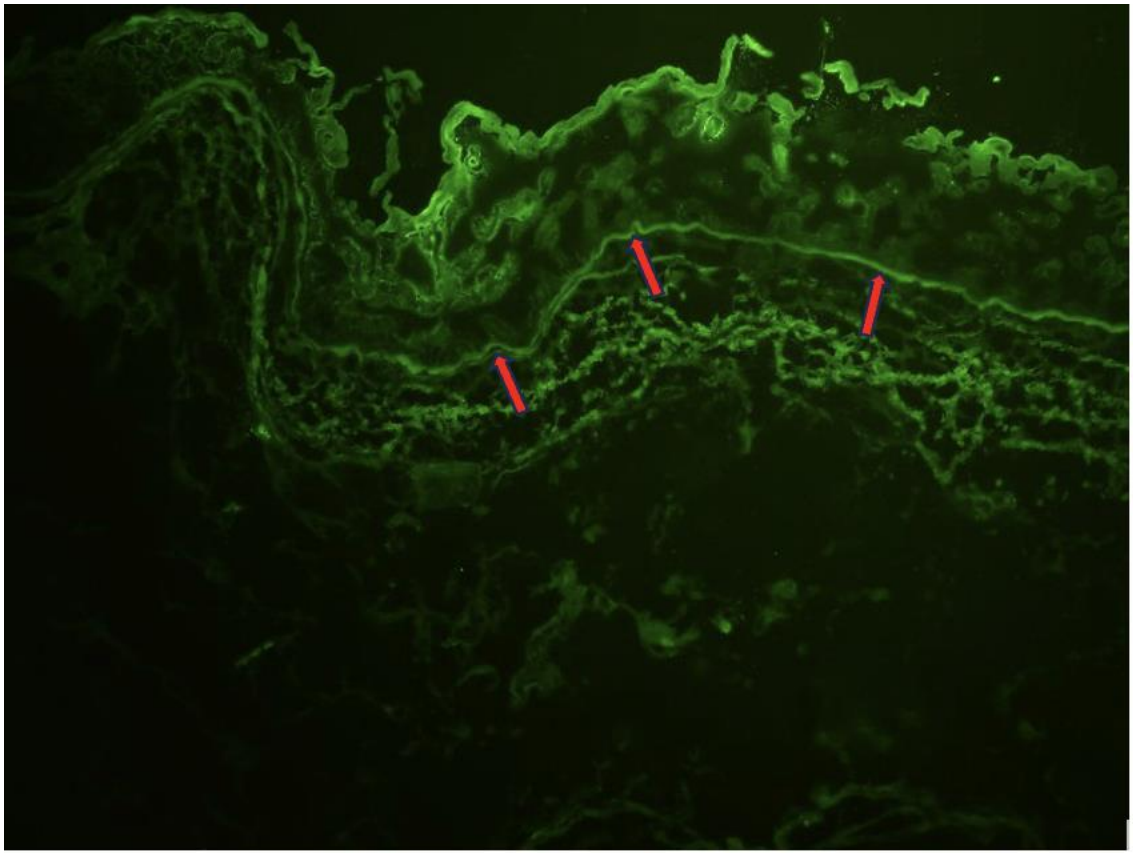
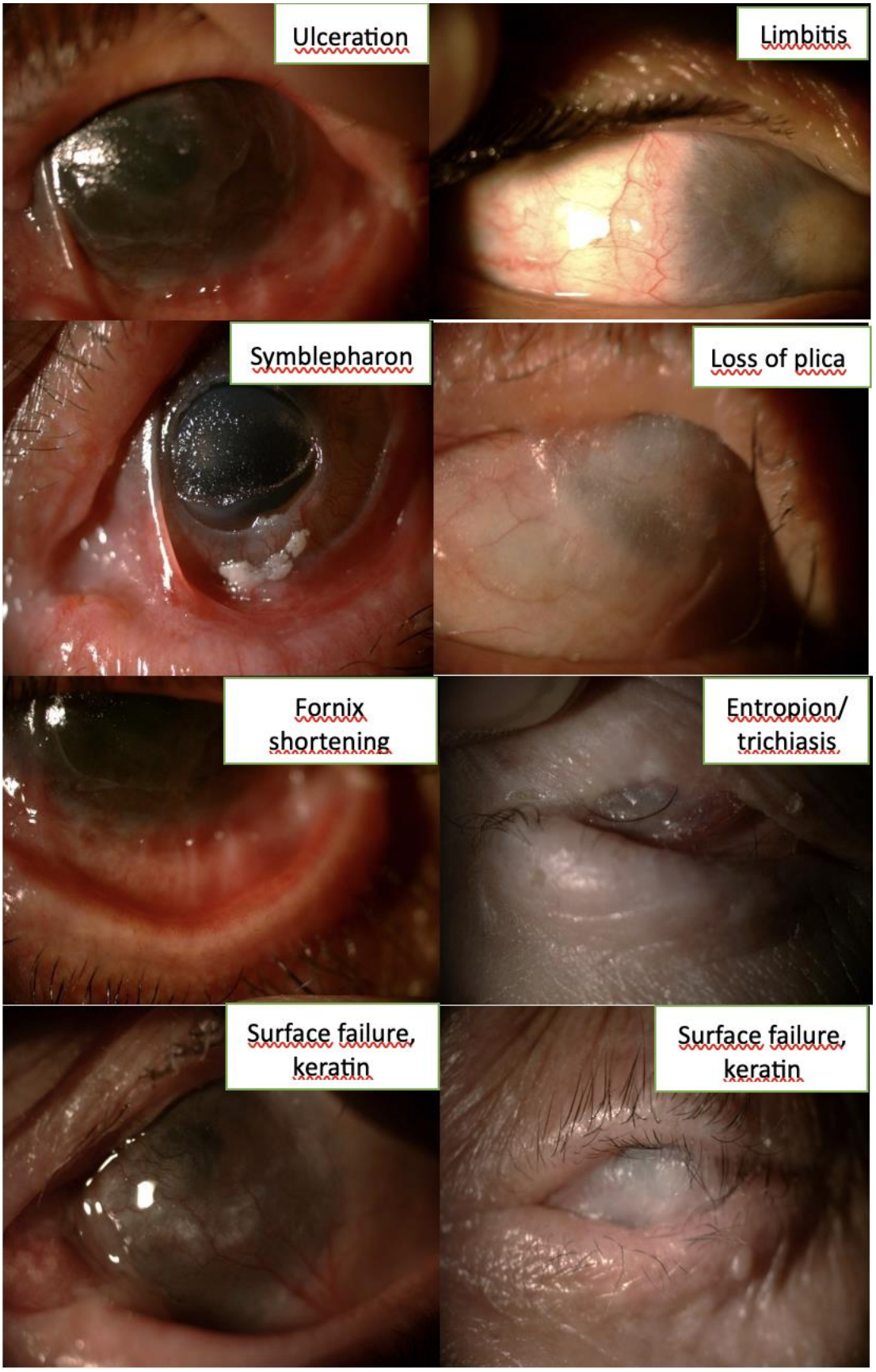


Figure 2: Clinical signs in ocular MMP



 ISBN: 978-625-367-662-9

Table-1 Characteristics of the Study Population (N=8)

Age (yr), mean (min.-max.)	69.0 (38-77)
Gender (Female:Male)	4:0
Eyes	8
Biopsy positive (conjunctiva)	4 eyes (2 patients)
Foster stage (eye) **2** **3** **4**	 - 5 3
Duration (mo) of disease at the start of MMF therapy, median (range)	42 (6-96)
Visual acuity at the start of MMF therapy (eyes) **No LP** **LP** **HM-CF** **Snellen chart (0.32)**	 1 1 5 1

***LP: light perception, HM-CF: hand motion or counting finger up to 5 meter,**

Table 2. Foster classification of ocular mucous membrane pemphigoid.

Stage 1	Subconjunctival scarring and fibrosis
Stage 2	Fornix shortening
Stage 3	Presence of symblepharon
Stage 4	Ankyloblepharon, ocular surface keratinization

 ISBN: 978-625-367-662-9

CRACK-KOKAİN BAĞIMLILIĞI OLAN BİREYLERIN DİSPNE, SOLUNUM KAS KUVVETİ VE ÖKSÜRÜK KAPASİTESİNİN İNCELENMESİ: OLGU SERİSİ

INVESTIGATION OF DYSPNOEA, RESPIRATORY MUSCLE STRENGTH AND COUGH CAPACITY IN INDIVIDUALS WITH CRACK-COCAINE ADDICTION: CASE SERIES

Arş. Gör. Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye
ORCID NO: 0000-0003-2494-480X

Doç. Dr. Rüstem MUSTAFAOĞLU

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye
ORCID NO: 0000-0001-7030-0787

Ceyda ŞİŞMAN ÜNLÜ

Üsküdar Üniversitesi, Bağımlılık Danışmanlığı ve Rehabilitasyon, İstanbul, Türkiye
ORCID NO: 0000-0002-4603-8173

Prof. Dr. Cemal Onur NOYAN

Üsküdar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye
ORCID NO: 0000-0002-4819-1032

ÖZET

Giriş: Kokain, Avrupa'da esrardan sonra en yaygın kullanılan ikinci yasa dışı uyuşturucu maddedir. Toz (hidroklorür) kokain yıllardır kullanılırken, crack-kokain 1980'lerde bir alt tip olarak ortaya çıkmıştır. Crack-kokain toz kokainin bir baz (genellikle sodyum bikarbonat) ile ısıl buharlaştırılması yoluyla hazırlanarak daha yanıcı, alkali bir kokain ürünü elde edilir ve bu ürün tipik olarak solunur. Crack kokainin farklı farmakolojisi ve uygulama yolları veya kullanıcıların farklı davranışları ve maruziyetleri nedeniyle kokain kullanımıyla ilişkili riskler teşkil etmektedir. Yapılan çalışmalar kokain kullanımının bilişsel bozukluk, solunum yolu hastalığı, kardiyovasküler hastalık, konjenital malformasyonlar ve erken ölüm dahil olmak üzere bir dizi sağlık sorunuyla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

Amaç: Bu nedenle çalışmamızın amacı madde kullanımına yönelik yatarak tedavi alan bireylerde crack-kokain kullanımının dispne, solunum kas kuvveti ve öksürük kapasitesine etkisini incelemekti.

Yöntem: NPİSTANBUL Beyin Hastanesi Alkol ve Madde Bağımlılığı Tedavi Merkezi'nde (AMATEM) yatmakta olan 3 erkek gönüllü olgu değerlendirildi. Bireylerin dispnesi Modifiye Medikal Araştırma Kurulu Skalası (MMRC), solunum kas kuvveti maksimal inspirasyon ve ekspirasyon basınçları (sırasıyla MİP ve MEP) elektronik ağız basınç ölçüm cihazı, öksürük kapasitesi Peak Flow Meter ile değerlendirildi.

Bulgular: Olguların yaş ve beden kitle indeksi (BKİ) ortalamaları sırasıyla 28,00±7,81 yıl ve 28,73±5,69 kg/m^2 idi. Madde kullanımına başlama yaşı ve kullanma süreleri ortalamaları 22,33±9,29 yıl ve 5,66±2,08 yıl idi. Tüm olguların MMRC dispne ölçeği skoru 2 idi. Olguların MİP değerlerinin predikte değere göre ulaşılan yüzdeleri sırasıyla 33, 24 ve 37 idi. MEP değerlerinin predikte değere göre ulaşılan yüzdeleri sırasıyla 29, 27, 42 idi. Öksürük kapasitesi ortalamaları 336,66±46,18 L/dk idi.

Sonuç: Az sayıda olgudan alınan değerlendirme sonuçlarına göre crack-kokain kullanımının dispneye neden olduğu ve öksürük kapasitelerinin azaldığı saptanmıştır. Ayrıca benzer şekilde olguların MİP ve MEP parametrelerinde predikte değerlere göre azalma olduğu saptanmıştır. Bu bulguları desteklemek için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır, bu bağlamda olgu alımı devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dispne, Madde Kullanım Bozukluğu, Metamfetamin, Öksürük Kapasitesi, Solunum Kas Kuvveti.

Tablo 1: Olguların Sosyo-Demografik Özellikleri

	Yaş (yıl)	BKİ (kg/m^2)	Eğitim düzeyi	Tercih edilen madde	Başlama yaşı (yıl)	Kullanma süresi (yıl)	En son kullanma zamanı
Olgu 1	37	27,15	Üniversite	Crack-kokain	33	4	17 gün önce
Olgu 2	24	24,00	Lise	Crack-kokain	16	5	20 gün önce
Olgu 3	23	35,06	Lise	Crack-kokain	18	5	14 gün önce

Kısaltmalar: *BKİ:Beden Kitle İndeksi, kg: kilogram, m:metre*

ABSTRACT

Introduction: Cocaine is the second most widely used illicit drug in Europe after cannabis. While powder (hydrochloride) cocaine has been used for many years, crack cocaine emerged as a subtype in the 1980s. Crack-cocaine is prepared by thermal vaporisation of powdered cocaine with a base (usually sodium bicarbonate) to produce a more flammable, alkaline cocaine product, which is typically inhaled. Crack cocaine poses risks associated with cocaine use due to the different pharmacology and routes of administration or the different behaviours and exposures of users. Studies have shown that cocaine use is associated with a number of health problems, including cognitive impairment, respiratory disease, cardiovascular disease, congenital malformations and premature death.

Aim/Objective: The aim of our study was to investigate the effect of crack-cocaine use on dyspnoea, respiratory muscle strength and cough capacity in individuals receiving inpatient treatment for substance abuse.

Method: Three male volunteers who were hospitalised in the Alcohol and Substance Abuse Treatment Centre (AMATEM) of NPISTANBUL Brain Hospital were evaluated. Dyspnoea was assessed using the Modified Medical Research Council Scale (MMRC), respiratory muscle strength maximal inspiratory and expiratory pressures (MIP and MEP, respectively) were assessed using an electronic mouth pressure measuring device, and cough capacity was assessed using Peak Flow Meter.

Results: The mean age and body mass index (BMI) were 28.00±7.81 years and 28.73±5.69 kg/m2, respectively. The mean age at onset and duration of substance use were 22.33±9.29 years and 5.66±2.08 years, respectively. MMRC dyspnoea scale score was 2 in all cases. The percentages of the MIP values reached according to the predicted value were 33, 24 and 37, respectively. The percentages of MEP values according to the predicted value were 29, 27 and 42, respectively. The mean cough capacity was 336.66±46.18 L/min.

Conclusion: The evaluation results from a limited number of cases indicate that crack-cocaine use leads to dyspnoea and reduced cough capacity. Additionally, the subjects showed a decrease in MIP and MEP parameters compared to predicted values. These findings require further support from more comprehensive studies, and recruitment of cases is currently ongoing.

Keywords: Dyspnoea, Substance Use Disorder, Methamphetamine, Cough Capacity, Respiratory Muscle Strength.

Table 1. Socio-Demographic Characteristics of the Cases

	Age (years)	BMI (kg/m^2)	Education Level	Preferred Substance	Starting Age (years)	Duration of Use (years)	Latest Expiry Time
Case 1	37	27,15	University	Crack-cocaine	33	4	17 days ago
Case 2	24	24,00	High School	Crack-cocaine	16	5	20 days ago
Case 3	23	35,06	High School	Crack-cocaine	18	5	14 days ago

Abbreviations: *BMI: Body Mass Index, kg: kilogram, m: meter*

MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU OLAN BİREYLERDE UYKU KALİTESİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF SLEEP QUALITY IN INDIVIDUALS WITH SUBSTANCE USE DISORDER

Arş. Gör. Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye
ORCID NO: 0000-0003-2494-480X

Doç. Dr. Rüstem MUSTAFAOĞLU

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye
ORCID NO: 0000-0001-7030-0787

Ceyda ŞİŞMAN ÜNLÜ

Üsküdar Üniversitesi, Bağımlılık Danışmanlığı ve Rehabilitasyon, İstanbul, Türkiye
ORCID NO: 0000-0002-4603-8173

Prof. Dr. Cemal Onur NOYAN

Üsküdar Üniversitesi, Tip Fakültesi, İstanbul, Türkiye
ORCID NO: 0000-0002-4819-1032

ÖZET

Giriş: Uyku bozuklukları, tüm madde kullanım bozukluğu (MKB) olan bireylerin ayırt edici bir özelliğidir. MKB'si olan kişiler uykuya dalma/uykuda kalma güçlüğünün yanı sıra sık sık uyanma bildirirler. MKB'ler bağlamında, uyku sorunları birçok çalışmada alkol, nikotin, esrar, opioidler, kokain, amfetaminler ve kafein dahil olmak üzere birçok maddenin kullanımı veya kötüye kullanımı ile ilişkilendirilmiştir. Madde kullanımı akut olarak uyku kaybına neden olabilir; madde kullanımı hem uykululuğu artırabilir hem de uyku kalitesini akut olarak bozabilir ve belirli bağlamlardaki karmaşık etkiler yaratabilir. Kronik madde kullanımları genellikle uykuya dalma güçlüğü, uyku bölünmesi, sık uyanma, uyku süresinin azalması, düşük uyku kalitesi, gündüz uykululuğu ve döngüsel uyku mimarisinin zamanlamasında anormallikler veya kaymalar dahil olmak üzere kalıcı uyku bozukluklarına yol açar.

Amaç: Bu nedenle bu çalışmanın amacı MKB'li bireylerin uyku kalitesini değerlendirmekti.

Yöntem: NPİSTANBUL Beyin Hastanesi Alkol ve Madde Bağımlılığı Tedavi Merkezi'nde (AMATEM) yatılı tedavi alan madde (metamfetamin ve esrar/kokain/eroin/bonzai) kullanım bozukluğu olan erkek bireyler değerlendirildi. Uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanıldı. Katılımcılarla PUKİ'yi özel bir odada tamamlamak için yüz yüze görüşmeler yapıldı.

Bulgular: Madde kullanım bozukluğu olan bireylerin (n=17) ortalama yaşları 30,11±4,91 yıl, idi. Madde kullanımına ortalama başlangıç yaşı ve madde kullanım süresi sırasıyla 17,29±5,26 yıl ve 13,23±7,38 yıl idi. MKB'li bireylerde PUKİ toplam puanı 8,70±5,10 idi. PUKİ puanı 5 ve üzeri olan bireylerin oranı % 82,35 olarak belirlendi.

Sonuç: Bu çalışmada MKB olan erkek bireylerin uyku kalitesinin kötü olduğu saptanmıştır. MKB'li bireylerde kötü uyku kalitesine bağlı olarak ortaya çıkabilecek sorunların önlenmesi için sağlık hizmeti sağlayıcıları, uygun tedavi stratejilerini planlarken madde bağımlılarının uyku kalitesini artırmak için girişimlerde bulunmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Madde Kullanım Bozukluğu (MKB), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Uyku Bozukluğu.

Tablo 1. Öğrencilerin PUKİ Toplam ve Alt Bileşenler Puan Ortalamaları

PUKİ Alt Boyutları	X ± SS
Öznel Uyku Kalitesi	1,00±1,06
Uyku Latansı (Gecikmesi)	1,41±1,32
Uyku Süresi	0,70±1,31
Alışılmış Uyku Etkinliği	0,94±1,39
Uyku Bozukluğu	1,29±0,58
Uyku İlacı Kullanımı	2,05±1,39
Gündüz İşlev Bozukluğu	1,00±1,06
PUKİ Toplam	**8,70±5,10**

Kısaltmalar: *PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, X: Ortalama, SS: Standart Sapma*

ABSTRACT

Introduction: Sleep disturbances are common in individuals with substance use disorders (SUDs) and major depressive disorders. People with SUD often report difficulty falling or staying asleep, as well as frequent awakenings. Many studies have linked sleep problems in SUD with the use or abuse of substances such as alcohol, nicotine, cannabis, opioids, cocaine, amphetamines and caffeine. It is important to address sleep problems in the context of SUD and SUD. Substance use can cause sleep loss. It can increase sleepiness and impair sleep quality, especially in specific contexts. Chronic substance use often leads to persistent sleep disturbances, such as difficulty falling asleep, sleep fragmentation, frequent awakenings, reduced sleep duration, poor sleep quality, daytime sleepiness, and abnormalities or shifts in the timing of cyclic sleep architecture.

Aim/Objective: Therefore, the aim of this study was to evaluate the sleep quality of individuals with SUD.

Method: Male individuals with substance use disorders, (including methamphetamine and cannabis, cocaine, heroin, and bonzai) who were receiving inpatient treatment at NPISTANBUL Brain Hospital Alcohol and Drug Addiction Treatment Centre (ADATC), were evaluated. The study assessed sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Participants completed the PSQI in a private room through a face-to-face interview.

Results: The mean age of individuals with substance use disorder (n=17) was 30.11±4.91 years. The mean age at onset and duration of substance use were 17.29±5.26 years and 13.23±7.38 years, respectively. The total score of the PSQI was 8.70±5.10 in individuals with SUD. The percentage of individuals with a PSQI score of 5 or higher was 82.35%.

Conclusion: In this study, it was found that male individuals with SUD experienced poor sleep quality. To prevent potential issues arising from poor sleep quality in individuals with SUD, healthcare providers should take steps to improve the sleep quality of substance abusers while planning appropriate treatment strategies.

Keywords: Substance Use Disorder (SUD), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Sleep Disorder.

Table 1. Total and Subcomponent Mean Scores of Individuals' PSQI

PSQI Subcomponents	X ± SD
Subjective Sleep Quality	1,00±1,06
Sleep Latency	1,41±1,32
Sleep Duration	0,70±1,31
Sleep Efficiency	0,94±1,39
Sleep Disturbance	1,29±0,58
Use Of Sleep Medication	2,05±1,39
Daytime Dysfunction	1,00±1,06
PSQI Total	**8,70±5,10**

Abbreviations: *PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, X: Mean, SD: Standard Deviation*

ELİT FUTBOLCULARDA AYAK POSTÜRÜNÜN SEDANTER BİREYLER İLE KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF FOOT POSTURE IN ELITE FOOTBALLERS WITH SEDENTARY INDIVIDUALS

Yiğit Alptuğ TAŞBULAK

Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Berna KARAMANCIOĞLU

Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ

Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Deniz DEMİRCİ

Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Ayak duruşu spor ve sağlık bilimleri alanlarında yapılan araştırmaların odak noktası olmuştur**.** Spora katılım kas iskelet sisteminde adaptasyona yol açabilir ve ayak duruşunu değiştirebilir; ancak yüksek etkili sporların ayak duruşu üzerindeki etkisi henüz tam olarak anlaşılamamıştır**.** Bu çalışmanın amacı; sedanter bireyler ile lisanslı futbolcuların ayak postürlerinin kıyaslamaktır.

Materyal-Metot: Çalışmaya; 15-19 yaş aralığında, erkek, vücut kitle indeksi 30'un altında olan, herhangi bir konjenital ayak deformitesi olmayan, 30 sedanter ve 30 lisanslı futbolcu dahil edildi. Demografik bilgileri ve katılım onam formu doldurtulan gönüllülerin, daha önceden hazırlanmış olan ve altı parametreden oluşan "Ayak Duruş İndeksi- API-6" aracılığıyla ayak postürleri kaydedildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan gönüllülerin; sağ ve sol ayakları için yapılan grup içi kıyaslamalarında, her iki ayakları arasında anlamlı bir fark görülmedi ($p>0.05$). Bununla birlikte gruplar arası kıyaslamada futbolcu ve sedanter grubun ayak postürleri arasında da anlamlı bir fark görülmedi ($p>0.05$).

Tartışma ve Sonuç: Elde edilen veriler doğrultusunda futbolcu grubu ile sedanter grubun ayak postürleri arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Literatürde, futbol dışında diğer spor dallarıyla meşgul olan sporcular ile sedanterler arasında yapılan kıyaslamaların bir kısmında gruplar arasında anlamlı bir ayak postürü farkı olmadığı, bir kısmında ise anlamlı fark olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu alanda daha çok sayıda, daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Ayak, ayak postürü, futbolcular, sedanterler

ABSTRACT

Purpose: Foot posture has been the focus of research in sports and health sciences. Participating in sport can result in musculoskeletal adaptations and changes in foot posture, but the effects of high-impact sports on foot posture are not fully understood..The aim of this study was to compare the foot postures of sedentary individuals and licensed football players.

Material-Method: The study included 30 sedentary and 30 licensed football players aged 15-19 years, male, with a body mass index below 30 and without any congenital foot deformity. Demographic information and consent form were filled out and foot postures of the volunteers were recorded using the "Foot Posture Index-FPI-6 " consisting of six parameters.

Indication: In the intra-group comparisons of the right and left feet of the volunteers participating in the study, no significant difference was observed between both feet ($p>0.05$). However, there was no significant difference between the foot postures of the football players and the sedentary group in the intergroup comparison ($p>0.05$).

Dicussion and Conclusion: According to the data, no significant difference was found between the foot postures of the football player group and the sedentary group. In the literature, in some of the comparisons made between athletes engaged in sports other than football and sedentary groups, it was observed that there was no significant difference in foot posture between the groups, while in some of them there was a significant difference. Therefore, there is a need for more and more comprehensive studies in this field.

Keywords: Foot, foot posture, football players, sedantary

1. Giriş

Futbol, dünyadaki en popüler sporlardan birisidir. Uluslararası Futbol Federasyonu'na (FIFA) göre dünya genelinde futbol oynayanların sayısı 265 milyon civarındadır. Bu sayının yaklaşık 200.000 kadarı da profesyonel veya yarı profesyonel düzeyde futbol oynayan kişilerdir (1).

Ayak postürü sıklıkla supinasyonlu-normal-pronasyonlu ayak olarak sınıflandırılır (2). Farklı spor branşlarında faaliyet gösteren sporcuların, farklı ayak postürlerine sahip olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Örneğin atletlerin ve merkez pozisyonda görev yapan basketbolcuların ayaklarının pronasyonlu, guard pozisyonunda oynayan basketbolcuların ayaklarının supinasyonlu ayak postürüne sahip olduğu ortaya koyulmuştur (3).

Ayak duruşu, spor ve sağlık bilimi alanında yapılan araştırmaların odak noktası olmuştur. Genellikle ayağın yanlış hizalanması ve hatalı biyomekaniğin birbiriyle ilişkili olduğu ve her iki faktörün kas-iskelet yaralanmasında önceden belirleyici olabileceği düşünülmüştür (4). Ayak postürü ve sakatlanma riski arasındaki ilişki çeşitli çalışmalarda incelenmiştir. Literatürde pronasyonlu ayak postürünü medial tibial stres sendromu ile ilişkilendiren çalışmalar mevcuttur (5). Bununla birlikte yine supinasyonlu ayak postürüne sahip basketbolcularda patellar tendinopati daha sık görülmektedir (3).

2. Materyal ve Metot

Bireyler

Çalışmanın etik kurulu onayı Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı (Onay tarihi: 30/5/2022). Bu araştırma Ekim 2023- Aralık 2023 tarihleri arasında yüz yüze olarak yapıldı. Çalışmaya 15-19 yaş aralığında, erkek, herhangi bir konjenital ayak deformitesi bulunmayan, herhangi bir sebepten ötürü ayak- ayak bileği cerrahisi geçirmemiş, VKİ değeri 30'un altında bulunan 30 lisanslı futbolcu ve 30 sedanter birey katıldı. Çalışmaya dahil edilen katılımcılara; çalışmanın amacı, çalışmada izlenecek yöntem, doldurulması gereken formların içeriği hakkında bilgilendirme yapıldı. Gönüllülerin onam formlarını okuyup imzalamalarının akabinde, gönüllüler ayak analizleri yapmak üzere değerlendirmeye alındı.

Değerlendirme Yöntemleri

Ayak analizine geçilmeden önce katılımcılara; demografik bilgilendirme formu, tanı ve tedavi amaçlı materyal alımı onam formu verildi.

Çalışmaya katılan gönüllülerin her iki ayağı da API-6 değerlendirme indeksi kullanılarak değerlendirildi. Bu test; talus başı palpasyonu, lateral malleol altındaki kavisin artması/azalması, kalkaneus inversiyonu/eversiyonu, talonavikular eklem bölgesinde tümsekleşme, medial longitudinal ark yapısı, ön ayağın abdüksiyonu/addüksiyonu (birden fazla ayak görünümü) olarak isimlendirilen altı parametreden oluşmaktadır. Her parametre -2, -1, 0, +1, +2 değerleri kullanılarak skorlanmakta; pozitif değerler pronasyonlu duruşu, negatif değerler ise supinasyonlu duruşu belirtmektedir (6). Altı parametrede belirlenen değerler toplanır ve toplam skor elde edilir. Aynı zamanda API-6 Türkçe'ye tercüme edilmiş; Türkçe versiyonunun da baskın ve baskın olmayan ayağın postür ölçümünde geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir (7).

Toplam skor ≥10 yüksek pronasyonlu ayağı, 6 ila 9 pronasyonlu ayağı, 0 ila 5 normal ayağı, -1 ila -4 supinasyonlu ayağı ve ≤−5 yüksek supinasyonlu ayağı temsil etmektedir (6).

API-6 değerlendirme testinin, deneyimsiz klinisyenlerce uygulanmasının güvenilir sonuçlar verebildiği bildirilmiştir (8).

Demografik Bilgiler

Çalışmaya 15-19 yaş aralığında, VKİ<30 olan erkek gönüllüler katıldı. Konjenital ayak deformitesi olan, herhangi bir ayak cerrahisi geçiren bireyler çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya katılan bireyler; sedanterler ve futbolcular olarak iki gruba ayrıldı. Elde edilen veriler kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada istatistiksel analiz için SPSS v.25.0.0.1 kullanıldı. Gruplar arası değerlendirmede normallik dağılımı için Kolmogorov-Smirnov testi yapıldı. Verilerde normal dağılım görülmediğinden dolayı Mann Whitney U testi uygulandı. VKİ korelasyonu normal dağılım gösterdiğinden Pearson Corelation testi uygulandı. Anlamlılık $p<0.05$ olarak değerlendirildi.

3. Bulgular

Çalışmaya 15-19 yaş aralığında 30 erkek sedanter, 30 erkek lisanslı futbolcu olmak üzere 60 gönüllü katıldı. Gönüllülerin demografik ve fiziksel özellikleri Tablo 1'de gösterildi.

Tablo 1:

	Futbolcu Grubu(n=30)			Sedanter Grubu(n=30)		
Değişkenler	**Ort ±S S**	**Min.**	**Maks.**	**Ort ±S S**	**Min.**	**Maks.**
Yaş (Yıl)	16,06 ± 0,17	15	18	17,1 ± 0,2	15	19
VKİ (kg/m2)	21,03 ± 0,23	18,6	23,6	21,45 ± 0,39	16,6	25

Çalışmaya katılan bireylerin sağ ve sol ayaklarının API-6 skorlarının ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2'de gösterildi.

Tablo 2:

Sedanter ve Futbolcularda Puana Göre Ayak Şekilleri Ort ve SS	
Sedanter Grup Sol Ayak	3,03 ± 0,55
Sedanter Grup Sağ Ayak	2,86 ± 0,56
Futbolcu Grubu Sol Ayak	3,24 ± 0,44
Futbolcu Grubu Sağ Ayak	3,31 ± 0,44

Futbolcu grubu ve sedanter grubun sağ ve sol ayaklarının her API-6 parametresi üzerinden yapılan kıyaslaması Tablo 3'te gösterildi. Grup içi analizlerde iki grubun da sağ ve sol ayakları arasında, tüm parametrelerde olmak üzere, anlamlı bir fark görülmedi ($p>0.05$).

Tablo 3:

Grupların kendi içerisinde sağ ve sol ayaklarının API-6 skorlarının kıyaslanması		
	FUTBOLCU GRUBU (sağ-sol)	**SEDANTER GRUP (sağ-sol)**
1.Talus başı palpasyonu	1	1
2. Lateral malleol altındaki kavisin artması/azalması	0,804	0,492
3. Kalkaneus inversiyonu/eversiyonu	1	0,842
4. Talonavikular eklem bölgesinde tümsekleşme	1	0,661
5. Medial longitudinal ark yapısı	0,793	1
6. Ön ayağın abdüksiyonu/addüksiyonu (Birden fazla parmak görünümü)	1	0,834
Toplam skor	0,938	0,766

Futbolcu grubu ve sedanter grubun ayaklarının her API parametresi üzerinden yapılan kıyaslaması Tablo 4'te gösterildi. Gruplar arası yapılan kıyaslamada -tüm parametrelerde olmak üzere- anlamlı bir fark gözlemlenmedi (p>0.05).

Tablo 4:

FUTBOLCU VE SEDANTER BİREYLERİN KARŞILAŞTIRILMASI	
API-6 parametreler	**p değerleri**
1. Talus başı palpasyonu	0,090
2. Lateral malleol altındaki kavisin artması/azalması	0,726
3. Kalkaneus inversiyonu/eversiyonu	0,855
4. Talonavikular eklem bölgesinde tümsekleşme	0,885
5. Medial longitudinal ark yapısı	0,631
6. Ön ayağın abdüksiyonu/addüksiyonu (Birden fazla parmak görünümü)	0,945
Toplam Skor	0,595

Futbolcu grubu ve sedanter grubun ayakları; pronasyonlu ayak, normal ayak, supinasyonlu ayak olarak kategorize edilerek; yaş ve VKİ kriterleri üzerinden yapılan kıyaslama Tablo 5'te gösterildi. Gruplar arası yapılan kıyaslamada anlamlı bir fark gözlemlenmedi.

Gruplar	**Normal ayak (sağ)**	**Pronasyonlu ayak (sağ)**	**Supinasyonlu ayak (sağ)**	**Normal ayak (sol)**	**Pronasyonlu ayak (sol)**	**Supinasyonlu ayak (sol)**
Futbolcular	23	6	1	23	6	1
Sedanterler	22	6	2	22	6	2
Yaş ile beraber karşılaştırma	0.307			0.307		
VKİ ile beraber karşılaştırma	0.337			0.337		

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı 15-19 yaş aralığında bulunan lisanslı futbolcular ile aynı yaş aralığındaki sedanterlerin ayak postürlerini kıyaslamaktır. Ayak postürlerini kıyaslamada API-6 testi kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler ışığında, sedanter ve futbolcu gruplarının ayak postürleri anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Kuo ve Liu'nun 2017 yılında yayınlanan çalışmalarında atletik grup ile (voleybol, basketbol, badminton ve tenisçiler) sedanter grup API-6 testi kullanılarak kıyaslanmış; atletik grubun ayak postürünün sedanter gruptan anlamlı olarak daha yüksek pronasyonlu ayak postürüne sahip olduğu ortaya koyulmuştur (9).

Öztürk ve ark.'nın 2019 yılında yayınlanan çalışmasında bölgesel amatör liglerde görev alan ve baldır ağrısı şikâyeti olan yan hakemler ile sağlıklı bireylerin ayak postür indeksleri API-6 testi kullanılarak karşılaştırılmış ancak iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (10).

Ichikawa ve ark.'nın 2021 yılında yayınlanan çalışmalarında kum plajda görev yapan sporcu cankurtaranlar ile sağlıklı sedanter bireylerin çeşitli morfolojik özellikleri ve ayak postürleri kıyaslanmıştır. API-6 testi kullanılmadan yapılan ayak postürü kıyaslamasında cankurtaran grubun medial arklarının anlamlı bir düzeyde daha yüksek olduğu gösterilmiştir (11).

Mevcut çalışmamız, bilebildiğimiz kadarıyla, 15-19 yaş aralığında bulunan futbolcu ve sedanterlerin ayak postürlerini kıyaslayan ilk çalışmadır. Çalışmamızın sonuçlarını literatürde bulunan başka bir çalışmayla kıyaslama şansımız olmasa da benzer şekilde sporcular ile sedanter bireyler arasında yapılan kıyaslamalı çalışmaların bir kısmında ayak postüründe anlamlı farklar tespit edilmiş, kimisinde ise anlamlı bir fark olmadığı ortaya koyulmuştur.

Çalışmamızın kısıtlı yönlerinden birisi, sporcu grubu verilerinin tek bir futbol kulübünün altyapısında görev alan futbolculardan elde edilmesi olabilir. Farklı antrenman teknikleri ile uzun süre antrene olan sporcuların, ayaklarının farklı yön ve şiddetlerde kuvvetlere maruz kalması nedeniyle uzun dönemde ayak postürlerinde farklı değişimler görülebilmesi muhtemeldir. Bu nedenle farklı spor kulüplerinden, farklı mevkilerde görev alan ve daha geniş bir popülasyon üzerinde araştırılan çalışmaların daha güvenilir sonuçlar vermesi muhtemeldir.

5. Kaynakça

1- Safar Cherati, A., Khalifeh Soltani, S., Moghadam, N., Hassanmirzaei, B., Haratian, Z., Khalifeh Soltani, S., & Rezaei, M. (2022). Is there a relationship between lower-extremity injuries and foot postures in professional football players? A prospective cohort study. Science & medicine in football, 6(1), 49–59.

2- Lee, J-Y., & Choi, J.-D. (2012, September 17). The Comparison of Clinical Assessment Tools fort he Foot Posture. Physical Therapy Korea. Korean Research Society of Physical Therapy.

3- Lopezosa-Reca, E., Gijon-Nogueron, G., Morales-Asencio, J. M., Cervera-Marin, J. A., & Luque-Suarez, A. (2020). Is There Any Association Between Foot Posture and Lower Limb-Related Injuries in Professional Male Basketball Players? A Cross-Sectional Study. Clinical journal of sport medicine : official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine, 30(1), 46–51.

4- Bolgla, L. A., & Malone, T. R. (2004). Plantar fasciitis and the windlass mechanism: a biomechanical link to clinical practice. Journal of athletic training, 39(1), 77–82.

5- Neal, B. S., Griffiths, I. B., Dowling, G. J., Murley, G. S., Munteanu, S. E., Franettovich Smith, M. M., Collins, N. J., & Barton, C. J. (2014). Foot posture as a risk factor for lower limb overuse injury: a systematic review and meta-analysis. Journal of foot and ankle research, 7(1), 55.

6- Loreti, S., Berardi, A., & Galeoto, G. (2023). Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Validation of the Foot Posture Index (FPI-6)-Italian Version. *Healthcare (Basel, Switzerland), 11*(9)

7- Aydin Yağcioğlu, G., & Karapınar, M. (2023). Translation, validity, and reliability of the Foot Posture Index (FPI-6)- Turkish version. *Physiotherapy theory and practice*

8- McLaughlin, P., Vaughan, B., Shanahan, J., Martin J., Linger G., Inexperienced examiners and the Foot Posture Index: A reliability study, Manual Therapy, Volume 26, 2016, Pages 238-240

9- Kuo, Y.-L., & Liu, Y. S.-F. (2017). THE FOOT POSTURE INDEX BETWEEN ELITE ATHLETIC AND SEDENTARY COLLEGE STUDENTS. *Kinesiology*, *49*(2), 202–207

10- Öztürk, O., Kuru Çolak, T., Türkoğlu, M.A., Sarı, Z., Polat, M.G., Evaluation of foot postures of assistant referees in the regional football league, Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation. 2019;6(1):42-8.

11- Ichikawa, S., Kumai, T., Okunuki, T., Maemichi, T., Matsumoto, M., Yabiku, H., Liu, Z., Yamaguchi, R., Iwayama, A., Ayukawa, G., Akiyama, Y., Mitsui, H., Niki, H., (2023) Comparison of foot posture and foot muscle morphology between lifesaver athletes and healthy adults, Research in Sports Medicine, 31:4, 506-516

LUMBAR DİSK HERNİSİ OLAN BİREYLERDE KRONİK DÖNEMDE CORE STABİLİZASYON EGZERSİZLERİNİN AĞRI VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

EFFECT OF CORE STABILIZATION EXERCISES ON PAIN AND QUALITY OF LIFE IN THE CHRONIC PERIOD IN INDIVIDUALS WITH LUMBAR DISC HERNIATION

Asiye UZUN

PT, Ph.D., Wellness Center, Gaziantep, Turkey., Orcid;0000-0003-1496-9827

Yavuz YAKUT

PT, Prof., Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Health Science Faculty, Hasan Kalyoncu University, Gaziantep, Turkey., Orcid;0000-0001-9363-0869

ÖZET

Bu çalışma, lumbar disk hernisi olan bireylerde kronik dönemde core stabilizasyon egzersizlerinin ağrı ve yaşam kalitesine etkisini incelemek amacıyla yapıldı. Çalışmaya 45-65 yaşlarında en az bir yıl önce lumbar disk hernisi tanısı almış 40 hasta alındı. Randomizasyon yapılarak tedavi ve kontrol grubu olmak üzere 20 kişilik 2 gruba ayrıldı. Hastalara ait demografik bilgiler için kendi hazırladığımız bir form, ağrı değerlendirmesi için McGill Ağrı Ölçeği, yaşam kalitesini değerlendirmek için Nottingham Sağlık Profili kullanıldı. Tüm anketler ve ölçümler tamamlandıktan sonra hastalar programa alındı. Kontrol grubundaki hastalar rutin yaşamlarına devam ederken, tedavi grubu hastalarına core stabilizasyon odaklı modifiye pilates egzersiz programı 8 hafta, haftada 2 gün 50 dakika şeklinde uygulandı. Tedavi süreci tamamlandıktan sonra anketler ve ölçümler tekrarlandı. Tedavi grubunda ağrıda azalma ve yaşam kalitesinde gelişme sağlandı ($p<0,05$). Core stabilizasyon eğitiminin ağrı ve yaşam kalitesini iyileştirmek için etkili bir yöntem olduğu belirlendi. Modifiye pilates eğitiminin, lumbar disk hernisi olan bireylerde ağrı ve yaşam kalitesini artırmak için destekleyici ve koruyucu fizyoterapi modeli olarak ileri yaş gruplarında kullanılmasını önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Lumbar Disk Hernisi, Kronik Dönem, Core Stabilizasyon, Yaşam Kalitesi

SUMMARY

This study aims to determine core performance in the chronic period in individuals with lumbar disc herniation. This study was conducted to examine the effects of stabilization exercises on pain and quality of life. Forty patients aged 45-65 who were diagnosed with lumbar disc herniation at least one year ago were included in the study. By randomization, they were divided into two groups of 20 people: treatment and control groups. A form we prepared for the demographic information of the patients, the McGill Pain Scale for pain assessment, and the Nottingham Health Profile for assessing quality of life were used. After all surveys and measurements were completed, patients were included in the program. While the patients in the control group continued their routine lives, a modified pilates exercise program focused on core stabilization was applied to the patients in the treatment group for 50 minutes, 2 days a week, for 8 weeks. After the treatment process was completed, the surveys and measurements were repeated. A decrease in pain and an improvement in quality of life were achieved in the exercise group ($p<0.05$) . Core Stabilization training was determined to be an effective method to improve pain and quality of life. We recommend that modified pilates training be used in older age groups as a supportive and protective physiotherapy model to improve pain and quality of life in individuals with lumbar disc herniation.

Keywords: Lumbar Disc Herniation, Chronic Period, Core Stabilization, Quality of Life

LUMBAR DİSK HERNİSİ OLAN BİREYLERDE KRONİK DÖNEMDE CORE STABİLİZASYON EGZERSİZLERİNİN FONKSİYONELLİK ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF CORE STABILIZATION EXERCISES ON FUNCTIONALITY IN THE CHRONIC PERIOD IN INDIVIDUALS WITH LUMBAR DISC HERNIATION

Asiye UZUN

PT, Ph.D., Wellness Center, Gaziantep, Turkey., Orcid;0000-0003-1496-9827

Yavuz YAKUT

PT, Prof., Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Health Science Faculty, Hasan Kalyoncu University, Gaziantep, Turkey., Orcid;0000-0001-9363-0869

ÖZET

Bu çalışma, lumbar disk hernisi olan bireylerde kronik dönemde core stabilizasyon egzersizlerinin fonksiyonellik üzerine etkisini incelemek amacıyla yapıldı. Çalışmaya 45-65 yaşlarında en az bir yıl önce lumbar disk hernisi tanısı almış 40 hasta alındı. Randomizasyon yapılarak tedavi ve kontrol grubu olmak üzere 20 kişilik 2 gruba ayrıldı. Hastalara ait demografik bilgiler için kendi hazırladığımız bir form, fonksiyonelliği değerlendirmek için Oswestry Bozukluk Ölçeği kullanıldı. Tüm anketler ve ölçümler tamamlandıktan sonra hastalar programa alındı. Kontrol grubundaki hastalar rutin yaşamlarına devam ederken, tedavi grubu hastalarına core stabilizasyon odaklı modifiye pilates egzersiz programı 8 hafta, haftada 2 gün 50 dakika şeklinde uygulandı. Tedavi süreci tamamlandıktan sonra anketler ve ölçümler tekrarlandı. Tedavi grubunda fonksiyonellikte gelişme sağlandı ($p<0,05$). Core stabilizasyon eğitiminin fonksiyonelliği iyileştirmek için etkili bir yöntem olduğu belirlendi. Modifiye pilates eğitiminin, lumbar disk hernisi olan bireylerde proprioseptif duyu ve fonksiyonelliği artırmak için destekleyici ve koruyucu fizyoterapi modeli olarak ileri yaş gruplarında kullanılmasını önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Lumbar Disk Hernisi, Kronik Dönem, Core Stabilizasyon, Fonksiyonellik

SUMMARY

This study aims to determine core performance in the chronic period in individuals with lumbar disc herniation. This study was conducted to examine the effect of stabilization exercises on functionality. Forty patients aged 45-65 who were diagnosed with lumbar disc herniation at least one year ago were included in the study. By randomization, they were divided into two groups of 20 people: treatment and control groups. A form we prepared ourselves was used for demographic information of the patients, and the Oswestry Impairment Scale was used to evaluate functionality. After all surveys and measurements were completed, patients were included in the program. While the patients in the control group continued their routine lives, a modified pilates exercise program focused on core stabilization was applied to the patients in the treatment group for 50 minutes, 2 days a week, for 8 weeks. After the treatment process was completed, the surveys and measurements were repeated. There was an improvement in functionality in the treatment group ($p<0.05$). It was determined that core stabilization training is an effective method to improve functionality. We recommend that modified pilates training be used in older age groups as a supportive and protective physiotherapy model to increase proprioceptive sense and functionality in individuals with lumbar disc herniation.

Keywords: Lumbar Disc Herniation, Chronic Period, Core Stabilization, Functionality

SPORA KATILAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SPOR YARALANMALARI KAYGI DÜZEYİ VE SPOR YARALANMALARINDAN KORUNMA FARKINDALIĞININ İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE AWARENESS OF SPORTS INJURIES ANXIETY LEVEL AND SPORTS INJURY PREVENTION OF UNIVERSITY STUDENTS PARTICIPATING IN SPORTS

Öğr. Gör. Betül ERGÜN

Kayseri Üniversitesi, İncesu Ayşe ve Saffet Arslan SHMYO, Fizyoterapi Bölümü, Kayseri / Türkiye

Öğr. Gör. Gizem Gül TURAN

Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Yaşlı Bakımı Bölümü, Yozgat / Türkiye
ORCID NO: 0000-0003-1356-7324

Dr. Öğr. Üyesi Fatma KIZILAY

İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya / Türkiye
ORCID NO: 0000-0001-7216-7959

ÖZET

Giriş: Spor branşı fark etmeksizin sporcuların aktif spor yaşamı boyunca birçok yaralanma öyküsü ile karşılaşması muhtemeldir. Spor yaralanması öyküleri sporcularda kaygıya neden olmaktadır. Hatta sporcunun yeniden yaralanma kaygısının spora dönememe durumuna neden olduğu bilinmektedir. Bu nedenle spor yaralanmalarından korunma farkındalığı önem arz etmektedir.

Amaç: Bu çalışma farklı fakültelerde okumakta olup, düzenli spor yapan üniversite öğrencilerinin, spor yaralanmaları ile ilgili kaygılarını (yeteneğini kaybetme kaygısı, acı çekme kaygısı, sosyal desteği kaybetme kaygısı vb) ve spor yaralanmalarından korunma farkındalığını değerlendirmeyi ve karşılaştırmayı amaçlamıştır.

Yöntem: Çalışmaya Spor Bilimleri Fakültesi (n=45), Sağlık Bilimleri Fakültesi (n=41) ve Tıp Fakültesinde okumakta olan (n=40) ve spora katılan toplam 126 üniversite öğrencisi dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri; Kişisel Bilgi Formu ile, spor yaralanmaları kaygı düzeyi; Spor Yaralanması Kaygı Ölçeği (SYKÖ) ile ve yaralanmalardan korunma farkındalığı; Spor Yaralanmalarından Korunma Farkındalığı (SYKFÖ) ile değerlendirildi. Sorular Google Formlar aracılığıyla Online olarak katılımcılara uygulandı.

Bulgular: Spora katılan 3 farklı fakülteden üniversite öğrencileri arasında SYKÖ ve SYKFÖ toplam puanları açısından fark bulunmadı ($p>0.05$). SYKÖ alt ölçeklerinden olan Yeteneğini Kaybetme Kaygısı (YKK) parametresi açısından 3 fakültenin öğrencileri arasında anlamlı fark olduğu belirlendi ($p<0.05$). Gruplar arası ikili karşılaştırmalarda Sağlık bilimleri ve Tıp fakültesi öğrencileri arasında SYKÖ-YKK alt başlığında anlamlı fark bulundu ($p=0,001$). Tıp fakültesi öğrencilerinde yeteneğini kaybetme kaygısı, sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerine göre daha yüksek idi.

Sonuç: Araştırmaya dahil edilen her 3 fakülteden spora katılan üniversite öğrencilerinin spor yaralanmaları hakkında kaygı düzeyleri normal ve bu öğrencilerin spor yaralanmaları farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu görüldü. Spora katılan öğrencilerin spor yaralanmaları farkındalıklarının yüksek olması onları yaralanmadan korumada önemli bir faktör olabilir. Kaygı düzeylerinin düşük olması da farkındalıklarının yüksek olması ile ilişkilendirilebilir. Spora katılan üniversite öğrencilerine yönelik yaralanmadan korunma farkındalık eğitimleri düzenlenmesinin güvenle spora katılma ve sürdürme motivasyonu sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelime: Spor, Yaralanma, Öğrenciler

ABSTRACT

Introduction: Regardless of the sports branch, athletes are likely to experience many injuries throughout their active sports lives. Sports injuries cause anxiety in athletes. It is known that the athlete's concern about re-

injury causes the athlete to not be able to return to sports. Therefore, awareness of preventing sports injuries is important.

Purpose: This study aimed to evaluate and compare the concerns of university students who study at different faculties and do regular sports about sports injuries and their awareness of protection from sports injuries.

Method: A total of 126 university students studying at the Faculty of Sports Sciences (n=45), Health Sciences (n=41) and Medicine (n=40) and participating in sports were included in the study.Demographic information of the participants; With the Personal Information Form, sports injuries concern level; Sports Injury Anxiety Scale (SIAS) and awareness of injury prevention; It was evaluated with Sports Injury Prevention Awareness (SIPA). The questions were administered to participants online via Google Forms.

Results: There was no difference in terms of SIAS and SIPA total scores between university students from 3 different faculties participating in sports ($p>0.05$). It was determined that there was a significant difference between the students of the 3 faculties in terms of the Anxiety about Loss of Ability (AALA) parameter, which is one of the SIAS subscales ($p<0.05$). In pairwise comparisons between groups, a significant difference was found between Health Sciences and Medicine faculty students in the SIAS-AALA subheading ($p=0.001$). The anxiety of losing talent was higher in medical faculty students than in health sciences faculty students.

Result: It was observed that the anxiety of university students who do sports in all 3 faculties included in the research was normal and their awareness levels of sports injuries were high. High awareness of students participating in sports can be an important factor in protecting them from injuries.

Key Words: Sport, Injury, Students

KRONİK HASTALIKLARIN YÖNETİMİNDE ÖZ BAKIM YAKLAŞIMLARININ TEMEL SAVUNUCULARI OLARAK HEMŞİRELER

NURSES AS THE MAIN ADVOCATES OF SELF-CARE APPROACHES IN THE MANAGEMENT OF CHRONIC ILLNESSES

Dr. Öğr. Üyesi Sibel YOLCU

Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye
ORCID: 0000-0003-2227-761X

Dr. Öğr. Üyesi Gamze OĞUZ ERDEM

Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye
ORCID: 0000-0002-1526-0679

ÖZET

Öz yönetim veya öz bakım hemşirelerin uygulamalarında sıklıkla kullandıkları terimlerdir. Hasta ve aileyi karar verme sürecine ortak olarak dahil etmek, hastaları ve bakıcılarını güçlendirir. Karmaşık sağlık durumlarının yönetilmesinde işbirlikçi bakım, hem akut hem de toplumsal ortamlarda sıklıkla göz ardı edilir. Her ne kadar optimalin altında olsa da, özellikle acil servisteki yüksek hasta hacmi ve karmaşık çoklu morbidite ve kronik rahatsızlıkları olan hastaların sistem baskılarını hafifletmek için hedefin erken taburculuğa kaydığı sağlık sektörünü sıklıkla kısıtlaması nedeniyle bu anlaşılabilir bir durumdur. Hastaları sağlık durumlarını kendi başlarına yönetmeye hazırlarken dikkate alınması gereken birçok faktör vardır. Sağlık çalışanları olarak hastaların bizim için önemli olandan ziyade inançlarına, değerlerine ve onlar için önemli olan şeylere saygı duyulması gerekmektedir. Sağlık okuryazarlığı bağlamında hastaların kültürel ve dilsel çeşitliliğini dikkate almak, sunduğumuz bilgi ve hizmetleri hastaların ihtiyaçlarına ve anlayış düzeylerine göre uyarlamak hayati önem taşımaktadır. Bu durum, tedavi rejimlerine bağlılığı, uyumu veya hastayı buna teşvik etmek için çok önemlidir). Bu sorunların ele alınmaması muhtemelen hasta memnuniyetinin azalmasına, sağlık sonuçlarının kötüleşmesine ve tekrarlayan veya sık hastaneye yatışlara neden olacaktır. Yaşlanan nüfusun arttığı çağda, öz yönetim ve öz bakım müdahaleleri, kronik ve karmaşık sağlık koşullarıyla yaşayan hastaların sağlığını ve refahını optimize etmenin anahtarıdır. Ayrıca hemşirelerin, hastaların uygun öz bakım stratejilerinde yeterlilik geliştirmelerini sağlayacak bilgi, beceri ve özgüvenle yeterli donanıma sahip olmaları da önemlidir. Hemşireler sağlık hizmeti sunumunun ön saflarında yer alan, kronik hastalıklarla yaşayan hastalar için önemli bir iletişim noktası konumundadır. Sonuç olarak, değişimin temsilcileri, eğitimcileri ve hastaların sağlığına zarar verebilecek potansiyel geri döndürülemez durumların erken tespit etme konusunda etkili olan hemşirelere büyük sorumluluklar düşmektedir.

Anahtar kelime: hemşirelik, öz yönetim, kronik hastalıklar.

ASTRACT

Self-management or self-care are terms frequently used in the practice of nurses. Involving the patient and family in the decision-making process empowers both the patients and their caregivers. Collaborative care in managing complex health conditions is often overlooked in both acute and community settings. The high volume of patients in the emergency department and the pressure to discharge patients early due to the constraints of the healthcare sector, especially with patients with complex morbidities and chronic illnesses, makes this understandable, even if it's below optimal. There are many factors to consider when preparing patients to manage their health conditions on their own. As healthcare workers, it is important to respect the beliefs, values, and what matters to the patients rather than what we think is important. Considering the cultural and linguistic diversity of patients in the context of health literacy is crucial to tailor the information and services we provide according to the needs and understanding levels of the patients. This is crucial for adherence to treatment regimens, compliance, or encouraging patients to do so. Failure to address these issues will likely result in decreased patient satisfaction, worsening health outcomes, and repeated or frequent hospitalizations. In an aging population, self-management and self-care interventions are key to optimizing the

health and well-being of patients living with chronic and complex health conditions. Additionally, it is important for nurses to have the knowledge, skills, and confidence to develop competence in appropriate self-care strategies for patients. Nurses are at the forefront of healthcare delivery and play a crucial role as a communication point for patients living with chronic diseases. As a result, nurses have a great responsibility as representatives, educators, and effective early detectors of potential irreversible conditions that could harm the health of patients.

Keywords: nursing, self-management, chronic diseases.

THE EFFECT OF ICE APPLICATION TO HOKU POINT AND KALEIDOSCOPE APPLICATION ON THE MANAGEMENT OF CANNULATION-RELATED PAIN IN DIALYSIS PATIENTS WITH ARTERIOVENOUS FISTULA

Süleyman YAMAN

Amasya University Institute of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing, Master's Student, Amasya

Eylem TOPBAŞ

Amasya University Faculty of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing, Amasya

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to investigate the effect of ice application to the kaleidoscope and hoku point in the management of cannulation-related pain in patients receiving hemodialysis treatment.

Method: In a randomized controlled experimental study, a total of 102 patients from three hemodialysis centers in two provinces were separated into three different groups: kaleidoscope, ice application,and control. The researchers measured pain scores before and after the applications during cannulation. The study received approval from the ethics committee, institutional approval,and written informed consent from all participants.

Results: The research discovered that the patients, whose average age was 62.97±8.91 years, experienced higher pain scores following the interventions compared to their average scores before the interventions. Specifically, the scores were 6.12±1.98 in the kaleidoscope group,5.76±1.95 in the ice application group, and 5.56±2.02 in the control group, with no significant difference observed. Subsequent to the interventions, it was observed that the pain scores in the kaleidoscope group due to cannulation were 4.76±1.54 in the first session and 4.65±1.63 in the second session, while the ice application group had scores of 4.32±1.63 and 4.26±1.83 for the first and second sessions, respectively. In the control group, the pain scores were 5.76±2.15 in the second session and 5.5±2.14 in the third session. The study noted that the patients' pain scores were initially high, and there was a significant decrease in scores after both the first and second interventions when comparing the application and control groups ($p<0.05$).

Conclusion: It was found that pain scores during needle insertion decreased in the experimental groups, with the most significant decrease in the ice group. Considering the high pain level experienced by patients during cannulation,the application of ice and/or a kaleidoscope before cannulation is recommended as a cost-effective method to increase patient comfort.

Keywords: Hemodialysis, cannulization, pain, nonpharmacologic method

KARACİĞER DONÖRLERİNİN AMELİYAT ÖNCESİ ÖLÜM KAYGISI: SİBERKONDRİ'NİN ROLÜ

PREOPERATIVE DEATH ANXIETY IN LIVER DONORS: THE ROLE OF CYBERCHONDRIA

Remziye CİCİ

Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Çorum, Türkiye, Orcid no: 0000-0003-3977-492X

Esra ANUŞ TOPDEMİR

Dicle Üniversitesi, Atatürk Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, Orcid no: 0000-0001-5372-2400

Gürkan KAPIKIRAN

Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Malatya, Türkiye, Orcid no: 0000-0002-3242-1059

ÖZET

Giriş: Karaciğer nakil ameliyatları canlı donörler için risk oluşturabilir. Donörlerin nakil süreci hakkında eksiksiz bilgilendirilmeleri önemlidir. Yetersiz ve tatmin edici olmayan bilgi, donörleri internetten araştırma yapmaya yönlendirebilir. İnternette yer alan filtrelenmemiş, çelişkili ve bilimsel gerçeklerden uzak bilgiler, donörleri siberkondrik davranışa yönlendirebilir. Bu, bireyin sağlıkla ilgili kaygılarını artırabilir ve ölüm kaygısı yaşamalarına neden olabilir. Ameliyat öncesi ölüm kaygısı ameliyat sonrası döneme uyumu zorlaştırabilir, iyileşmeyi geciktirebilir ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir.

Amaç: Karaciğer donörlerinin ameliyat öncesi siberkondri düzeyleri ve ölüm kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı.

Yöntem: Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türdeki bu çalışma, Aralık 2022-Ocak 2024 tarihleri arasında bir Üniversite Hastanesinin Karaciğer Nakil Enstitüsü Organ Nakli Kliniklerinde yatışı yapılan 158 karaciğer nakli donörü ile yapıldı. Veriler sosyodemografik veri formu, ölüm kaygısı ölçeği ve siberkondri ciddiyet ölçeği kısa formu kullanılarak toplandı.

Bulgular: Katılımcıların %85.4'ünün organ bağışını kendi kararı ile yaptığı, bağış yapanların %51.3'ünün organ bağışında bulunurken ölüm korkusu yaşadıkları görüldü. Siberkondri ölçeği toplam puan ortalamasının orta düzeyde (44.98±5.86), ölüm kaygısı ölçeği toplam puan ortalamasının yüksek düzeyde (9.97±2.29) olduğu görüldü. Ölçekler arası korelasyon ilişkisine bakıldığında Siberkondri ciddiyet ölçeği kısa formu ile ölüm kaygısı toplam puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görüldü (r: 0.427, p: 0.000). Donörlerin siberkondrik eğilimlerinin (%18) ölüm anksiyetesi değişkeninden kaynaklandığı görüldü (R^2: 0.182).

Sonuç: Nakil öncesi karaciğer donörlerinin ölüm kaygılarının yüksek olduğu ve siberkondri düzeylerinin ortalamanın üzerinde olduğu görüldü. Karaciğer nakli donörlerinin tüm süreç hakkında etkin bir donör eğitimi ve psikososyal destek ile hem ölüm kaygıları, hem de siberkondrik eğilimleri azaltılabilir.

Anahtar Sözcükler: Karaciğer nakli, canlı karaciğer donörü, siberkondri, ölüm kaygı

ABSTRACT

Introduction: Liver transplant surgeries may pose risks for living donors. Donors must be wholly informed about the transplantation process. Insufficient and unsatisfactory information may lead donors to search internet. Unfiltered, contradictory, and unscientific internet information may lead donors to cyberchondriac behaviors. This can increase an individual's health concerns and cause them to experience death anxiety. Preoperative death anxiety can make adaptation to the postoperative period difficult, delay recovery, and negatively affect quality of life.

Aim: To examine the relationship between preoperative cyberchondria levels and death anxiety of liver donors.

Method: This descriptive and relationship-seeking manner study was conducted between December 2022-January 2024 with 158 liver transplant donors hospitalized in a Liver Transplant Institute Organ Transplant Clinics of a University Hospital. Data were collected with sociodemographic data form, death anxiety scale, and cyberchondria severity scale short form.

Results: It was observed that 85.4% of the participants decided to donate their organs by themselves, 51.3% of the donors experienced fear of death while donating. It was observed that the cyberchondria scale total score average was at a medium level (44.98±5.86), and the death anxiety scale total score average was at a high level (9.97±2.29). When the correlation between the scales was examined, there was a positive, moderately significant relationship between the Cyberchondria severity scale short form and death anxiety total scores (r:0.427, p:0.000). It was observed that donors' cyberchondriac tendencies (18%) were due to the effect of the death anxiety variable (R2:0.182).

Conclusion: It was observed that pretransplant liver donors had high death anxiety and cyberchondria levels were above average. Both death anxiety and cyberchondriac tendencies of liver transplant donors can be reduced with effective donor education about the entire process and psychosocial support.

Keywords: Liver transplant, living liver donor, cyberchondria, death anxiety

HEMODİYALİZ TEDAVİSİ UYGULANAN BİREYLERDE WATSON İNSAN BAKIM KURAMINA DAYALI MOTİVASYONEL GÖRÜŞME VE EĞİTİMİN ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

EFFECT OF WATSON'S THEORY OF HUMAN CARING-BASED MOTIVATIONAL INTERVIEWING AND EDUCATION PROGRAM ON ADULTS RECEIVING HAEMODIALYSIS: RANDOMIZED CONTROLLED STUDY

Şefika Tuğba YANGÖZ

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Dr. Öğr. Üyesi
ORCID NO: 0000-0001-9711-2620

Zeynep ÖZER

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Prof. Dr.
ORCID NO: 0000-0001-8405-1208

ÖZET

Giriş: Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde hemodiyaliz tedavi sürecinin etkili yönetilmesi ve tedavi sürecine uyum çok önemlidir. Ancak ülkemizde ve dünyada hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerin tedavi sürecine uyumları düşüktür. Bireyler, mevcut yaşam tarzı alışkanlıklarını değiştirmekte ve değişim niyetleri olsa bile değişim motivasyonlarını sürdürmekte sıklıkla zorluk çekmektedir. Bu nedenle, davranış değişikliği müdahaleleri iyi bir hemodiyaliz öz yönetimi için gereklidir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde Watson'ın İnsan Bakım Kuramına dayalı motivasyonel görüşme ve eğitim programının tedaviye uyuma, memnuniyete ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine etkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışma CONSORT kontrol listesine göre raporlanmış randomize kontrollü bir çalışmadır. Müdahale grubuna Watson'ın kuramına dayalı motivasyonel görüşme ve eğitim programı dört seans uygulanmış, kontrol grubuna ise rutin bakım verilmiştir. Birincil sonuçlar sıvı alımına, diyete, ilaç alımına ve hemodiyaliz seanslarına katılıma uyum, memnuniyet ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesidir. İkincil sonuçlar ise laboratuvar parametreleridir.

Bulgular: Katılımcılar rastgele girişim (n=32) veya kontrol grubuna (n=28) atanmıştır. Gruplar arasında sıvı alımına, diyete ve ilaç alımına uyumda ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin böbrek hastalığı yükü alt boyutunda, orta ile büyük etki büyüklükleri arasında değişen, istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p>0.05$). Laboratuvar parametrelerinde herhangi bir fark bulunmamıştır ($p<0.05$). Girişim grubundaki katılımcılar yüksek düzeyde memnuniyet bildirmişlerdir.

Sonuç: Bu çalışma, Watson kuramına dayalı bu programın hemodiyalizde tedaviye uyumu ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesini artırmada etkili olduğunu ve bakım memnuniyeti sağlayan bir program olduğunu göstermiştir. Hemşireler, uyumsuzluk davranışının yönetilmesinde ve hemodiyaliz için kanıta dayalı bakım uygulamalarının geliştirilmesi ve uygulanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Çalışmamızın sonucuna göre, hemşireler tedaviye uyumu, yaşam kalitesini ve hemodiyaliz bakımından memnuniyeti artırmak için Watson kuramına dayalı bu programı uygulayabilir.

Anahtar kelimeler: eğitim, hasta memnuniyeti, hemşirelik teorisi, motivasyonel görüşme, renal diyaliz, tedaviye uyum, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Introduction: Effective management of the haemodialysis treatment process and adherence to the treatment process are crucial in individuals receiving haemodialysis treatment. However, adherence to haemodialysis treatment is still poor in our country and worldwide. Individuals frequently have difficulty changing their

current lifestyle habits and maintaining their change motivation, even though they have the intention to change. Therefore, behavioral change interventions are essential for good haemodialysis self-management.

Aim: This study aimed to evaluate the effect of Watson's Theory of Human Caring-based motivational interviewing and education program on adherence to treatment, satisfaction, and health-related quality of life on individuals receiving haemodialysis.

Methods: This study is a randomized controlled study based on CONSORT checklist. The intervention group received four sessions of Watson's theory-based motivational interviewing and education program, and the control group received routine care. The primary outcomes were adherence to fluid intake, diet, and medication, attendance at haemodialysis sessions, satisfaction, and health-related quality of life. The secondary outcomes were laboratory parameters.

Results: Participants were randomly assigned to intervention (n=32) or control group (n=28). There were statistically significant between-group differences in adherence to fluid intake, diet and medication, and the kidney disease burden sub-dimension of health-related quality of life, with medium to large effect sizes ($p>0.05$). There was no difference in laboratory parameters ($p<0.05$). Participants showed a high level of satisfaction with this program.

Conclusion: This study showed that the program was effective in improving adherence and health-related quality of life in haemodialysis, and that it was a program that provided caring satisfaction to individuals. Nurses play a key role in managing non-adherence behavior and developing and implementing evidence-based care practices for haemodialysis. According to the results of our study, nurses can perform this program based on Watson's theory to improve adherence to treatment, quality of life, and satisfaction with haemodialysis care.

Keywords: education, motivational interviewing, nursing theory, patient satisfaction, quality of life, renal dialysis, treatment adherence and compliance

TÜRKİYE'DE 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMİ SONRASI ÇOCUKLARDA ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİ STRESİ VE DAVRANIŞ SORUNLARI

EARLY CHILDHOOD STRESS AND BEHAVIOURAL PROBLEMS IN CHILDREN FOLLOWING THE 2023 KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKE IN TURKEY

Aylin KURT

Sağlık Bilimleri Fakültesi, Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye

Aysel TOPAN

Sağlık Bilimleri Fakültesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye

Betül AKKOÇ

Sağlık Bilimleri Fakültesi, Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye

ÖZET

Amaç: Travmatik bir olaya doğrudan maruz kalma, çocuklarda travma sonrası duygusal stres belirtilerini ortaya çıkarabilir. Çocukluk döneminde yaşanan travmalar, travmanın kendisi ve yetersiz destek sistemleri nedeniyle duygusal düzenlemeyi, bağlanma kalıplarını, özerklik gelişimini ve özgüveni bozabilmektedir. Bu araştırma, Türkiye'de Kahramanmaraş depreminin erken döneminde çocuklarda ortaya çıkabilecek potansiyel duygusal stres ve davranışsal sorunları araştırmayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Bu kesitsel araştırma, Türkiye'de Kahramanmaraş depreminden etkilenen 11 ilde yaşayan, 4-10 yaş arası çocuğu olan 447 ebeveyn ile gerçekleştirilmiştir. Veriler, Mart-Temmuz 2023 tarihleri arasında "Demografik Bilgi Formu", "Okul Öncesi Yaş Travma Sonrası Duygusal Stres Ölçeği" ve "Güçlü Yönler ve Zorluklar Anketi-Ebeveyn Versiyonu" kullanılarak toplanmıştır.

Bulgular: Çocukların depremle ilgili deneyimlerine dayanan duygusal stres, güçlü yönler ve zorluklar. Çocukların %51.5'i erkek olup yaş ortalaması 6.52±1.58 idi. Türkiye'deki Kahramanmaraş depreminden bir ay sonra çocukların duygusal stres ve davranış problemlerinde yüksek puanlar sergiledikleri görüldü. Duygusal stres, depremden kaynaklanan davranışsal sorunları şiddetlendiren bir faktör olarak ortaya çıktı. Bir aile üyesini kaybetmek, deprem sırasında yaralanmak ve deprem sonrası hastaneye kaldırılmak, duygusal stres ve davranışsal sorunların önemli belirleyicileri olarak belirlendi.

Sonuç: Bu araştırma, depreme doğrudan maruz kalan çocuklara yönelik müdahalelerin özelleştirilmesi için değerli bilgiler sunmaktadır. Deprem nedeniyle aile bireylerini kaybetme, yaralanma, hastaneye yatma gibi travmatik olaylar yaşayan çocuklar, müdahale gerektiren yüksek risk grubu olarak değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk Çağı Stresi, Davranış Sorunları, Deprem, Türkiye

ABSTRACT

Aim: Direct exposure to a traumatic event can manifest post-traumatic emotional stress symptoms in children. Traumas experienced during childhood can disrupt emotional regulation, attachment patterns, autonomy development, and self-confidence due to the trauma itself and inadequate support systems. This research aims to investigate the potential emotional stress and behavioural issues that may arise in children in the early aftermath of the Kahramanmaraş earthquake in Turkey.

Methods: This cross-sectional study was conducted with 447 parents of children aged 4-10 living in 11 provinces in Turkey affected by the Kahramanmaraş earthquake. The data were collected using the "Demographic Information Form," the "Preschool Age Post-Traumatic Emotional Stress Scale," and the "Strengths and Difficulties Questionnaire-Parent Version" between March and July 2023.

Results: Multiple regression analysis was used to determine predictors of emotional stress and strengths and difficulties based on children's earthquake-related experiences. Among the children, 51.5% were male, and the mean age was 6.52±1.58. One month after the Kahramanmaraş earthquake in Turkey, it was observed that

children exhibited elevated scores in emotional stress and behavioural problems. Emotional stress emerged as a factor exacerbating behavioural issues resulting from the earthquake. Losing a family member, sustaining injuries during the earthquake, and post-earthquake hospitalisation were identified as significant determinants of emotional stress and behavioural issues.

Conclusion: This research provides valuable insights for tailoring interventions to children directly exposed to earthquakes. Children who have experienced traumatic events such as losing family members, injuries, and hospitalisation due to earthquakes should be considered as a high-risk group warranting intervention.

Keywords: Childhood Stress, Behavioural Problems, Earthquake, Turkey

AYAKTAN KEMOTERAPİ ALAN KANSER HASTALARINDA SANAL GERÇEKLİK GÖZLÜĞÜ KULLANIMININ SPİRİTÜEL İYİLİK HALİ VE YAŞAM TUTUMU ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF USING VIRTUAL REALITY GOGGLES ON SPIRITUAL WELL-BEING AND LIFE ATTITUDES IN CANCER PATIENTS RECEIVING OUTPATIENT CHEMOTHERAPY

Busenur ÇİFTLİK

Öğrenci Hemşire, Amasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Amasya, Türkiye

Aslı KURTGÖZ

Dr. Öğr. Üyesi, Amasya Üniversitesi, Sabuncuoğlu Şerefeddin Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Amasya, Türkiye, https://orcid.org/0000-0001-5903-9389

ÖZET

Giriş: Kanser tanısı ve tedavi süreci bireyler için oldukça zorlu ve stresli bir süreçtir. Bu süreçte karşılaşılan sorunlara bilimsel ve yenilikçi yaklaşımlardan yararlanarak çözümler geliştirilmesi, bireylerin çok boyutlu yönden desteklenmesine ve konfor düzeylerinin artırılmasına yardımcı olabilir.

Amaç: Bu çalışma ayaktan kemoterapi alan kanser hastalarında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının spiritüel iyilik hali ve yaşam tutumu üzerine etkisini incelemek amacıyla yürütüldü.

Yöntem: Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel tasarımda yürütülen bu çalışma, 15.05.2023-10.01.2024 tarihleri arasında bir eğitim ve araştırma hastanesinin ayaktan kemoterapi ünitesinde gerçekleştirildi. Araştırma kapsamına 42 (21 kontrol-21 müdahale grubu) kanser tanısı olan birey alındı. Verilerin toplanmasında Bireyi Tanıtıcı Bilgi Formu, FACIT-Sp Spiritüel İyilik Hali Ölçeği (FACIT-Sp SİHÖ) ve Yaşam Tutum Profili Ölçeği (YTPÖ) kullanıldı. Müdahale grubunda bulunan hastalara ardışık 3 kemoterapi kürü esnasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak, rahatlatıcı müzik fonu ve içeriğe sahip videolar izletildi. Kontrol grubunda bulunan hastalara araştırmacılar tarafından herhangi bir müdahale yapılmadı. Bu araştırma TÜBİTAK–2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programı kapsamında desteklendi (No: 1919B012217239).

Bulgular: Grup içi karşılaştırmalarda müdahale grubundaki hastaların FACIT-Sp SİHÖ ($p<0,001$, $Z=-3,893$) ve YTPÖ ($p<0,001$, $t=-4,698$) ön test ve son test puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu saptandı. Kontrol grubundaki hastaların ise FACIT-Sp SİHÖ ($p=0,567$, $t=-0,582$) ve YTPÖ ($p=0,913$, $Z=-0,109$) ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlendi. Müdahale grubunda bulunan hastaların FACIT-Sp SİHÖ ($p=0,001$, $U=87,00$) ve YTPÖ ($p<0,001$, $U=38,00$) son test puanlarının kontrol grubunda bulunanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptandı.

Sonuç: Bu çalışmada sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kanser tanılı bireylerin spiritüel iyilik hali düzeyinin ve yaşam tutum profilinin olumlu yönde artmasına yardımcı olduğu tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Kanser, Kemoterapi, Sanal gerçeklik, Spiritüel iyilik

ABSTRACT

Introduction: The diagnosis and treatment of cancer is a very difficult and stressful process for individuals. Developing solutions to the problems encountered in this process by using scientific and innovative approaches can help to support individuals in multidimensional aspects and increase their comfort levels.

Aim: The aim of this study was to examine the effect of using virtual reality goggles on the spiritual well-being and attitude to life of outpatients with cancer undergoing chemotherapy.

Method: This study, which was conducted in a quasi-experimental design with pretest-posttest control group, was carried out in the outpatient chemotherapy unit of a training and research hospital between 15.05.2023-10.01.2024. The study included 42 individuals (21 control and 21 intervention groups) diagnosed with cancer. The Individual Descriptive Information Form, FACIT-Sp Spiritual Well-Being Scale (FACIT-Sp SWBS) and

Life Attitude Profile Scale (LAPS) were used to collect the data. Patients in the intervention group were shown videos with relaxing music and content through virtual reality glasses during 3 consecutive chemotherapy cycles. No intervention was performed by the investigators in the control group. This research was supported within the scope of TÜBİTAK–2209-A University Students Research Projects Support Program (No: 1919B012217239).

Results: In intragroup comparisons, there was a significant difference between the pre-test and post-test scores of the patients in the intervention group in FACIT-Sp SWBS ($p<0.001$, $Z=-3.893$) and LAPS ($p<0.001$, $t=-4.698$). In the control group, there was no significant difference between the pre-test and post-test scores of FACIT-Sp SWBS ($p=0.567$, $t=-0.582$) and LAPS ($p=0.913$, $Z=-0.109$). It was found that the post-test scores of FACIT-Sp SWBS ($p=0.001$, $U=87.00$) and LAPS ($p<0.001$, $U=38.00$) of the patients in the intervention group were significantly higher than those in the control group.

Conclusion: In this study, it was determined that the use of virtual reality goggles helped to positively increase the spiritual well-being level and life attitude profile of individuals diagnosed with cancer.

Keywords: Cancer, Chemotherapy, Spiritual well-being, Virtual reality

THE ACTIVITY OF THE NURSES DURING THE COVID 19 PANDEMIC PERIOD

HEMŞİRELİK MESLEĞİNİN COVİD 19 PANDEMİSİ DÖNEMİNDEKİ FAALİYETİ

Aydan GULIYEVA

Baku city, The Republic of Azerbaijan, ORCID: 0009-0001-8819-2566

ABSTRACT

The main purpose of the article is to examine their stress, depression, anxiety levels and perceptions of psychological care during this period.

With the rapidly increasing number of cases since the day the pandemic was declared, the burden on nurses has also increased. Nurses are the backbone of the healthcare sector and form the basis for providing quality care to all citizens of a country. When it comes to human life and health, nurses are at the forefront of the epidemic we are in. Nurses who adapt to COVID-19 treatment and care in a short time provide physical and psychological care to patients. Filled intensive care and hospital capacities have brought about long and intense working hours. However, the risk of nurses being infected with the COVID-19 virus was increasing. In addition to their physically draining busy working hours, nurses were experiencing psychological problems due to the fear of transmitting the virus to their families. Despite these, nurses continued their profession with great devotion to restore public health.

It was determined that nurses experienced moderate levels of depression and anxiety and mild levels of stress. The study determined that age is associated with stress and anxiety. In our study, it was determined that there was a relationship between mental health services accessed and the level of depression. It has been determined that there is a relationship between who nurses seek help from during the pandemic and their depression, stress and anxiety levels. Our findings show that the COVID-19 pandemic has significant psychosocial effects on nurses and that nurses' perceptions of psychological care are negative. As a result, supporting nurses psychologically is essential to protect their health, especially in situations where occupational stress levels are very high.

Key words: nursing, medicine, hospital, covid 19

ÖZET

Çalışmanın amacı, COVID-19 döneminde çalışan hemşirelerin faaliyetidir. Bu dönemde onların stres, depresyon, anksiyete düzeyleri ile psikolojik bakım algılarını incelemektir.

Pandemi ilan edildiği günden bu yana hızla artan vaka sayılarıyla birlikte hemşirelerin yükü de artmıştır. Hemşireler sağlık sektörünün bel kemiği olup, bir ülkenin tüm vatandaşlarına kaliteli bakım sağlanmasında temeli oluşturmaktadırlar. İnsan hayatı ve sağlığı söz konusu olduğunda hemşireler, içinde bulunduğumuz salgında da ön kısımda yer almaktadır. COVID-19 tedavisi ve bakımına kısa sürede uyum sağlayan hemşireler hastalara fiziksel ve psikolojik bakım vermektedir. Dolan yoğun bakım ve hastane kapasiteleri uzun ve yoğun çalışma saatlerini de beraberinde getirmiştir. Bununla birlikte hemşirelerin COVID-19 virüsüyle enfekte olma riski artmaktadır. Hemşireler fiziksel olarak tüketen yoğun tempolu çalışma saatlerine ek olarak virüsü ailesine bulaştırma korkusuyla psikolojik sorunlar yaşamaktadır. Bunlara rağmen hemşireler mesleklerini halkı sağlığına kavuşturmak adına büyük bir özveriyle sürdürmektedir.

Hemşirelerin orta düzeyde depresyon ve anksiyete, hafif düzeyde stres yaşadıkları saptanmıştır. Çalışmada yaşın stres ve anksiyete ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda erişilen ruh sağlığı hizmetleri ile depresyon düzeyi arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin pandemi sürecinde kimden yardım almak istedikleri ile depresyon, stres ve anksiyete düzeyleri ile ilişki olduğu belirlenmiştir. Bulgularımız COVID-19 pandemisinin hemşireler üzerinde önemli psikososyal etkilerinin olduğunu ve hemşirelerin psikolojik bakım

algılarının olumsuz olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak hemşireleri psikolojik olarak desteklemek, özellikle mesleki stres düzeylerinin çok yüksek olduğu durumlarda sağlıklarını koruyabilmek için esastır.

Key words: nursing, medicine, hospital, covid 19

AMİGDALİN VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

AMYGDALIN AND ITS EFFECTS ON HEALTH

Melis ABAHUNİ UÇAR

İstanbul Gedik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul
ORCID NO: 0000-0002-7326-3093

Seda AKBULUT

İstanbul Gedik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul
ORCID NO: 0009-0008-6926-8634

Öğr. Gör. Rabia Melda KARAAĞAÇ

İstanbul Gedik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul
ORCID NO: 0000-0003-2022-2404

ÖZET

Amigdalin, Rosaceae ailesinin Prunus cinsine ait bitkilerde bulunan ve en çok karşılaşılan siyanojenik di-glikozitlerden birisidir. En çok kayısı çekirdeği olmak üzere badem, kiraz, elma, erik, armut ve şeftali gibi meyvelerin çekirdeklerinde bulunmaktadır. Bu meyvelerin çekirdeklerinde bulunan siyanojenik glikozit, β-glikozidaz enzimlerinin aktivitesi ile amigdalinin parçalanması sonucunda hidrojen siyanüre dönüşmektedir. Oluşan hidorjen süyanür zayıf asidik özellikte olup bağırsak sistemi tarafından hızlı bir şekilde emilmekte ve emilim sonucu kan yoluyla tüm vücuda yayılıp zehirlenmelere yol açabilmektedir. Siyanürün temel hedefi hücrelerin enerji kaynağı olan adenozin trifosfat (ATP) üretiminin yapıldığı oksidatif fosforilizasyon sistemidir. Bu sistemi hedefleyerek pirüvatın krebs döngüsüne girmesini engelleyip oksijensiz solunum yapılmasına neden olur. Bu durum sonucu oluşan laktik asit birikimi ile laktik asidoz meydana gelmektedir. Bu nedenle toksik etkiye maruz kalınmaması için amigdalin alımı 0,5-3,5 mg/kg olmalıdır. Amigdalin içeren ürünlerin Mısır, Çin, Hindistan gibi ülkelerde yüzyıllardır tedavi amacıyla kullanıldığı görülmektedir. Günümüzde başta kanser tedavileri olmak üzere astım, kansızlık, yüksek tansiyon, diyabet gibi rahatsızlıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Kanser hücrelerinde apoptozu indükleyerek ve kanserli hücrelerin döngülerinde rol alan DNA'ya zarar vererek anti-kanserojen etki göstermektedir. Bu özelliklerinden dolayı kanser ilacı olarak kullanılabilme potansiyeline sahip olduğu öngörülmektedir. Bu derleme çalışmasını amacı, amigdalinin sağlık üzerine olan etkileri güncel literatür bilgileri ışığında incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Amigdalin, kayısı çekirdeği, siyanojenik glikozit, β-glikozidaz, kanser

ABSTRACT

Amygdalin is one of the most common cyanogenic di-glycosides found in plants belonging to the Prunus genus of the Rosaceae family. It is mostly found in the seeds of fruits such as apricot seeds, almonds, cherries, apples, plums, pears and peaches. The cyanogenic glycoside found in the seeds of these fruits turns into hydrogen cyanide as a result of the breakdown of amygdalin by the activity of β-glucosidase enzymes. The hydrogen cyanide formed is weakly acidic and is quickly absorbed by the intestinal system, and as a result of absorption, it can spread throughout the body through the blood and cause poisoning. The main target of cyanide is the oxidative phosphorylation system, where adenosine triphosphate (ATP) is produced, which is the energy source of cells. By targeting this system, it prevents pyruvate from entering the Krebs cycle and causes anaerobic respiration. Lactic acidosis occurs with the accumulation of lactic acid as a result of this situation. Therefore, to avoid exposure to toxic effects, amygdalin intake should be 0.5-3.5 mg/kg. It is seen that products containing amygdalin have been used for treatment purposes in countries such as Egypt, China and India for centuries. Today, it is used in the treatment of diseases such as asthma, anemia, high blood pressure and diabetes, especially cancer treatments. It has an anti-carcinogenic effect by inducing apoptosis in cancer cells and damaging the DNA involved in the cycle of cancer cells. Due to these properties, it is predicted that it has the

potential to be used as a cancer drug. The aim of this review study is to examine the effects of amygdalin on health in the light of current literature information.

Key Words: Amygdalin, apricot kernel, cyanogenic glycoside, β-glucosidase, cancer

HEMŞİRELERİN ENTERAL BESLENME ÖZYETERLİĞİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

DETERMINATION OF NURSES' ENTERAL NUTRITION SELF-EFFICACY AND AFFECTING FACTORS: TÜRKIYE EXAMPLE

Behire SANÇAR

Dr. Öğr. Üyesi. Toros Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü. ORCID ID: 0000-0003-1053-6688

Yağmur SÜRMELİ

Öğr. Gör. Toros Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü.
ORCID ID: 0000-0003-3600-8568

ÖZET

Amaç: Enteral beslenme; besinlerin bağırsaklardan emildiği en doğal yoldur ve paranteral beslenmeden daha güvenilirdir. Enteral beslenmenin uygulanması, sürdürülmesi ve komplikasyonların azaltılmasında hemşirelere önemli sorumluluklar düşmektedir. Bu sorumluklarını yerine getirmede hemşirelerin enteral beslenmede öz-yeterlik düzeyleri oldukça önemlidir. Bu araştırmada hemşirelerin enteral beslenme öz-yeterlik düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan araştırma Türkiye'de yaşayan ve klinikte aktif olarak çalışan 383 hemşire ile yürütülmüştür. Araştırma verileri 1 Kasım 2023-31 Ocak 2024 tarihleri arasında, Kişisel Bilgi Formu ve Enteral Beslenme Uygulamaları Öz Yeterlik Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programında analiz edilmiş, anlamlılık düzeyi p<0,05 kabul edilmiştir. **Bulgular:** Araştırmaya katılan klinisyen hemşirelerin yaş ortalaması 33,77±7,59 ve toplam mesleki deneyim süresi 11,33±7,68 yıl olarak bulunmuştur. Hemşirelerin %31'inin nütrisyon eğitimi aldıkları belirlenmiştir. Hemşirelerin ölçekten aldıkları toplam puanın 153,91±20,52, bilgi alt boyut puanlarının 82,09±11,16 ve uygulama alt boyut puanlarının ise 71,82±82 olduğu görülmüştür. Kamu hastanesinde çalışan hemşirelerin ölçekten aldıkları puan ortalamaları özel hastanede çalışan hemşirelerden anlamlı ve yüksek bulunmuştur (p<0.05). Nütrisyon eğitimi alan hemşirelerin ölçekten aldıkları toplam puanları (154.063±20.57) almayanlara göre (149.68±23.77) daha yüksek bulunmuştur. **Sonuç:** Araştırma sonuçları, hemşirelerin enteral beslenme konusunda öz-yeterliklerinin iyi düzeyde olduğunu ancak; özel hastanede çalışan hemşirelerin nütrisyon eğitimi almadıklarını, bu nedenle enteral beslenmeye ilişkin teorik bilgilerinin eğitimler ile desteklenmesi gerektiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Enteral beslenme, Hemşirelik, Hemşirelik uygulamaları, Öz-yeterlik.

ABSTRACT

Aim: Enteral nutrition is the most natural way in which nutrients are absorbed from the intestines and is more reliable than parenteral nutrition. Nurses have important responsibilities in implementing and maintaining enteral nutrition and reducing complications. Nurses' self-efficacy levels in enteral nutrition are very important in fulfilling these responsibilities. Nurses' self-efficacy levels in enteral nutrition are very important in fulfilling these responsibilities. This study aimed to determine the enteral nutrition self-efficacy levels of nurses. **Method:** The descriptive and cross-sectional study was conducted with 383 nurses living in Turkey and actively working in the clinic. Research data was collected between November 1, 2023 and January 31, 2024, using the Personal Information Form and Enteral Nutrition Practices Self-Efficacy Scale. The data obtained were analyzed in SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 program, and the significance level was accepted as p<0.05. **Results:** The average age of the clinician nurses participating in the study was 33.77±7.59 and the total professional experience was 11.33±7.68 years. It was determined that 31% of the nurses received nutrition training. It was observed that the total score the nurses received from the scale was 153.91±20.52, their knowledge subscale score was 82.09±11.16, and their application subscale score was 71.82±82. The mean scores of nurses working in public hospitals from the scale were found to be significantly higher than those of nurses working in private hospitals (p<0.05). The total scores of nurses who received nutrition training from the scale (154.063±20.57) were found to be higher than those who did not receive

nutrition training (149.68±23.77). **Conclusion:** The research results showed that nurses' self-efficacy regarding enteral nutrition was at a good level; It has been shown that nurses working in private hospitals do not receive nutrition training, therefore their theoretical knowledge of enteral nutrition should be supported by training.

Keywords: Enteral nutrition, Nursing, Nursing practices, Self-efficacy.

KRONİK BÖBREK HASTALARINDA BESLENME DURUMUNUN ANKSİYETE İLE İLİŞKİSİ

RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND ANXIETY IN CHRONIC KIDNEY PATIENTS

Feray ÇAĞIRAN YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü.
ORCID ID: 0000-0001-5593-9558

ÖZET

Kronik böbrek hastalığı (KBH), tedavisi olmayan ilerleyici bir hastalık olup, özellikle diyabeti ve hipertansiyonu olan bireylerde yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Kronik böbrek hastalığı, böbrek fonksiyonlarında belirgin azalma ile karakterize bir hastalıktır. Özellikle glomerül filtrasyon hızının (GFR) 1,73 m^2 de 60 mL/dak altına düşmesi veya albuminüri, hematüri gibi böbrek hasar belirteçlerinin gözlenmesi bu hastalığın tanısının konulmasında etkilidir. Türkiye'de 2020 yılında RRT gerektiren son dönem böbrek hastalığının nokta prevalansı milyon nüfus başına 996,8 olarak saptanmıştır. 2020 Sağlık bakanlığı-Türkiye Nefroloji Derneği verisine göre Türkiye'de, 83,350 RRT gören hasta bulunmaktadır. Bu hastaların 60,558 hemodiyaliz, 3,387 periton diyalizi, 19,905 transplatasyon tedavisi görmektedir. Hemodiyaliz (HD) hastalarında başta anksiyete ve depresyon olmak üzere pek çok ruhsal sorun ortaya çıkmaktadır[20]. Diyaliz hastalarında karşılaşılan en önemli psikolojik sorunlar kişilik problemleri, depresyon, anksiyete, umutsuzluk, zararlı madde kullanımıdır. Bu çalışmada, 19-64 yaş arasındaki kronik böbrek yetmezliği tanısı almış ve hemodiyaliz tedavisi alan hastaların beslenme durumları ile anksiyete arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmaya 45 kronik böbrek hastası birey dahil edilmiştir. Hastalara "Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS)" uygulanmış ve hastaların antropometrik ölçümleri alınmıştır. Çalışma sonucunda malnutrisyonlu hastalarda HADS skoru yüksek olan bireylerde malnutrisyon sıklığının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda kronik böbrek hastalığı olan bireylerin depresyon yatkınlıklarının daha fazla olduğu saptanmış olup bu hasta grubunun iyi beslenmesi hastalığın seyri açısından önem arz etmektedir.

Anahtar kelimeler: KBH, anksiyete, malnutrisyon

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a progressive disease with no cure and is associated with high morbidity and mortality, especially in individuals with diabetes and hypertension. Chronic kidney disease is a disease characterized by a significant decrease in kidney function. Especially the decrease in glomerular filtration rate (GFR) below 60 mL/min per 1.73 m2 or the observation of kidney damage markers such as albuminuria and hematuria are effective in diagnosing this disease. The point prevalence of end-stage renal disease requiring RRT in 2020 in Turkey was determined as 996.8 per million population. According to 2020 Ministry of Health-Turkish Nephrology Association data, there are 83,350 patients receiving RRT in Turkey. Of these patients, 60,558 are receiving hemodialysis, 3,387 are receiving peritoneal dialysis, and 19,905 are receiving transplantation treatment. Many psychological problems, especially anxiety and depression, occur in hemodialysis (HD) patients20. The most important psychological problems encountered in dialysis patients are personality problems, depression, anxiety, hopelessness, and harmful substance use. In this study, the relationship between nutritional status and anxiety of patients between the ages of 19-64 who were diagnosed with chronic renal failure and receiving hemodialysis treatment was examined. 45 individuals with chronic kidney disease were included in the study. The "Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)" was applied to the patients and their anthropometric measurements were taken. As a result of the study, it was determined that the frequency of malnutrition was higher in individuals with high HADS scores in patients with malnutrition. As a result of this study, it was determined that individuals with chronic kidney disease are more prone to depression, and good nutrition of this patient group is important for the course of the disease.

Key words: CKD, anxiety, malnutrition

GİRİŞ

Kronik böbrek hastalığı (KBH), tedavisi olmayan ilerleyici bir hastalık olup, özellikle diyabeti ve hipertansiyonu olan bireylerde yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Kronik böbrek hastalığı, böbrek fonksiyonlarında belirgin azalma ile karakterize bir hastalıktır. Özellikle glomerül filtrasyon hızının (GFR) 1,73 m^2 de 60 mL/dak altına düşmesi veya albuminüri, hematüri gibi böbrek hasar belirteçlerinin gözlenmesi bu hastalığın tanısının konulmasında etkilidir[1].

Kronik böbrek hastalık yükü her geçen yıl artış göstermektedir. Dünyada yetişkinlerin yaklaşık %10'unun kronik böbrek hastalığından etkilendiği ve yılda 1,2 milyon ölüme neden olduğu bildirilmektedir[2,3]. 2040 yılında kronik böbrek hastalığının dünyada ölüm nedenleri arasında 5. sıraya yükseleceği öngörülmektedir. Bu artışın gözlenebilecek en büyük artış olduğu belirtilmektedir[4].

Böbrek fonksiyonunun korunması ve sonuçlarının iyileştirilmesi farmakolojik olmayan stratejiler (örneğin, diyet ve yaşam tarzı düzenlemeleri) ve farmakolojik tedavilerle sağlanabilmektedir[5]. Ulusal Böbrek Vakfı-Kronik Böbrek Hastalığı Değerlendirme ve Sınıflama Kılavuzuna göre (NKF/KDOQI), kronik böbrek hastalığı 5 evre olarak sınıflandırılmıştır. Evre 1'de hastaların GFR değeri normal veya artmış iken, evre 3'de GFR değeri giderek azalmakta ve orta derecede böbrek yetmezliği görülmektedir. Evre 5'de ise hastaların GFR değeri <15 ml/dk/1,73 m2'ye düşmekte ve bu hastaların çoğunluğunun hemodiyaliz tedavisi alması gerekmektedir[6]. Kronik böbrek yetmezliği, pek çok etiyolojik neden ile ortaya çıkan, nefronların progresif ve geri dönüşümsüz kaybına bağlı glomerüler filtrasyon hızında ilerleyici azalmaya neden olan, kronik, kalıcı, ilerleyici bir durum olarak tanımlanır. Son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) de kronik böbrek yetmezliğinin beşinci evresini ifade eder. SDBY'nin tedavisinde renal replasman tedavileri (RRT, hemodiyaliz, periton diyalizi, transplantasyon) uygulanmaktadır[7].

Türkiye'de 2020 yılında RRT gerektiren son dönem böbrek hastalığının nokta prevalansı milyon nüfus başına 996,8 olarak saptanmıştır. 2020 Sağlık bakanlığı-Türkiye Nefroloji Derneği verisine göre Türkiye'de, 83,350 RRT gören hasta bulunmaktadır. Bu hastaların 60,558 hemodiyaliz, 3,387 periton diyalizi, 19,905 transplatasyon tedavisi görmektedir[8].

Yapılan çalışmalarda hemodiyaliz tedavisi alan hastaların %22,4 - %45,4 gibi önemli bir kısmında protein enerji malnutrisyonu (PEM) gözlenmektedir. Hemodiyaliz hastalarında PEM gelişiminin hem iyatrojenik hem de iyatrojenik olmayan nedenleri bulunmaktadır. Üremi, amino asit kayıpları ve metabolik asidoza neden olabilen diyaliz teknikleri iyatrojenik faktörler olarak tanımlanmaktadır. İştahsızlık, düşük diyet kalitesi, diyet çeşitliliğinin yetersizliği, psikososyal ve finansal engeller nedeni ile optimal olmayan enerji ve protein alımı, hemodiyaliz hastalarında PEM gelişiminin iyatrojenik olmayan ve değiştirilebilir risk faktörleri arasında yer almaktadır[9-13].

Protein enerji malnütrisyonu (PEM) varlığı son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda sık saptanan bir bulgudur. SDBY tanısı konmuş hastalarda PEM'in bulunma oranı hastanın malnütrisyonunu belirlemek için kullanılan yöntemlerin seçimine göre değişmekle birlikte hemodiyaliz (HD) hastalarında %18-75, sürekli ayaktan periton diyaliz (SAPD) hastalarında %10-50 arasındadır. Protein enerji malnütrisyon varlığı SDBY'de artmış mortalite ve morbidite ile ilişkilidir[14,15]. Yapılan bir çalışmada diyaliz tedavisi gören hastalarda düşük serum albümin ve kan üre azot (BUN) düzeyi ile mortalite arasında bağlantı olduğu belirtilmiştir (31). Diyaliz hastalarında hipoalbümineminin primer nedeni malnütrisyondur[16]. Diyalize giren hastalarda diyaliz öncesi serum albümin değerinin 3.4 g/dL, kreatinin değerinin 8 mg/ dL altında olması, ideal vücut ağırlığına göre %10'dan fazla ağırlık kaybı, biyokimyasal parametrelerin malnütrisyonu göstermesi, diyet ile protein alımının günlük 0.8 g/kg ve enerji alımının 25 kkal/kg/gün altında oluşu malnütrisyonu tanımlayan bulgulardır. Malnütrisyon, ayrıca protein, enerji ve diğer besin ögelerinin alımı, kayıplar ve gereksinmeler arası dengesizlikler sonucu oluşan bir tablo olarak da tanımlanabilir[17]. Kronik böbrek yetmezliğinde pek çok nedenle malnütrisyon gelişebilmektedir. Hastaların malnütrisyon derecelerine göre yaşam kaliteleri de bozulmaktadır. Malnütrisyon tedavi edildiğinde hastaların yaşam kalitesi iyileştirilebilmektedir. SDBY olan hastalarda malnütrisyona neden olan ve beslenmeyi etkileyen birbiri ile ilişkili birçok etmen vardır[18,19].

Tüm bu tıbbi tedavi süreci içerisinde bireye özgü planlanan tıbbi beslenme tedavisi, komplikasyonların önlenmesi ve yaşam kalitesinin arttırılmasında büyük önem taşır. SDBY hastalarında tıbbi beslenme tedavisinin başlıca amacı, hastalığın ilerlemesinin yavaşlatılması veya önlenmesi, üremik toksisitenin

azaltılması, nefron kaybının oluşturduğu sistemik komplikasyonların ve hastanın iştahının düzeltilmesi, uygun bir beslenmenin sağlanması, malnütrisyonun önlenmesi, sıvı elektrolit dengesizliklerinin engellenmesidir[7].

Hemodiyaliz (HD) hastalarında başta anksiyete ve depresyon olmak üzere pek çok ruhsal sorun ortaya çıkmaktadır[20]. Diyaliz hastalarında karşılaşılan en önemli psikolojik sorunlar kişilik problemleri, depresyon, anksiyete, umutsuzluk, zararlı madde kullanımıdır[20,21].

Literatürde hemodiyaliz hastalarında genel nüfusa göre depresyon yaygınlığının %25 olduğu[22], başka bir çalışmada ise depresyon yaygınlığının %26,5, majör depresyon oranının ise %17,3 olduğu[23], yine majör depresyon oranının %48,5[24] anksiyete oranının ise %28,8 olduğu belirtilmektedir[20]. Anksiyete nedenlerinin ise; makineye bağımlılık, otonominin sınırlanması, sağlıklarını, fiziksel güçlerini, cinsel potansiyellerini, aile düzenlerini, çalışabilme yeteneklerini kaybetme düşüncesi olarak belirtilmektedir[20]. Hedayati (2016)'nin çalışmasında 400 hastanın 180'ninde depresif bozuklukları düzeltmek için medikal tedavi (setralin tedavisi) aldığı belirtilmektedir[25]. Son dönem böbrek hastalığı (SDBH) nedeniyle diyaliz programında olan hastalarda, başta depresyon ve anksiyete olmak üzere, ruhsal bozukluk oranlarının yüksek olduğunun bilindiği ancak kullanılan tarama yöntemlerine göre %5-10 oranında sıklığının değişebileceği belirtilmektedir[26].

Nörodejeneratif Gecikme için Akdeniz Diyeti (Mediterranean)- Hipertansiyonu Önlemek İçin Diyet Yaklaşımları (DASH) Diyet Müdahalesi veya MIND diyeti, yaşlanan beynin sağlığını hedeflemektedir. 2015 yılında, Rush Üniversitesi Tıp Merkezi ve Harvard Chan Halk Sağlığı Okulu'ndan Dr. Martha Clare Morris ve meslektaşları, MIND diyetini tanıtan iki makale yayınladılar. Hem Akdeniz hem de DASH diyetleri, muhtemelen beyin sağlığını koruyan kardiyovasküler hastalığa karşı koruyucu etkileri sayesinde bilişsel işlevin korunmasıyla zaten ilişkilendirilmişti. Araştırma ekibi, kayıt sırasında demansı olmayan katılımcılar üzerinde yapılan bir çalışma olan Hızlı Hafıza ve Yaşlanma Projesi'nden (MAP) bir grup yetişkini 10 yıla kadar izledi ve iki bilişsel değerlendirme yapıldı. Demans ve bilişsel gerilemeye karşı koruma ile ilgili günlük porsiyon boyutları ile birlikte besinleri belirlemek için bir MIND diyet skoru geliştirilmiştir. Çalışmanın sonuçları, "beyin sağlıklı" veya sağlıksız olarak sınıflandırılan on beş diyet bileşeni üretmiştir. En yüksek MIND diyet puanlarına sahip katılımcılar, en düşük puanlara sahip olanlara kıyasla önemli ölçüde daha yavaş bir bilişsel gerileme oranına sahip olduğu ve MIND diyetinin bilişsel fonksiyonlar üzerindeki etkilerinin, tek başına Akdeniz veya DASH diyetinden daha büyük etkiler gösterdiği belirlenmiştir[27,28].

Bu araştırma ile hemodiyaliz tedavisi alan hastaların nutrisyonel durumunun depresyon ve anksiyete ile ilişkisinin araştırılması planlanmaktadır. Bu çalışmada, 19-64 yaş arası kronik böbrek yetmezliği tanısı almış ve hemodiyaliz tedavisi alan hastaların nutrisyonel durumları ile depresyon ve anksiyete ve bazı biyokimyasal bulgular üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

MATERYAL YÖNTEM

Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu çalışma bilimsel nitelikte bir araştırma olup, araştırmanın konusu "Hemodiyaliz alan hastaların nutrisyonel durumunun depresyon ve anksiyete ile ilişkinin araştırılması" dır. Bu çalışmada, 19-64 yaş arasındaki kronik böbrek yetmezliği tanısı almış ve hemodiyaliz tedavisi alan hastaların nutrisyonel durumları ile depresyon ve anksiyete ve bazı biyokimyasal bulgular üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma 01.07.2023-01.12.2023 tarihleri arasında Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji biriminde hemodiyaliz alan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 45 KBY hastası ile yürütülmüştür. Çalışma için Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden gerekli izinler alınmıştır.

Katılımcıların Dahil Edilme Kriterleri

Çalışmaya katılan hastaların; 19-64 yaş aralığında olması, klinik olarak son dönem böbrek yetmezliği tanısı almış olması, aktif olması ve hemodiyaliz tedavisini sürdürmesi, diyaliz süresinin en az 90 gün olması, haftada

3-5 kez hemodiyaliz alması ve çalışmaya gönüllü olarak katılım sağlaması çalışmanın dahil edilme kriterleridir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veriler yüz yüze anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Bu formda hastaların sosyodemografik bilgileri, biyokimyasal bulguları, malnütrisyon değerlendirmesi, besin tüketim sıklık formu ve hastane anksiyete ve depresyon ölçeği yer almaktadır. Hastaların ayrıca vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve üst orta kol çevresi ölçümleri araştırmacı tarafından alınmıştır.

Biyokimyasal Bulgular

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji biriminde hemodiyaliz alan hastaların kanları her ay diyalize girmeden önce alınmakta ve laboratuvara gönderilmektedir. Elde edilen sonuçlar hasta dosyalarına kaydedilmektedir. Hastaların rutinde bakılan biyokimyasal bulguları; albümin, kreatinin, kan üre azotu (BUN), C-reaktif protein (CRP), total kolesterol, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL), trigliserit, glikoz, fosfor (P), kalsiyum (Ca), potasyum (K), sodyum (Na), demir (Fe), ferritin, toplam demir bağlama kapasitesi (TDBK) değerleridir. Bu çalışma kapsamında hastaların rutinde bakılan kan bulguları hasta dosyalarından alınmıştır.

Malnütrisyon Değerlendirmesi

Hastaların malnütrisyon değerlendirmesi "GLIM KRİTERLERİ" ne göre belirlenecektir. GLIM Kriterleri [Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM)] iki basamaklı yaklaşımdır; buna göre birinci basamakta riskli hastaları saptamak üzere valide edilmiş tarama testlerinden biri kullanılarak riskli hastalar saptandıktan sonra malnütrisyon şiddetinin tanı ve derecelendirilmesi için ikinci aşamadan oluşan bir yaklaşım önerilmiştir. İkinci aşamada hastaların istemsiz kilo kaybı, düşük BKİ, azalmış kas kütlesi, azalmış besin alımı ile sindirim ve hastalığın şiddeti/inflamasyon şiddetini belirleyen değerlendirmeler yapılması önerilir. Bu kriterlerden kilo kaybının yüzdesi, düşük BKİ ve azalmış kas kütlesi fenotipik kriterler olarak kabul edilirken, azalmış besin alımı ve sindirim ile hastalığın şiddeti/inflamasyon durumu etiyolojik kriterler olarak kabul edilmektedir. GLIM'e göre, malnütrisyon tanısı için en az bir fenotipik kriter ve bir etiyolojik kriter gerekmektedir.

Besin Tüketim Sıklık Anketi

Hastaların beslenme alışkanlıklarını saptamak amacıyla hastaların bazı besin gruplarını ne sıklıkla tükettiği sorgulanıp ankete kaydedilmiştir.

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS)

Hemodiyaliz tedavisi alan hastalara hastanede yattıkları süredeki duygu durum ve davranışlarına göre araştırmacı tarafından Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS) uygulanmıştır.

Antropometrik Ölçümler

Vücut ağırlığı

Katılımcıların vücut ağırlığı, sabah aç karınla, çıplak ayaklı ve hafif giysili olarak 0,1 kg hassasiyeti olan kalibre edilmiş dijital terazi ile ölçülmüştür.

Boy uzunluğu

Katılımcıların boy uzunlukları, çıplak ayaklı, topuklar, sırt ve omuzlar dik, ayaklar bitişik ve baş Frankfurt düzleminde iken 0,1 cm'e duyarlı taşınabilir stadiometre ile ölçülmüştür.

Üst orta kol çevresi

Üst orta kol çevresi (ÜOKÇ), protein kaybı ile ilişkili olup malnutrisyonun belirlenmesinde hızlı tarama tekniklerinden biridir. Katılımcların ÜOKÇ ölçümleri sol kol fleksiyon pozisyonundayken, omuzda akromiyon ile dirsekte olekranon arasındaki mesafe ölçülerek orta nokta işaretlenip, bu noktadan kol ekstansiyon pozisyonuna getirilerek esnemeyen bir mezura ile ölçülmüştür.

Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Verilerin değerlendirilmesinde Statistical Package for the Social Sciences-21 (SPSS-21) paket programından yararlanılacaktır. Nitel verilerin karşılaştırılmasında ve gruplar arasındaki farklılıkların araştırılmasında, çizelgelerde 5'ten küçük veri bulunan göz sayısının, toplam göz sayısının %20'sini aşmadığı durumlarda Pearson Ki Kare, aştığı durumlarda ise Fisher Kesin Ki Kare/Exact testi kullanılacaktır. Nicel verilerin normal dağılıp dağılmadıkları Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile belirlenecektir. Elde edilen veriler değerlendirilirken Chi-square, T testi, Mann Whitney U testi kullanılacaktır. Tüm testlerde $p < 0,05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilecektir. Benzer şekilde değişkenler arası ilişkinin değerlendirilmesinde korelasyon –regresyon analizine yönelik tekniklerden yararlanılacaktır.

BULGULAR

Bu araştırma ile hemodiyaliz tedavisi alan hastaların nutrisyonel durumunun depresyon ve anksiyete ile ilişkisinin araştırılması planlanmaktadır. Bu çalışmada, 19-64 yaş arası kronik böbrek yetmezliği tanısı almış ve hemodiyaliz tedavisi alan hastaların nutrisyonel durumları ile depresyon ve anksiyete ve bazı biyokimyasal bulgular üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Tablo 1.'de katılımcıların sosyodemografik özellikleri verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %51,1'inin kadın ve katılımcıların ortalama yaşlarının 46,1 ± 5,8 yıl olduğu belirlenmiştir. Hastaların çoğunluğunun (%77,8) evli ve lise mezunu (%53,3) olduğu saptanmıştır. Hataların %73,3'ünün gelir durumunun orta olduğu ve hastaların %15,6'sının sigara kullanmadığı bulunmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Hastaların tanımlayıcı bilgileri		
Yaş (X ± SD)	Yıl	46,1 ± 5,8
Cinsiyet, N (%)	Kadın	23 (51,1)
	Erkek	22 (48,9)
Medeni durum, N (%)	Evli	35 (77,8)
	Bekar	10 (22,2)
Öğrenim durumu, N (%)	Ortaokul mezunu	5 (11,1)
	Lise mezunu	24 (53,3)
	Üniversite mezunu	16 (35,6)
Meslek, N (%)	Ev hanımı	15 (33,3)
	Memur	10 (22,2)
	Serbest meslek	20 (44,5)
Gelir durumu, N((%)	Kötü	8 (17,8)
	Orta	33 (73,3)
	İyi	4 (8,9)
Sigara kullanımı, N (%)	Kullanıyor	7 (15,6)
	Kullanmıyor	38 (84,4)

Katılımcıların hastalık bilgileri Tablo 2.'de verilmiştir. Hastaların KBY tanı alma süresinin ortalama 6,1 ± 4,8 yıl ve toplam aldıkları hemodiyaliz süresinin 123 ± 57,2 gün olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan hastaların %71,1'de malnutrisyon olduğu saptanmıştır.

Tablo 2. Katılımcıların hastalık bilgileri

Katılımcıların Hastalık Bilgileri		
KBY tanı alma süresi (yıl) (X±SS)	6,1 ± 4,8	
Toplam hemodiyaliz süresi (gün) (X±SS)	123 ± 57,2	
Malnutrisyon, n (%)	Var	32 (71,1)
	Yok	13 (28,9)

Tablo 3.'de katılımcıların HADS skoruna göre antropometrik ölçümleri verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin vücut ağırlığı, BKİ değeri ve ÜOKÇ azaldıkça depresyon ve anksiyete riskinin arttığı ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0,001).

Tablo 3. Katılımcıların HADS skoruna göre antropometrik ölçümleri

Depresyon	**Antropometrik ölçümlere dair bilgiler**	**Normal (0-7)**	**Sınırda (8-10)**	**Anormal (≥11)**	**p***
	Vücut ağırlığı (kg) (X ± SD)	77,4 ± 17,3	75,6 ± 14,9	70,5 ± 16,2	<0,001
	Boy uzunluğu (cm) (X ± SD)	163,8 ± 7,4	163,8 ± 7,4	163,8 ± 7,4	-
	BKİ (kg/m2) (X ± SD)	23,2 ± 5,2	21,9 ± 5,3	19,8 ± 5,1	<0,001
	Üst orta kol çevresi (cm) (X ± SD)	29,4 ± 4,0	28,7 ± 3,7	26,3 ± 4,2	<0,001
Anksiyete	Vücut ağırlığı (kg) (X ± SD)	76,7 ± 17,3	74,8 ± 11,8	71,5 ± 15,7	<0,001
	Boy uzunluğu (cm) (X ± SD)	163,8 ± 7,4	163,8 ± 7,4	163,8 ± 7,4	-
	BKİ (kg/m2) (X ± SD)	23,4 ± 4,8	21,4 ± 3,5	20,6 ± 4,2	<0,001
	Üst orta kol çevresi (cm) (X ± SD)	28,8 ± 3,6	27,7 ± 4,1	26,7 ± 2,2	<0,001

TARTIŞMA

Literatürde hemodiyaliz hastalarında genel nüfusa göre depresyon yaygınlığının %25 olduğu[22], başka bir çalışmada ise depresyon yaygınlığının %26,5, majör depresyon oranının ise %17,3 olduğu[23], yine majör depresyon oranının %48,5[24] anksiyete oranının ise %28,8 olduğu belirtilmektedir[20].

Anksiyete nedenlerinin ise; makineye bağımlılık, otonominin sınırlanması, sağlıklarını, fiziksel güçlerini, cinsel potansiyellerini, aile düzenlerini, çalışabilme yeteneklerini kaybetme düşüncesi olarak belirtilmektedir[20]. Hedayati (2016)'nin çalışmasında 400 hastanın 180'ninde depresif bozuklukları düzeltmek için medikal tedavi (setralin tedavisi) aldığı belirtilmektedir[25]. Son dönem böbrek hastalığı (SDBH) nedeniyle diyaliz programında olan hastalarda, başta depresyon ve anksiyete olmak üzere, ruhsal bozukluk oranlarının yüksek olduğunun bilindiği ancak kullanılan tarama yöntemlerine göre %5-10 oranında sıklığının değişebileceği belirtilmektedir[26].

Nörodejeneratif Gecikme için Akdeniz Diyeti (Mediterranean)- Hipertansiyonu Önlemek İçin Diyet Yaklaşımları (DASH) Diyet Müdahalesi veya MIND diyeti, yaşlanan beynin sağlığını hedeflemektedir. 2015 yılında, Rush Üniversitesi Tıp Merkezi ve Harvard Chan Halk Sağlığı Okulu'ndan Dr. Martha Clare Morris ve meslektaşları, MIND diyetini tanıtan iki makale yayınladılar. Hem Akdeniz hem de DASH diyetleri, muhtemelen beyin sağlığını koruyan kardiyovasküler hastalığa karşı koruyucu etkileri sayesinde bilişsel işlevin korunmasıyla zaten ilişkilendirilmişti.

Bizim çalışmamızda da hemodiyaliz alan hastaların büyük çoğunluğunda malnutrisyon varlığı olduğu ve hastaların vücut ağırlığı, BKİ değeri ve ÜOKÇ azaldıkça depresyon ve anksiyete risklerinin arttığı belirlenmiştir.

SONUÇ

Çalışma sonucunda malnutrisyonlu hastalarda HADS skoru yüksek olan bireylerde malnutrisyon sıklığının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda kronik böbrek hastalığı olan bireylerin depresyon yatkınlıklarının daha fazla olduğu saptanmış olup bu hasta grubunun iyi beslenmesi hastalığın seyri açısından önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

1. Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic kidney disease. The Lancet. 2017, 389:1238-1252.
2. Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, Smith M, Abdoli A, Abebe M, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. The Lancet. 2020, 395:709-733.
3. Xie Y, Bowe B, Mokdad AH, Xian H, Yan Y, Li T, et al. Analysis of the Global Burden of Disease study highlights the global, regional, and national trends of chronic kidney disease epidemiology from 1990 to 2016. Kidney International. 2018, 94:567-581.
4. Foreman KJ, Marquez N, Dolgert A, Fukutaki K, Fullman N, McGaughey M, et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016–40 for 195 countries and territories. The Lancet. 2018, 392:2052-2090.
5. Kalantar-Zadeh K, Jafar TH, Nitsch D, Neuen BL, Perkovic V: Chronic kidney disease. The Lancet. 2021, 398:786-802.
6. Schwab S, Besarab A, Beathard G, Brouwer D, Etheredge E, Hartigan M, et al. National Kidney Foundation–Dialysis Outcomes Quality Initiative clinical practice guidelines for vascular access. Am J Kidney Dis. 1997, 30:150-191.
7. Kidney disease: İmproving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical guideline for the evalatıon and menagament of chronic kıdney disease. Kidney ınt 2013; suppl 3:1-150.
8. https://nefroloji.org.tr/tr/slider/tnd-ulusal-kayit-sistemi-2020-yili-verileri
9. Badrasawi M, Zidan S, Sharif I, Qaisiyha J, Ewaida S, Jaradat T, et al. Prevalence and correlates of malnutrition among hemodialysis patients at hebron governmental hospital, Palestine: cross-sectional study. BMC Nephrology. 2021, 22:1-12.
10. Rashid I, Bashir A, Tiwari P, D'Cruz S, Jaswal S. Estimates of malnutrition associated with chronic kidney disease patients globally and its contrast with India: An evidence based systematic review and meta-analysis. Clinical Epidemiology and Global Health. 2021, 12: 100855.
11. Freitas ATVDS, Vaz IMF, Ferraz SF, Peixoto MDRG, Campos MIVM. Prevalence of malnutrition and associated factors in hemodialysis patients. Revista de Nutrição. 2014, 27: 357-366.
12. Kopple JD. National kidney foundation K/DOQI clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. American Journal of Kidney Diseases. 2001, 37:S66-S70.
13. Kalantar-Zadeh K. Recent advances in understanding the malnutrition-inflammation-cachexia syndrome in chronic kidney disease patients: what is next? In Seminars in dialysis. Wiley Online Library. 2005: 365-369.
14. Sezer S, Arat Z, Özdemir FN. Kronik böbrek yetmezliğinde malnutrisyon. Turk Neph Dial Transpl 2000;3:125-9.
15. Caimi G, Carollo C, Presti R. Pathophysiological and clinical aspects of malnutrition in chronic renal failure.Nutr Res Rev 2001;21:343-79.
16. Qureshi AR, Alvestrand A, Divino-Filho JC. Inflammation, malnutrition, and cardiac disease as predictors of mortalitity in hemodialysis patients. JASN 2001;13:28-36.

17. Ünal HÜ, Korkmaz M, Selçuk H. Kronik böbrek hastalarında malnutrisyon patogenezi ve değerlendirilmesi. Güncel Gastroenteroloji 2010;14(2):103-11.

18. Lindholm B, Heimbürger O. What are the causes of protein energy malnutrition in chronic renal insufficiency? Am J Kidney Dis 2002;39(2):422-5.

19. Mehrotra R, Kopple JD. Nutritional management of maintenance dialysis patients: why aren't we doing better?.

20. Çelik HC, Acar T. Kronik hemodiyaliz hastalarında depresyon ve anksiyete düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Fırat Tıp Dergisi, 2007;12(1):023-027.

21. Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. Diyaliz El Kitabı. Bozfakıoğlu S (Çeviren). 3. Baskı, Ankara: Güneş Kitapevi, 2003.

22. Palmer S, Vecchio M , Craig JC , Tonelli M , Johnson DW , Nicolucci A , Pellegrini F , Saglimbene V , Logroscino G , Fishbane S , Strippoli GF, Prevalence of depression in chronic kidney disease: systematic review and meta-analysis of observational studies Kidney International, 2013; 84 (1): 179–191.

23. Hedayati SS , Bosworth HB, Kuchibhatla M, Kimmel PL, Szczech LA, The predictive value of self-report scales compared with physician diagnosis of depression in hemodialysis patients, Kidney International 2006; 69(9):1662-1668.

24. Cukor D, Ver Halen N, Asher DR, Coplan JD, Weedon J, et al., Psychosocial intervention improves depression, quality of life, and fluid adherence in hemodialysis Journal of the American Society of Nephrology 2014; 25(1):196–206.

25. Hedayati SS, Daniel DM, Cohen S, Comstock B, Cukor D, et al Rationale and design of A Trial of Sertraline vs.Cognitive Behavioral Therapy for End-stage Renal Disease Patients with Depression (ASCEND) Controlled clinical trials,2016;47: 1-11.

26. Kimmel PL, Peterson RA, Depression in end-stage renal disease patients treated with hemodialysis: tools, correlates,outcomes, and needs. Seminars in Dialysis 2005; 18(2): 91-97.

AMELİYAT SONRASI BAKIMIN GİZLİ KAHRAMANI İNSENTİF SPİROMETRE

THE HIDDEN HERO OF POST-OPERATIVE CARE INCENTIVE SPIROMETER

Merve DENİZER

Yeni Batı 2 Nolu Aile Sağlığı Merkezi, 0009-0009-3675-2507

Prof. Dr. Hülya BULUT

Gazi Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara Türkiye, 0000-0001-8241-989X

ÖZET

Ameliyat sonrası hastalarda en sık gelişen komplikasyonlardan biri solunum komplikasyonlarıdır. Bu komplikasyonlar; hastada mortalite ve morbidite oranlarının artışına, fiziksel, psikolojik ve sosyoekonomik sorunlara neden olmaktadır. Cerrahi sonrası süreçte komplikasyonları önlemek için kanıta dayalı uygulamaları içeren protokoller kullanılmalıdır. Ameliyat öncesi ve sonrası dönemde hasta eğitimi ve bakımını kanıta dayalı uygulamalar ile yürütmek büyük ölçüde hemşirenin kontrolündedir. Hemşire ameliyat öncesi dönemde hastaya solunum egzersizlerine yönelik eğitimler verir. Ameliyat sonrası dönemde solunum sistemine ilişkin komplikasyonların gelişmesini önlemek için solunum egzersizi protokolünü başlatır, süreci yönetir ve bu uygulamaların takibini yapar. İnsentif spirometre kullanımı da solunum komplikasyonlarının önlenmesi ve tedavisinde aktif olarak kullanılan uygulamalardan biridir. İnsentif spirometre ağızlık ve hareketli pistonu olan, el ile tutulan bir cihazdır. Hasta ağızlık yardımı ile nefes aldığında, bu pistonlar hastaya görsel geri bildirim sağlar. Bu cihazın kullanımı kolay, maliyeti düşüktür. İnsentif spirometre kullanıldığında derin inspirasyon ile akciğerler şişer, alveoller genişler, öksürük refleksi uyarılır, sekresyonlar harekete geçer ve solunum kasları kuvvetlenir. İnsentif spirometre hastaya doğru ve derin nefes alması için yardımcı olur. İnsentif spirometrenin etkili olabilmesi için hasta tarafından doğru teknikle uygulanması gerekmektedir. İnsentif spirometre kullanımı için izlenmesi gereken basamaklar vardır ve bu basamakların belli bir sıralama ile hastaya öğretilmesi gerekir. Özellikle bu süreçte hemşirelerin eğitici, danışman, araştırmacı, uygulayıcı ve destekleyici rolleri ameliyat sonrası solunum komplikasyonlarının önlenmesinde ve tedavisinde önemli rol oynar. Hemşire insentif spirometrenin hasta tarafından doğru kullanılmasını sağlar ve hastayı takip eder. Bu derlemede insentif spirometre fizyolojisi, insentif spirometre kullanımının önemi ve hastaya öğretimi konusunda hemşirelerin farkındalığının arttırılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnsentif Spirometre, hemşirelik, bakım, hasta eğitimi

ABSTRACT

One of the most common complications in postoperative patients is respiratory complications. These complications; It causes increased mortality and morbidity rates in patients and physical, psychological and socioeconomic problems. Protocols that include evidence-based practices should be used to prevent complications in the post-surgical period. Carrying out patient education and care with evidence-based practices in the pre- and postoperative period is largely under the control of the nurse. The nurse gives training to the patient on breathing exercises in the preoperative period. In order to prevent the development of complications related to the respiratory system in the postoperative period, he initiates the breathing exercise protocol, manages the process and follows up these practices. The use of incentive spirometry is one of the practices actively used in the prevention and treatment of pulmonary complications. Incentive spirometer is a hand-held device with a mouthpiece and a moving piston. When the patient breathes with the help of a mouthpiece, these pistons provide visual feedback to the patient. This device is easy to use and low cost. When incentive spirometer is used, the lungs inflate with deep inspiration, the alveoli expand, the cough reflex is stimulated, secretions are activated and the respiratory muscles are strengthened. Incentive spirometer helps the patient to breath correctly and deeply. In order for incentive spirometry to be effective, it must be applied by the patient with the correct technique. There are steps to be followed for the use of incentive spirometry, and these steps must be taught to the patient in a certain order. Especially in this process, the educator, consultant, researcher, implementer and supportive roles of nurses play an important role in the prevention and

treatment of postoperative pulmonary complications. The nurse ensures that the incentive spirometer is used correctly by the patient and monitors the patient. In this review, it is aimed to increase the awareness of nurses about the physiology of incentive spirometry, the importance of using incentive spirometry and teaching it to the patient.

Key words: İncentive spirometry, nursing, care, patient education

GİRİŞ

Hastalıkların tedavisinde ve sağlığın iyileştirilmesinde kullanılan cerrahi, hastanın normal fizyolojik işlevlerini değiştirebilecek kontrollü bir travmadır. Günümüzde ulaşılan gelişmiş teknoloji ve modern ekipmanlar sayesinde komplikasyon oluşumu en aza inmiş, iyileşme hızlanmış ve cerrahi en son başvurulan tedavi yöntemi olmaktan çıkmıştır (1). Uygulanan cerrahi girişim büyük ya da küçük, acil ya da planlı fark etmeksizin hastayı psikolojik ve fizyolojik olarak etkilemektedir. Vücudumuz bu süreçte ameliyat stresine tepki oluşturur. Cerrahi travma durumunda hipotalamus aracılığı ile hastada sempatik sinir sistemi ve hipofiz bezi uyarılarak çeşitli metabolik ve kardiyovasküler değişiklikler oluşur. Ameliyat sonrası dönemde ağrı, kaygı, anksiyete ve bazı komplikasyonlar iyileşme sürecini olumsuz etkiler. Bu sebeple komplikasyonların erken tanılanması, gerekli bakım ve tedavinin zamanında uygulanmasını amaçlayan hemşirelik bakımı vazgeçilmezdir (2,3). Ameliyat sonrası komplikasyonların büyük kısmı solunum sistemi ile ilişkili komplikasyonlardır. Anestezi nedeniyle hava yolunda obstrüktif değişimler olması ve anestezi sonrası solunum kasları disfonksiyonu ve göğüs duvarı mekaniklerinin bozulmasının da tabloya eklenmesi ile akciğer hacminde değişiklik olması, solunum sistemi ile ilişkili komplikasyonlara neden olmaktadır (4). Atelektazi, pnömoni, bronkospazm, solunum alevlenmeleri, solunum yetmezliği ve hatta ölüm solunum komplikasyonları arasında sıralanmaktadır (5). Dünyada bir yılda gerçekleşen 230 milyon majör cerrahi işlem sonrası komplikasyon görülme sıklığı %1-%23 arasında değişmektedir (1). Özellikle büyük cerrahilerden sonra solunum komplikasyonlarının görülme oranı %12,5 ile %54,5 arasında değişmektedir. Literatürde abdominal cerrahide %42,4 torasik cerrahide %6,2 oranlarında solunum komplikasyonları görüldüğü belirtilmiştir (6,7). Özellikle kardiyak ve üst abdominal prosedürlü ameliyatlar solunum komplikasyonları yönünden yüksek risklidir. Üst abdominal cerrahilerde solunum komplikasyonu gelişme oranlarının %17 ile %88 arasında değiştiği belirtilmektedir (8). Yapılan bir çalışmada kardiyovasküler cerrahide solunum komplikasyonlarının görülme sıklığının %30 ila 60 arasında olduğu, hastanede kalış süresini ve mortaliteyi arttırdığı belirtilmiştir (9). Yapılan bir başka çalışmada (2022) kalp ameliyatı geçiren toplam 321 hastada ameliyat sonrası ilk gün 91 (%28), ameliyat sonrası ikinci gün 118 (%37) ve üçüncü gün 32 (%10) hastada atelektazi görüldüğü belirtilmiştir (10).

Cerrahi sonrası iyileşme süresini kısaltmak, stres ile baş etmek, komplikasyonları önlemek ve bu süreci standardize etmek için kanıta dayalı uygulamalar içeren yöntemler kullanılmaktadır (11). Bu süreçte, komplikasyonları önlemeye ve hızlı iyileşmeyi sağlamaya yönelik hemşirelik bakımları arasında solunum tedavi protokolünün başlatılması, optimal ağrı kontrolünün ve erken mobilizasyonun sağlanması yer almaktadır (5). Ameliyat sonrası solunum egzersizleri ve teşvik edici spirometre, başta atelektazi olmak üzere hastanede kalış süresi gibi komplikasyonların azalmasını sağlamaktadır (10). Bu konu ile ilgili ilk büyük çalışma Thoren (1954) tarafından kolesistektomi yapılan 343 hasta üzerinde yapılmıştır. Ameliyat sonrası maksimum inspirasyonun faydalarını göstermeyi amaçlayan bu çalışmada, atelektazi insidansı kontrol grubunda %42 iken ameliyat sonrası fizik tedavi de dahil derin nefes alma egzersizleri yapan çalışma grubunda %27 olarak belirlenmiştir. Ameliyat öncesi dönemde derin nefes egzersizi eğitimleri alan hastalarda bu oranın %12'ye kadar indiği belirlenmiştir (12).

Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalardan biri de insentif spirometre kullanımıdır (9). Hui Su ve arkadaşları tarafından 2022 yılında yapılan araştırmada hemşirelerin bakım verdiği hasta grubunda, diğer gruplara kıyasla operasyonlardan 1 gün sonra daha az sayıda atelektazi, nefes darlığı ve terleme görülmüştür. Ayrıca hemşirelerin insentif spirometre uygulattığı hasta grubunda, diğer gruplara kıyasla kısmi oksijen basıncının ve arteriyel kanın oksijen satürasyonunun ameliyattan 6 saat sonra daha yüksek olduğu belirlenmiştir (10).

İnsentif Spirometre

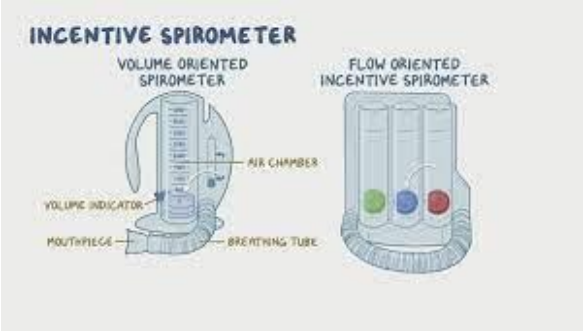
İnsentif, "teşvik edici", spirometre "nefes ölçer" anlamına gelmektedir. İnsentif spirometre kavramı ise solunum sistemi ile ilgili sorunları saptamak, derecesini belirlemek ve tedavi yanıtını değerlendirmek için kullanılan cihaz olarak tanımlanmaktadır (13). İnsentif spirometre akciğerlerin daha iyi performans göstermesi için kullanılan bir cihazdır. İnsentif spirometre kullanmak hastanın yavaş ve derin nefesler almasına yardımcı olur (14). İnsentif spirometrenin fizyopatolojisine bakıldığında, doğal iç çekmeyi taklit ettirmek için ya da esneyerek uzun, yavaş ve derin nefes almayı sağlamak ve cesaretlendirmek için dizayn edildiği görülmektedir (5).

İnsentif spirometre ağızlık ve hareketli pistonu olan iki sütun içeren, elle tutulan, aletin içerisinden nefes alınan, hastaya görsel geri bildirim veren, sürekli en üst düzeyde inspirasyon için hastayı teşvik eden, kolay uygulanabilir, düşük maliyetli, hasta derin nefes aldığında en yüksek düzeyde inspirasyonu sürdürmesini sağlayan bir cihazdır (4,15). İnsentif spirometre küçük bir şişe büyüklüğünde ve tek el ile tutulabilecek ağırlıktadır (16). Pistonlar, hasta cihazı kullandığında tepki olarak pozisyon değiştirir. Bir sütun akış odaklı bir pistona sahiptir. Bu sütun kuvveti veya inspirasyonun hızını kontrol eder. Görsel işaretler hastanın çabasının karşılığıdır. Diğer sütun ise nefes hacmini ve derinliğini ölçer (5).

İki tür teşvik spirometresi vardır:

Akış odaklı teşvik spirometresi (Flow-oriented incentive spirometer) nefes almak için daha fazla çalışmanızı sağlar. Üst göğsünüzdeki kasların artmasına yardımcı olur (16,17)

Hacim odaklı teşvik spirometresi (Volume-oriented incentive spirometer) nefes almak için akış odaklı bir cihaz kadar çalışmanıza neden olmaz, diyaframınızdaki aktiviteyi ve hareketi iyileştirmeye yardımcı olur (16,17).



https://www.osmosis.org/learn/Respiratory:Incentive_spirometry

İnsentif spirometre, ucuz olması ve bilinen hiçbir yan etkisi olmaması nedeniyle solunum sistemini çalıştırmada uygun bir araç olarak kullanılabilir. Hastaya öğretilmesi kolaydır ve hasta onu nasıl doğru şekilde kullanacağını öğrendikten sonra yardım gerektirmez. Ayrıca görsel geri bildirim hastanın uyumunu teşvik eder (18).

Hemşire rehberliğinde insentif spirometre kullanımının koroner arter baypas greft cerrahisi sonrası postoperatif oksijenasyon ve pulmoner komplikasyonlar üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla 89 hasta üzerinde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, hemşire rehberliğinde spirometre kullanan grupta, kendi kendine insentif spirometre kullanan gruba göre hipoksik olayların sayısının ve süresinin daha az, yoğun bakımda kalış süresinin daha kısa olduğu bulunmuştur (19).

İnsentif Spirometre Tarihçesi

Solunum ve solunumun ölçülmesi ilk çağlardan itibaren insanların ilgi odağı olan konulardan biridir. Bu alanda bilinen ilk çalışmalar Antik Roma hekimlerinden, Bergama doğumlu Galen'e kadar dayanmaktadır. Galen diyaframın solunum kası olarak rolünü ortaya koymuş, temiz havaya gereksinim olduğunu, bunun sol kalp ve arterlerdeki kanla etkileşime girdiğini saptamıştır. Diyafram fonksiyonlarını inceleyen Leonardo da Vinci ise inspirasyon sırasında akciğerlerin tüm yönlerde genişlediğini gözlemlemiştir. (20,21).

Bir insanın tek bir solukla alabildiği hava miktarı ilk defa Borelli tarafından 1679'da ölçülmüştür. Sonraki çalışmalarda tek solukla alınan hava miktarı oda havasında ortalama 200-300 ml bulunmuş. Thackrah 1831'de kadınların akciğer volümlerinin erkeklerden daha az olduğunu gözlemlemiştir. Fizikçi Humphrey Davy 1800'de kendi akciğer volümlerini ölçmüş, bir gazometre kullanarak vital kapasitesini 3110 ml, tidal volümünü 210 ml bulmuş, rezidüel volümünü 590-600 ml saptamıştır (20). Modern anlamda spirometre ilk kez 1846'da cerrah John Hutchinson tarafından geliştirilmiştir. Hutchinson bu spirometreyle Londra'da 2130 kişide vital kapasite ölçümü yapmıştır. Hutchinson vital kapasiteyi derin inspirasyondan sonra tam bir ekspirasyonla dışarı atılan hava volümü olarak tanımlamıştır ki bu tanımlama halen geçerlidir (20).

Wintrich kullanımı daha kolay olan bir spirometre geliştirmiş ve 4000'in üzerinde test yapmıştır. Boy, vücut ağırlığı ve yaşın vital kapasiteyi etkilediği sonucuna varmıştır. Brodie TG 1902'de halen kullanılan Fleisch spirometresinin öncüsü olan körüklü spirometreyi geliştirmiştir. 1904'de Tissot kapalı devre bir spirometre yapmıştır (20).

Thoren (1954) tarafından yapılan dönüm noktası niteliğindeki bir çalışma, derin nefes alma egzersizlerinin akciğer atelektazisini azaltmadaki etkinliğini ortaya koyduktan sonra düzenli derin nefes alma egzersizlerinin çoğu kişi için gerekli olduğunu öne süren O'Donohue (1992) tarafından desteklenmiş, ameliyat sonrası akciğer genişlemesini ve ventilasyonu iyileştirmek için derin nefes egzersizlerinin cihazlı veya cihazsız yapılabileceği ve bu amaç için yaygın olarak insentif spirometre kullanılabileceği belirtilmiştir (12,21).

İnsentif Spirometre Kullanımının Faydaları

- Ameliyat sonrası insentif spirometre doğru teknikle kullanıldığında derin inspirasyon ile akciğerler daha iyi şişer, alveoller yeniden genişler, öksürük refleksi uyarılır ve sekresyonlar dışarı doğru harekete geçer. İnsentif spirometre derin nefes almayı destekler, istemli nefes alıp vermeyi arttırır ve solunum kaslarını kuvvetlendirir (5,22,23).
- İnsentif spirometre kullanımı mukus ve diğer salgıları temizleyerek akciğer enfeksiyonlarını önlemeye yardımcı olur. Ameliyattan sonra düşük olan oksijen seviyesinin düzeltilmesine yardımcı olur (16,17).
- Ameliyat sonrası dönemde de solunum komplikasyonlarının erken dönemde önlenebilmesi için intratorasik basıncın arttırılması gerekir, böylece fonksiyonel rezidüel kapasitenin normal sınırlarda kalması sağlanır (24).
- İnsentif spirometre pozitif bir yükleme olmadan solunum kontrolü ile maksimum inspirasyon sağlayarak, akciğer volümlerini ve diyafragma hareketliliğini arttırarak akciğer dokusunun tekrar genişlemesini sağlar (1,25).
- Kronik hastalıklarda insentif spirometrenin etkinliği üzerine araştırmalar devam ediyor olmasına rağmen, inspiratuar kas eğitimi ameliyat sonrası solunum komplikasyonlarını azaltmada veya önlemede hayati önemi olduğu belirtilmektedir. Ameliyattan sonra spirometre kullanılması akciğerlerin bütünlüğünün korunmasına ve temiz tutulmasına yardımcı olmaktadır (26).

Ancak bu terapinin başarısı doğrudan hastanın uygun insentif spirometre kullanımına, hastaya bu konuda eğitim verecek olan hemşirenin bilgi düzeyine ve terapi sırasında hastanın hemşire gözetiminde olmasına bağlıdır. Hemşireler burada benzersiz bir role sahiptir (15).

2010 Yılında Bergin ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada total diz ve kalça eklem replasmanı uygulanan 100 hastada ameliyat öncesi spirometre teşvik eğitiminin ameliyat sonrası sonuçları üzerine yapılan çalışmada ameliyat öncesi eğitim verilen hasta grubunun diğer gruba kıyasla, ameliyat sonrası 3. ve 4. günlerde spirometre hacimlerinin arttığı, komplikasyon oranının daha düşük olduğu belirlenmiş, ucuz ve kolay uygulanabilir bir yöntem olan insentif spitometre kullanımının, ameliyat sonrası sonuçları iyileştirdiği görülmüştür (27).

İnsentif Spirometre Kullanımının Gerekli Olduğu Durumlar

- Bir günden fazla hastanede kalmayı gerektiren cerrahi girişimler. Böyle girişimlerden sonra solunum sistemi komplikasyonlarını önlemek için insentif spirometre, öksürme, ağrı kontrolü ve erken mobilizasyon ile birlikte kullanılmalıdır (24).
- Uzun süreli yatak istirahati: Vücuttaki hemen hemen her organ sistemini etkiler. Solunum komplikasyonları arasında ventilasyonun azalması, atelektazi ve pnömoni yer alır. Bu durumda da insentif spirometre kullanılması önerilir.
- Nöromüsküler hastalıklar veya omurilik yaralanmaları: solunum kas performansında bozulmalara neden olarak pulmoner fonksiyon bozukluğuna yol açar ve etkilenen bireyler için derin nefes almayı zorlaştırır (28).
- Serebral palsili çocuklar: İnsentif spirometrenin, serebral palsili çocuklarda konuşma gelişimi için solunum fonksiyonunu ve nefes kontrolünü iyileştirdiği belirtilmektedir. (29).
- Kaburga kırıkları: Kaburga kırığını hemotoraks, pnömotoraks, akciğer kontüzyonu, atelektazi, solunum yetmezliği, yelken göğüs ve hatta ölüm dahil olmak üzere çeşitli komplikasyonlar takip edebilir. İnsensif spirometrenin kaburga kırığı olan hastalarda akciğer komplikasyonlarını azalttığı belirtilmektedir (30).
- Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH): İnsentif spirometre kullanımının KOAH'lı hastalarda egzersiz kapasitesi ve efor dispnesi üzerinde yararlı etkileri vardır. KOAH'lı bir hastanın süreci daha iyi yönetmek için spirometre ile beraber yaşam tarzı değişiklikleri, sigarayı bırakma ve fiziksel egzersizler gibi davranış değişikliklerinde de bulunması gerekir (17,24).
- Ankilozan Spondilit, Parkinson hastalığı, İnterstisyel Akciğer Hastalığı: Spirometre, bu hastalarda solunum fonksiyonlarını ve arteriyel kan gazlarını iyileştirebilir (18).
- Hafif ila orta şiddette astım: İnsentif spirometre, hafif ila orta şiddette astımı olan erişkinlerde yaşam kalitesini, hiperventilasyon semptomlarını ve akciğer fonksiyonunu olumlu yönde etkileyebilir.
- Kistik Fibrozis: İnsentif spirometre, kistik fibrozlu hastalarda hava yolunun temizlenmesine ve akciğer fonksiyonunun iyileştirilmesine yardımcı olabilir (31).
- COVİD-19: Solunum kas eğitimi de dahil olmak üzere solunum rehabilitasyonu, pnömoni ve sekresyonların temizlenmesinde güçlükler de dahil olmak üzere hafif ila şiddetli COVİD-19 semptomları olan hastalarda endikedir (16,17).
- Multipl Skleroz: İnsentif spirometre kullanımı, hafif ila orta dereceli multipl sklerozlu kişilerde maksimum inspiratuar basıncı etkili bir şekilde artırabilir (32).

İnsentif Spirometre Kullanımında Dikkat Edilmesi Gerekenler

- İnsentif spirometre için kesin bir kontrendikasyon olmamasına rağmen, bazı durumlarda dikkatli olunması gerektiği belirtilmektedir. Solunum yolu enfeksiyonu, nedeni bilinmeyen hemoptizi, pnömotoraks, amfizem olması kontrolsüz hipertansiyon, anevrizma, yakın zamanda geçirilmiş torasik, abdominal veya göz cerrahisi, bulantı, kusma, ağrı, konfüzyon veya demans bu durumlar arasındadır (16,17).
- İnsentif spirometre derin nefes vermeyi gerektirir, bu da grip ve COVID-19 gibi havadaki mikropların yayılmasına neden olabilir. Hasta kendini iyi hissetmiyorsa, başkalarının yanında spirometre kullanmaktan kaçınması gerekir (16,17).
- Spirometre uygun şekilde temizlenmez ve dezenfekte edilmezse bakteri yayması mümkündür (16,17).

İnsentif Spirometre Kullanım Prosedürü

Birçok hasta ameliyat sonrası kendini zayıf ve ağrılı hisseder. Bu süreçte doğru teknikle ve derin nefes almak hasta için rahatsız edici ve zordur. İnsentif spirometre kullanımı tam da bu noktada hastaya doğru ve derin nefes alması için yardımcı olmaktadır (14).

Hastanın insentif spirometre kullanımına başlaması için izlenmesi gereken bir prosedürün kullanımı yararlı olacaktır (5).

- Ameliyat öncesi hemşire tarafından riskli hastalar hacim ölçümleri için taranmalıdır. Hastanın durumuna göre hedef çizelgesi saptanır. Cinsiyet, boy, yaş gibi kriterlere göre insentif spirometre hedefleri belirlenir
- Hasta ameliyat öncesi dönemde insentif spirometre kullanımı ile ilgili hemşire tarafından bilgilendirilir. Eğer mümkünse hastanın ailesi ve bakıcısı da hasta ile beraber eğitime katılmalıdır. Araştırmalar, ameliyattan önce akciğer egzersizlerinin nasıl yapılacağını öğrenen hastaların ameliyattan sonra egzersizlerde daha başarılı olduğunu göstermektedir (23).
- Hasta insentif spirometre kullanımını doğru teknikle uygulamaya başladıktan sonra da ameliyat sonrası dönemde hemşire tarafından en iyi performans için değerlendirilmelidir (23).
- Uygulama öncesi hasta için spirometre istemi kontrol edilmeli ve hastanın kimliği en az iki kez, iki farklı belirleyici özellik ile doğrulanmalıdır.
- Hastaya prosedür açıklanmalıdır.
- Hastanın derin nefes alıp vermesini kolaylaştırmak için durumuna uygun, en rahat pozisyonu alması için yardımcı olunur. Hastanın başı yükseltilebilir ya da daha büyük açıda oturması sağlanabilir.
- Hasta mümkünse yatağın kenarına oturmalıdır. Eğer yapamıyorsa yatakta mümkün olduğunca dik oturmalıdır (17).
- Spirometre kullanımı esnasında gerekli ise cerrahi insizyon desteklenir ve kullanım şekli gösterilir (5).
- Hastanın bu egzersizlere katılımının iyi olması için ağrı kontrolü sağlanmalıdır (24).

Hasta insentif spirometre kullanımı ile ilgili ameliyat öncesinde de bilgilendirildiği için çok yabancı olmayacaktır ancak yine de insentif spirometre egzersizlerine başlarken hastayı ilk kez bilgilendiriyormuş gibi tüm detayları özenle anlatmak gerekmektedir.

- Hastaya insentif spirometre kullanımı gösterilirken belirli bir sıraya göre talimatlar verilir.
- Hasta oturur pozisyondayken eline aldığı cihazı dik konumda tutmalıdır.
- El hijyeni sağlanmış olmalıdır.
- Hasta normal bir şekilde nefes vermelidir.
- Ardından dudaklarını spirometrenin ağızlığının etrafına sıkıca yerleştirmelidir.
- Ağızlığın etrafını dudakları ile iyice kapattığından emin olmalıdır (14).
- Mümkün olduğu kadar yavaş ve derin, ağızdan nefes almalıdır. Bilyeyi ya da pistonu ayarlanan hedefe ulaştırmak için gerekli olan yavaş bir inhalasyondur (24).
- Spirometre kullanımında yavaş nefes almak önemlidir, akciğerlerin esnemesine ve hava yollarının açılmasına izin verir, bu da esneme veya iç çekme sırasında görülen derin nefes almayı taklit etmeyi amaçlamaktadır. Böylece akciğerlerin total kapasitesine kadar şişmesi sağlanacaktır (23,26).
- Maximum inspirasyona ulaştığında hasta ağızlığı çıkarmalı, en az 3 ile 5 sn arasında nefesini tutmalıdır. Burada nefesin tutulması alveollerin alımı için zaman tanır.
- Sonrasında normal bir şekilde nefes vermelidir (22,16,17).
- Hastayı insentif spirometre kullanımı sırasında gözlemlerken hareketli pistonlardan geri bildirim alınmalı ve inhalasyon kuvveti buna göre ayarlanmalıdır (5,24).
- Hastanın belirlenen hedefe ulaşamadığı durumlarda hastaya cesaretinin kırılmaması gerektiği, pratik yaptıkça daha iyi sonuçlar alacağı söylenmelidir (14).
- Bu döngü hastanın uyanık olduğu her saat için 10 defa tekrarlanmalıdır.
- Her 10 derin nefes setinden sonra ciğerlerin temizlenmesi için hasta öksürmeye teşvik edilmelidir (16,17).

- Hasta bu süreçte sık sık kısa yürüyüşler ve öksürme egzersizleri yapmalıdır (16).
- Bazı kaynaklar her gün 10'luk setler şeklinde günde 5 defa yapılmasını da önermektedir (5).
- Kullanım sıklığı için belirli bir kanıt bulunmamaktadır. Literatürde; uyanık olunan sürede, her 1 ya da 2 saatte bir 10 seans, günde 5 defa 10 seans, her 4 saatte bir 15 nefes gibi öneriler bulunmaktadır (23,24,26).
- İnsentif spirometre kullanım süresi herkes için aynı değildir. Bu, geçirilen ameliyatın türüne ve hastanın iyileşme sürecine bağlıdır. Her hasta istem edilen süre boyunca kullanmalıdır (33).
- Hemşire hastanın spirometre kullanma sıklığını, nefeslerin sayısını ve hacmini, akış yeterliliğini, çaba ve motivasyon düzeyini, spirometre öncesi ve sonrası nefes seslerini, sekresyonun rengini, kokusunu, karakterini kayıt etmeli, hastanın terapiye yanıtını değerlendirmelidir. Hipoksemi dahil olası bütün komplikasyonlar yönünden hastasını gözlemlemelidir (5).
- Uygulama sırasında hasta baş dönmesi, sersemlik hissi, göğüs ağrısı, nefes almada zorluk, kan tükürme ya da cerrahi kesi yerinden kan, sıvı gelmesi gibi durumlarla karşılaşırsa hemşireye haber vermelidir. Eğer bir sorun yoksa hemşirenin gözetiminde birkaç normal nefes aldıktan sonra insentif spirometre kullanımına devam etmelidir (14,16,33).
- Uygulanan prosedürün etkinliğinin kanıtı, pnömoni ve solunum sıkıntısı belirtileri yokluğu, normal solunum, hızlı nabız ve atış olmaması, normal göğüs sesleri, temiz röntgen, oksijen düzeyinin iyileşmesi gibi parametrelerdir (5).
- Hemşire hastayı sekresyonların atılmasını sağlamak için derin nefes alma konusunda desteklemeli ve aktive etmelidir (34).
- Cihaz hastanın bağımsız olarak kullanabilmesi için ulaşabileceği bir yere konulmalıdır (24).
- Kullanım sonrası ağızlık cihazın tabanından ayrıldıktan sonra temiz akan su ve antibakteriyel sabunla yaklaşık 20 saniye boyunca temizlenmelidir. Daha sonra spirometrenin geri kalanı su ve sabunla yıkanmalıdır. Bir sonraki kullanıma kadar spirometrenin kurumuş olması gerekmektedir (16).

Hemşire insentif spirometre kullanan bir hastaya bakım verirken hastayı ve ailesini hem insentif spirometre kullanımı ile ilgili hem de oluşabilecek komplikasyonlarla ilişkili eğitmelidir. Bu durum hastaya insentif spirometre kullanımı konusunda yardımcı olur ve tedavinin devamlılığını sağlar (24).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Cerrahi tedavi sonrası komplikasyon gelişme riski vardır. Bu komplikasyonların önlenmesi ya da komplikasyon geliştikten sonra gereken bakımın verilmesi hayati önem arz etmektedir. İnsentif spirometre kullanımının doğru ve bilinçli bir şekilde uygulanması, ameliyat sonrası dönemde en çok gelişen soluum komplikasyonlarının önlenmesinde önemlidir. İnsentif spirometre kullanımı konusunda hastayı eğiten, prosedürün doğru uygulanmasını sağlayan ve uygulama sırasında gözetip ilerlemeyi kaydeden meslek grubu hemşiredir. Hemşire ameliyat sonrası hasta bakımında insentif spirometre kullanımının önemini bilerek mümkün olduğunca bütün aşamalarda eğitici rolü ile hasta ve ailesini desteklemelidir. İnsentif spirometrenin ameliyat sonrası dönemde prosedüre uygun bir şekilde kullanılması iyileşmenin hızlanmasına, hastanede kalış süresinin azalmasına, komplikasyonların önlenmesine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Karaçay E., (2019) Preoperatif ve Postoperatif Dönemde Pulmoner Rehabilitasyon Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi; 7(1): 126 -135
2. Esenboğa Yılmaz N., (2022) Birey Merkezli Perioperatif Hemşirelik Ölçeği (PCPON): Türkçe'ye Uyarlama, Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması, Yüksek lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi.

3. Eyi S., Kanan N., Akyolcu N., Akın M. L., Acaroğlu R., (2016). Ameliyat sırasında uygulanan hemşirelik bakımının hastalar tarafından değerlendirilmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin , 15 (2) , 159 -170 doi: 10. 5455/ pmb. 1- 1439904928

4. Kostanoğlu A., Tarakçı E., Dayıoğlu E., Demirci S., 2014). Torasik Cerrahi Sonrası Post-Operatif Pulmoner Komplikasyonların Önlenmesinde İnsentif Spirometre Ve Continuous Positive Airway Pressure(Cpap)In Karşılaştırılması. Journal of Health Scıence and Profession, 1(2), 57-67

5. Chırıstıe O., Armstrong., (2017). Post-Op Incentıve Spırometry : Why ,When & How Nursıng : June , 47 (6) ,54-57

6. Tadyanemhandu C, Mukombachoto R, Nhunzvi C, Kaseke F, Chikwasha V, Chengetanai S, et al. The prevalence of pulmonary complications after thoracic and abdominal surgery and associated risk factors in patients admitted at a government hospital in Harare, Zimbabwe-a retrospective study. Perioper Med. 2017;6(1):6-11

7. Naveed A, Azam H, Murtaza HG, Ahmad RA, Baig MAR. Incidence and risk factors of pulmonary complications after cardiopulmonary bypass. Pak J Med Sci. 2017;33(4):993-6.

8. Ünver S., Yılmaz M., (2020). Ameliyat Sonrası Dönemde Solunum Egzersizi Günlüğü Kullanımının Düzenli Spirometre Kullanımına Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 7(2): 161-166

9. Essa M. Sweity, Aidah A. Alkaissi, Wafq Othman and Ahmad Salahat, (2021). Preoperative incentive spirometry for preventing postoperative pulmonary complications in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: a prospective, randomized controlled trial, Sweity et al. J Cardiothorac Surg (2021) 16:241 https://doi.org/10.1186/s13019-021-01628-2

10. Hui Su, MMa, , Jun Zhang, MBa , Yunxue Liu, MBa , Hui Peng, MMa , Longfei Zhang, MM. (2022). Pre and postoperative nurse-guided incentive spirometry versus physiotherapist-guided pre and postoperative breathing exercises in patients undergoing cardiac surgery An evaluation of postoperative complications and length of hospital stay, Su et al. • Medicine, 101:52

11. Aygin D., Kaynar Kalkan Ö., Akbayır N., (2022) Ameliyat Sonrası Erken Dönem Mobilizasyonun Hızlı İyileşmeye Katkısı, Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi, ISSN: 2687-6078 / SAUHSD 2022;5(3): 392-403 doi: 10.54803/sauhsd.1168814.

12. TomJ.OverendPhD., PTaCatherine.,M.AndersonMSc,PTbS.DeborahLucyPhD, PTaChristinaBhatiaPTbBirgittaI.JonssonMSc, PTbCatherineTimmermansPTb., (2001). The Effect Of Incentıve Spırometry On Post-Operatıve Pulmonary Complıcatıons ,Chest Journal , 120(3) , 971-978

13. İlçe A., Yiğit Ü., Çakır Güler S., Yorgun S., Kılıçgün A., (2013). Kliniklerde İnsentif Spirometre Kullanılıyor Mu? Turkısh Journal Of Thoracıc And Cardıovascular Surgery, 21(1) : 275 Vıı. Ulusal Göğüs Cerrahisi Kongresi

14. Do Nascimento Junior P, Modolo NS, Andrade S, Guimaraes MM, Braz LG, El Dib R (2014). Incentive spirometry for prevention of postoperative pulmonary complications in upper abdominal surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(2):CD006058. PMID: 24510642 pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24510642/.

15. Gaffney M., (2019) Regıstered Nurses' Knowledge Of Pneumonıa Preventıon Implementıng Incentıve Spırometry In Adult Hospıtalızed Postoperatıve Patıents: A Qualıty Imprevements Rhode Island Collage

16. Kumar AS, Alaparthi GK, Augustine AJ, et al. Comparison of Flow and Volume Incentive Spirometry on Pulmonary Function and Exercise Tolerance in Open Abdominal Surgery: A Randomized Clinical Trial (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4740618/). J Clin Diagn Res. 2016 Jan;10(1): KC01-6.

17. National Library of Medicine. Using an incentive spirometer (https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000451.htm).

18. So MW, Heo HM, Koo BS, Kim YG, Lee CK, Yoo B., (2012). Efficacy of incentive spirometer exercise on pulmonary functions of patients with ankylosing spondylitis stabilized by tumor necrosis factor inhibitor therapy. The Journal of rheumatology. Sep:39(9):1854-8. doi: 10.3899/jrheum.120137. Epub 2012 Aug 1 [PubMed PMID: 22859343]

19. Alwekhyan SA, Alshraideh JA, Yousef KM, Hayajneh F, Nurse-guided incentive spirometry use and postoperativepulmonary complications among cardiac surgery patients: Arandomized controlled trial 2021, Int J Nurs Pract.2022;28: e13023. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ijn.13023

20. Saryal, S. B., (2012) Solunum Fonksiyon Testlerinin Tarihçesi, Türk Toraks Derneği Toraks Kitapları Sayı 16.

21. NARAYANAN AL., AYOB MA., NORDIN N., HARRIS A., SUPRIYANTO E. Development of a Novel Device for Monitoring Incentive Spirometry Performance 2016, Sains Malaysiana 45(7): 1121–1129

22. Özyılmaz S., Gürses Hn., (2012). Koahta Göğüs Fizyoterapisi https://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/128/4112014151228-15

23. https://www.stonybrookmedicine.edu/patientcare/preoperative-services/general-wellness/incentive-spirometer-use

24. Ruben D Restrepo MD RRT FARRC, Richard Wettstein, Leo Wittrabel, Micheal Tracy. (2011). İncentive Spirometry

25. Aydın C., Otan E., Akbulut S., Karakas S., Kayaalp C., Karagul S., Colak C., Gonultas F., Yılmaz S. (2015). Postoperatıve Pulmonary Complıcatıons After Lıver Transplantatıon: Assessment Of Rısk Factors For Mortalıty. Transplantation Proceedings , 47 (5) : 1488-94

26. Hristara-Papadopoulou A, Tsanakas J, Diomou G, Papadopoulou O.,(2008). Current devices of respiratory physiotherapy. Hippokratia. 12(4):211-20 [PubMed PMID: 19158964]

27. Bergin, C., Kelly, K., Travis, T., & Speroni, K. G. (2010). Interim Analysis of the Pre-Operative Incentive Spirometry Education (POISE) Intervention. Journal of PeriAnesthesia Nursing, 25(3), 196.

28. Shin JC,Han EY,Cho KH,Im SH, Improvement in Pulmonary Function with Short-term Rehabilitation Treatment in Spinal Cord Injury Patients. Scientific reports. 2019 Nov 19; [PubMed PMID: 31745108]

29. Choi JY, Rha DW, Park ES. Change in Pulmonary Function after Incentive Spirometer Exercise in Children with Spastic Cerebral Palsy: A Randomized Controlled Study. Yonsei medical journal. 2016 May:57(3):769-75. doi: 10.3349/ymj.2016.57.3.769. Epub [PubMed PMID: 26996580]

30. Sum SK, Peng YC, Yin SY, Huang PF, Wang YC, Chen TP, Tung HH, Yeh CH. Using an incentive spirometer reduces pulmonary complications in patients with traumatic rib fractures: a randomized controlled trial. Trials. 2019 Dec 30:20(1):797. doi: 10.1186/s13063-019-3943-x. Epub 2019 Dec 30 [PubMed PMID: 31888765]

31. Santino TA,Chaves GS,Freitas DA,Fregonezi GA,Mendonça KM, Breathing exercises for adults with asthma. The Cochrane database of systematic reviews. 2020 Mar 25 [PubMed PMID: 32212422]

32. Rietberg MB, Veerbeek JM, Gosselink R, Kwakkel G, van Wegen EE. Respiratory muscle training for multiple sclerosis. The Cochrane database of systematic reviews. 2017 Dec 21:12(12):CD009424. doi: 10.1002/14651858.CD009424.pub2. Epub 2017 Dec 21 [PubMed PMID: 29267988]

33. https://www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/how-use-your-incentive-spirometer

34. Kor S., (2022). Hemşirelerin Cerrahi Yoğun Bakım Hastalarında Olası Solunum Komplikasyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamaları, İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (say 65 -75)

YOĞUN BAKIMDA ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN KONSÜLTASYON LİYEZON PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ VE PSİKOSOSYAL BAKIM YAKLAŞIMLARI

KNOWLEDGE LEVELS OF NURSES WORKING IN INTENSIVE CARE ABOUT CONSULTATION-LIASON PSYCHIATRIC NURSING AND PSYCHOSOCIAL CARE APPROACHES

Melike GÜZEL

Hemşire, Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Eyyübiye, Şanlıurfa.
ORCID NO: https:/orcid.org/0000-0001-7480-2098

Ceyda BAŞOĞUL

Doç. Dr., Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Merkez, Adıyaman.
ORCID NO: http:/orcid.org/0000-0001-7290-9123

ÖZET

Genel psikiyatrinin bir alt uzmanlığı olan konsültasyon liyezon psikiyatrisi, fiziksel hastalıkların yanında psikiyatrik bozukluklarında teşhisi, tedavisi ve korunmasını hedef almaktadır. Tıp alanında yaşanan bu gelişim ve değişim hemşirelik mesleğinin de çalışma alanını genişletmiştir. Bireylerin sahip olduğu fiziksel rahatsızlıklara sekonder olarak psikiyatrik sorunlar gelişebilmektedir. Sorunların tanımlanması, gerekli müdahalelerin yapılması ve sorunlara neden olan etmenlere uyum sağlanabilmesi için bireylere yardımcı olunması hemşirelik bakımının holistik yaklaşımla sağlanabilmesi açısından önemlidir. Bu çalışma yoğun bakımda çalışan hemşirelerin konsültasyon liyezon psikiyatri hemşireliğine olan ihtiyaçlarının belirlenmesi ve psikososyal bakım ile ilgili bilgi düzeylerinin yeterliliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmış bir derleme çalışmasıdır. Hemşirelerin psikososyal bakım verebilmeleri için öncelikle bireylerin psikososyal tepkilerini yönetebilmeleri, sorunları ile baş edebilmesine yardımcı olabilmeleri; aile bireyleri ve çevresiyle iletişim içerisinde olabilmeleri ve gerektiğinde destek isteyebilmeleri, her şeyden önce de bireyin içinde bulunduğu durumu kabullenmesine ve gerekli müdahalelerin yapılmasına da yardımcı olabilmelidirler. Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin yoğun iş yükü, psikososyal bakım hakkında yeterli düzeyde bilgi sahibi olmamaları; yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların ölüm korkusu yaşamaları, aile yakınlarından uzak olmaları, ekonomik koşullar gibi birçok etken konsültasyon liyezon psikiyatri hemşireliğine olan ihtiyaçlarını arttırmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar hemşirelerin psikososyal bakım hakkında bilgi gereksinimlerinin olduğunu ve ruhsal sorun yaşayan hastaya bakım verme konusunda sıkıntı yaşadıklarını göstermektedir.

Araştırma sonuçlara bakıldığında kurumlarda konsültasyon liyezon psikiyatri birimlerinin olmaması, hemşirelerin psikososyal bakım konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması hemşirelerin hastalara bakım verirken bütüncül değerlendirememelerine ve yeterli düzeyde iş birliğinin sağlanamamasına neden olmaktadır. Literatür sonuçlarına göre kurumlarda konsültasyon liyezon psikiyatri birimlerin yaygınlaştırılması, konsültasyon liyezon psikiyatri hemşireliğinin gelişebilmesi açısından lisansüstü programların desteklenmesi ve psikososyal bakım ile ilgili hizmet içi eğitim çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Konsültasyon liyezon psikiyatri hemşireliği, Yoğun bakım, Psikososyal bakım, Hemşire.

ABSTRACT

Consultation liaison psychiatry, a subspecialty of general psychiatry, aims to diagnose, treat and prevent psychiatric disorders as well as physical diseases. This development and change in the field of medicine has also expanded the field of work of the nursing profession. Psychiatric problems may develop secondary to physical disorders that individuals have. Identifying problems, making necessary interventions, and helping individuals adapt to the factors that cause problems are important in providing nursing care with a holistic approach. This study is a compilation study conducted to determine the needs of nurses working in intensive care units for consultation liaison psychiatric nursing and to evaluate the adequacy of their knowledge level regarding psychosocial care. In order for nurses to provide psychosocial care, they must first manage individuals' psychosocial reactions and help them cope with their problems; They should be able to

communicate with family members and their environment and ask for support when necessary, and above all, they should be able to help the individual accept the situation he is in and make the necessary interventions. The intense workload of nurses working in the intensive care unit and their lack of sufficient knowledge about psychosocial care; Many factors such as the fear of death of patients in the intensive care unit, their distance from family members, and economic conditions increase their need for consultation liaison psychiatric nursing. Studies on this subject show that nurses need information about psychosocial care and that they have difficulties in providing care to patients with mental problems.

Looking at the results of the research, it can be seen that the lack of consultation liaison psychiatric units in the institutions and the fact that nurses do not have sufficient knowledge about psychosocial care cause nurses to not evaluate holistically while caring for patients and to not ensure sufficient cooperation. According to the results of the literature, it is recommended to expand consultation liaison psychiatric units in institutions, support postgraduate programs in terms of the development of consultation liaison nursing, and conduct in-service training studies on psychosocial care.

Key words: Consultation liaison psychiatric nursing, Intensive care, Psychosocial care, Nurse

GİRİŞ

Sağlık kavramı biyopsikososyal boyutlardan oluşan bir bütündür ve bu bütünün bozulması sonucunda meydana gelen hastalıklar bireylerde krize neden olabilmektedir (20). Fiziksel hastalıklara bağlı olarak yoğun bakım ünitelerine yatışı yapılan hastalarda yaşanılan sorunlara ek olarak bireyler psikososyal sorunlarla da karşılaşılabilmektedirler. Bireylerde gözlemlenen psikososyal sorunlar, bireylerin sağlığını negatif yönde etkileyerek hastane de kalış süresinin artmasına ve iyileşme süreçlerinin uzamasına neden olmaktadır (18.) Yaşanan psikososyal sorunlar genellikle öfke, depresyon, deliryum, anksiyete, spiritüel distres ve uyku yoksunluğu olarak tanımlanmaktadır (6, 8, 12, 15, 19, 21). Yaşanan psikososyal sorunların temelinde; iletişim problemleri, güvenli hissetmeme, bilgi eksikliği, fiziksel kısıtlamalar, izolasyon, hasta mahremiyetinin korunamaması, öz bakım gereksinimini karşılayamama gibi nedenler yer almaktadır (2, 15). Konu ile ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında; yoğun bakım üniteleri gibi özellikli birimlerde yatan hastalarda psikososyal sorunların görülme olasılığının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Fiziksel hastalıkların neden olduğu psikososyal sorunların yanında bireyler de yoğun bakım ünitelerinin ortam ve koşullarının (ışık, cihaz sesleri, sosyal izolasyon, monitörizasyon, kısıtlama, gece ve gündüz ayrımının yapılamaması, katater varlığı vs.) sebep olduğu psikososyal sorunlar da görülebilmektedir (28). Hastaların ve yakınlarının psikolojik olarak daha fazla etkilendiği bir birim olan yoğun bakım ünitelerinde bütüncül bakım anlayışının bakıma yansıtılabilmesinin daha önemli olduğu saptanmıştır (29).

Alaca ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırma sonucuna göre; YBÜ'ne yatışı yapılan 100 hastanın %47 sinde anksiyete, %72'sinde ise depresyon bulguları saptanmıştır (2, 7). Herridge ve arkadaşları (2011)'nın yaptığı bir araştırma sonucuna bakıldığında ise; yoğun bakım ünitesinde tedavi gören ve bu süreçte psikososyal sorunlar yaşayan hastaların verdikleri tepkilerin taburculuk sonrasında da 5 yıla yakın bir süre devam ettiği gözlemlenmiştir (26). Hemşirelerin hastaların fiziksel hastalıkları sonucunda ortaya çıkabilecek psikososyal tepkilerin azaltılmasında ve hasta bakımı verilirken bireyler için uygun ortamın oluşturulmasında kritik bir öneme sahip olduğu gözlemlenmektedir (4, 27). Psikososyal bakım verirken hemşirenin yeterli yetkinliğe sahip olması gerekmektedir. Hemşireler için önemli özelliklerden biri de yetkin olabilmeleridir (30). Bireylerin yaşadıkları sorunları tanımlayabilmek ve sorunlara yönelik çözüm üretebilmek açısından sürekli olarak yanlarında bulunan hemşirelerin farkındalığı oldukça önem arz etmektedir. (10). Hemşirelerin bireylere holistik bakış açısıyla yaklaşabilmesi için uygulanan bakıma psikososyal bakımın da entegre edilmesi gerekmektedir (1). Bu nedenle hemşireler bireyleri bütüncül olarak değerlendirebilmeli ve gereksinimlere yönelik bir bakım planı oluşturabilmelidir. Yoğun bakım hemşireleri; hastalara bilgi verme, empati kurma, görüşme, dinleme, terapötik iletişim kurma, psikososyal gereksinimleri tanımlama ve gidermeye yönelik uygulamalar planlanma vb. gibi girişimleri sağlayabilmelidir (11). Efil ve arkadaşları (2011)'nın yaptığı bir araştırma sonucuna bakıldığında; YBÜ'sinde yatan bireylerle iletişim kurma, girişim öncesi-sonrası ve hastalıkları ile ilgili bilgi verme, hasta ziyaretlerini arttırma vs. gibi uygulamalar sonucunda bireylerde yaşanan anksiyete seviyesinin azaldığını ve hastaların daha uyumlu olduğunu saptamışlardır (25). Hastalarda strese neden olabilecek etmenlerin değerlendirilip saptanması YBÜ'de çalışan hemşireler açısından önemlidir (21). Fakat hemşireler iş yoğunluğu, iletişim eksikliği, zaman yetersizliği ve psikososyal bakım konusunda yeterli

bilgiyi sahip olamama gibi nedenlerden dolayı hastaya bütüncül bakım sağlayamamaktadırlar (5, 14). Bu konu ile ilgili yapılan araştırma sonuçlarına bakıldığında yoğun bakım hemşirelerinin hastalara bakım verirken KLP hemşiresinden destek almaları gerektiği bildirilmektedir (9, 13, 22, 24). KLPH, hemşirelere psikososyal bakım ve psikiyatrik ilaçların yan etkileri hakkında bilgi vermek, hastaların psikososyal bakım almalarını sağlamak ve bakımın sürdürülmesine destek olmak gibi farklı roller de görevleri bulunmaktadır (17). Literatür incelendiğinde; Saygın (2022)'ın yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin psikososyal bakım verme durumlarının ve yetkinliklerinin belirlenmesi amacıyla yaptığı araştırmanın sonucuna bakıldığında yoğun bakımda çalışan hemşirelerin psikososyal bakım verme durumlarının orta düzeyde olduğu saptanmıştır (16). Bir başka araştırma da ise; Arslan (2021)'ın yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin psikososyal bakım konusu ile ilgili KLP olan ihtiyaçlarının belirlenmesi amacıyla yaptığı araştırma sonucunda yoğun bakım hemşirelerinin hastaya psikososyal bakım yaklaşımı konusunda eksikliklerinin olduğu ve bu eksikliklerin giderilmesinde KLP hemşireliği birimiyle ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır (5).

Sonuç olarak; hemşirelerin hasta bakımı verirken bireylerin fiziksel ihtiyaçlarının yanında psikososyal ihtiyaçlarının da giderilmesi gerektiğini ve bu süreçte en büyük sorumluluğun kendilerinde olduğunun farkında olmaları gerekmektedir. Fakat psikososyal bakım ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmama, yoğun iş yükü, hasta sayısı, hastanelerde KLP birimlerinin olmaması ve buna bağlı olarak hemşirelerin KLP hemşireliği hakkında yeterli bilgiye sahip olamaması ve konu hakkında yeterli desteğin sağlanamaması vs. gibi sebepler sonucunda hemşirelerin psikososyal bakım yetkinliklerinin ve psikososyal bakım verme durumlarının yetersiz olduğu görülmektedir. Literatüre bakıldığında hemşirelerin hastalara psikososyal bakım verirken zorlandığı ve bu konuda KLPH biriminden yeterli desteği almaları gerektiği saptanmıştır. Özellikle kritik hastalıkların tedavisinin yapıldığı ve birçok stresörün bulunduğu yoğun bakım ünitelerinde psikososyal sorunlar daha çok görülebilmektedir. Bu süreçte primer sorumluluğa sahip olan hemşireler, bireylerin fiziksel ve psikososyal ihtiyaçlarının tanımlanmasında ve giderilmesinde yeterli yetkinliğe ve bilgiye sahip olabilmelidir. Bu nedenle; kurumlarda hemşirelere KLP hemşireliğine ve psikososyal bakıma yönelik hizmet içi eğitim programları düzenlenmesi, KLP hemşireliğinin gelişebilmesi açısından lisansüstü programların desteklenmesi, yeterli KLPH istihdamının sağlanması ve yaygınlaştırılması aynı zaman da konu ile ilgili literatüre destek sağlayacak farklı metodolojik çalışmalarında planlanması gerektiği önerilmektedir.

KAYNAKÇA

1. Aksoy, A., Kelleci, M. & Yağmur, S. (2015). Sağlık Bakım Kalitesinin Geliştirilmesi Açısından Önemli Bir Sorun: Hemşirelerin Psikososyal Bakımla İlgili Görüşleri, Bilgi Düzeyleri ve Bakımın Önündeki Engeller. Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi, (10), 51-64.
2. Alaca Ç, Yiğit R, Özcan A., (2011). Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Hastalık Sürecinde Yaşadığı Deneyimler Konusunda Hasta ve Hemşire Görüşlerinin Karşılaştırılması. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 2(2):69-74.
3. Arslan, Y. (2021). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Hastaların Psikososyal Bakım Konusunda Konsültasyon Liyezon Psikiyatri Hemşireliğine Olan Gereksinimlerinin Belirlenmesi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
4. Arslan, Y., & Yazıcı, G. (2021). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Psikososyal Bakım Yaklaşımı ve Konsültasyon Liyezon Psikiyatri Hemşireliğinin Rolü. Türkiye Sağlık Araştırmaları Dergisi, 2(2), 29-35.
5. Arslan, Y., & Yazıcı, G. (2022). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Hastaların Psikososyal Bakım Konusunda Konsültasyon Liyezon Psikiyatri Hemşireliğine Olan Gereksinimlerinin Belirlenmesi. Genel Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(2), 92-105.
6. Bayrak, B. & Bostanoğlu, H. (2012). İç Hastalıkları Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Hasta İletişiminde Yaşadıkları Güçlüklerin Saptanması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 15(4), 236-243.
7. Ergin, A. K., Arabacı, L. B., & Satıl, E. M. Yoğun Bakımda Yatan Hastaların Yakınlarının Bakım Verme Yükü ve Psikososyal Uyumları Arasındaki İlişki. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 5(3), 281-289.

8. Gusmao, D.F., Salluh, J.I., Chalhub, R.Á. & Quarantini, L.C. (2012). The Confusion Assessment Method For The İntensive Care Unit (Cam-Icu) And İntensive Care Delirium Screening Checklist (Icdsc) For The Diagnosis Of Delirium: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Clinical Studies. Crit Care, 16(4), R115.
9. Happ Mb, Garrett Kl, Tate Ja, Divirgilio D, Houze Mp, Demirci Jr, Et Al., (2014). Effect Of A Multi-Level İntervention On Nurse–Patient Communication İn The İntensive Care Unit: Results Of The Speacs Trial. Heart&Lung, 43(2):89-98.
10. Kocaman N., (2008a). Hastaların Psikososyal Tepkilerini Etkileyen Faktörler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 11(1):101-112.
11. Kocaman, N., (2005b). Genel Hastane Uygulamasında Psikososyal Bakım Ve Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi Hemşireliği. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 9(1).
12. Onur, E., Yemez, B., Polat, S., Gürz, N.Y. & Cimilli, C. (2007). Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi Uygulamaları ve Farmakoterapi Tercihlerindeki Değişim. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni, 17(4).
13. Özaltın G, Nehir S., (2007). Ankara İlindeki Hastanelerin Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin İş Ortamındaki Stres Etkenleri ve Kullandıkları Baş etme Yöntemlerinin Belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi,10(3):60-68.
14. Özçetin, Y. S. Ü., & Hiçdurmaz, D. (2012). Yoğun Bakım Hastası ve Psikososyal Bakım. Psikiyatri Hemşireliği Kongresi, 248.
15. Özsoy, F. (2018). Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Bölümünden İstenen Konsültasyonların Geriye Dönük İncelenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 10(2), 46-56.
16. Saygın, B. (2022). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Psikososyal Bakım Verme Durumu ve Yetkinliğinin Belirlenmesi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
17. Sharrock J, Happell B., (2001). An Overview Of The Role And Functions Of A Psychiatric Consultation Liaison Nurse: An Australian Perspective. Journal Of Psychiatric And Mental Health Nursing, 8(5):411-417.
18. Tiruvoipati R, Botha J, Fletcher J, Gangopadhyay H, Majumdar M, Vij S, Et Al., (2017). Intensive Care Discharge Delay İs Associated With İncreased Hospital Length Of Stay: A Multicentre Prospective Observational Study, Plos One, 12(7): E0181827.
19. Wade, D., Als, N., Bell, V., Brewin, C., D'antoni, D., Harrison, D.A., Harvey, M., Harvey, S., Howell, D., Mouncey, P.R., Mythen, M., Richards-Belle, A., Smyth, D., Weinman, J., Welch, J., Whitman, C., Rowan, K.M., (2018). Providingpsychologicalsupporttopeople İn İntensive Care: Development And Feasibility Study Of A Nurse-Led İntervention To Prevent Acute Stress And Long-Term Morbidity. Bmj Open, 8(7), E021083.
20. Yıldırım S, Şimşek E, Geridönmez K, Basma Ş, Vurak Ü. Hemşirelerin Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi Hemşireliği Hakkındaki Bilgi ve Uygulamalarının İncelenmesi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 2019, 10(2):96-102.
21. Yıldız, M., Tural, Ü., Kesepara, C., Aydın, M., & Etuş, H., (2002). Fiziksel Hastalıklara Eşlik Eden Ruhsal Bozukluklar: Bir Üniversite Hastanesinde Psikiyatri Konsültasyon Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi, (15), 21-24.
22. Yoo Hj, Lim Ob, Shim Jl., (2020). Critical Care Nurses' Communication Experiences With Patients And Families İn An İntensive Care Unit: A Qualitative Study. Plosone, 15(7):E0235694.
23. Zaybak, A. &Çevik, K. (2015). Yoğun Bakım Ünitesindeki Stresörlerin Hasta ve Hemşireler Tarafından Algılanması. Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakim Dergisi, (6), 4-9.
24. Zengin N., (2010). Konfor Kuramı ve Yoğun Bakım Ünitesinin Hasta Konforuna Etkisi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 14(2):61-66.

25. Efil S, Kurucu NM, Eser O., (2011). Beyin cerrahi yoğun bakımında takip edilen hastaların hasta yakını ziyaret sıklığının ve hemşire ile olan iletişimin hastanın iyileşmesine etkisi, Kocatepe Tıp Dergisi, 12(3):151-155.
26. Herridge, M. S., Tansey, C. M., Matté, A., Tomlinson, G., Diaz-Granados, N., Cooper, A., & Cheung, A. M. (2011). Functional Disability 5 Years After Acute Respiratory Distress Syndrome. New England Journal of Medicine, 364(14), 12931304.
27. Mercan, Ş., (2020). Onkoloji Hemşirelerinin Psikososyal Bakım Uygulamaları ve İhtiyaçlarının Belirlenmesi. Doktora Tezi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
28. Uzelli, D., & Akın Korhan, E. (2014). Yoğun Bakım Hastalarında Duyusal Girdi Sorunları ve Hemşirelik Yaklaşımı. Florence Nightingale Journal of Nursing, 22(2), 120-128.
29. Alaca, Ç. (2008). Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi Hemşireliğine Duyulan Gereksinmenin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Mersin.
30. Karahan, A., & Kav, S. (2018). Hemşirelikte Mesleki Yetkinlik. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 5(2), 160-168.

LAVANTA YAĞININ HEMODİYALİZ HASTALARININ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF LAVENDER OIL ON THE QUALITY OF LIFE OF HEMODIALYSIS PATIENTS

Merve KIYMAÇ SARI

Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik İngilizce Bölümü
https://orcid.org/0000-0002-3845-3385

Melis ŞEN YILMAZ

Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
https://orcid.org/0000-0002-6405-3385

ÖZET

Giriş: Hemodiyaliz, son dönem böbrek hastalığında en sık kullanılan tedavi yöntemi olsa da olası yan etkileri söz konusudur. Tedavinin ve hastalığın doğası gereği hastalar fizyolojik, sosyal, ekonomik ve psikolojik pek çok sorunla karşılaşmaktadır. Hastaların karşılaştıkları sorunlar ve yaşadıkları yan etkiler çoğu zaman yaşam kalitelerini de olumsuz yönde etkilemektedir. Hastaların yaşam kalitesini iyileştirmek için farmakolojik yöntemlerin yanı sıra non-farmakolojik yöntemlerden de sıklıkla yararlanılmaktadır. Aromaterapi de bu yöntemler arasında yer almaktadır.

Amaç: Bu çalışmada, hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda lavanta yağı kullanımının yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendiren araştırmaların sistematik olarak taranarak derlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 1-7 Şubat 2024 tarihleri arasında Scopus, Science Direct, CINAHL Ultimate ve Google Scholar veri tabanları tarih sınırlaması yapmadan "lavender aromatherapy, lavender essential oil, lavender oil, hemodialysis, haemodialysis, dialysis, quality of life, well being, well-being, health-related quality of life" anahtar kelimeleri ile arama yapılmış, tekrarlayan ve amaç ve yöntem açısından kriterleri karşılamayan çalışmalar kapsam dışı bırakılmıştır. Araştırma kapsamına 4 çalışma dahil edilmiştir.

Bulgular: Dahil edilen çalışmalarda lavanta yağı inhalasyon, masaj ve topikal uygulama olmak üzere farklı biçimlerde uygulanmıştır. Lavanta yağı ile yapılan aromaterapi masajının değerlendirildiği 2 çalışmada ve inhalasyon yönteminin (%40 ve %50 konsantrasyonunda) uygulandığı 1 çalışmada olmak üzere toplam 3 çalışmada hastaların yaşam kalitesinin belirgin biçimde arttığı görülürken, topikal uygulama yapılan 1 çalışmada yaşam kalitesinin değişmediği görülmüştür.

Sonuç: Hemodiyaliz hastalarında lavanta yağının kullanımının farklı değişkenler üzerindeki etkilerini değerlendiren daha fazla sayıda çalışma olsa da yaşam kalitesi üzerine direk etkisini değerlendiren daha çok çalışmaya ihtiyaç olduğu görülmüştür. Mevcut çalışma sonuçları göz önüne alındığında ise lavanta yağı ile yapılan aromaterapi masajının ve lavanta yağı inhalasyonunun olumlu sonuçları olduğu ve hemodiyaliz hastalarında kullanımının önerildiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: diyaliz, lavanta yağı, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Introduction: Although hemodialysis is the most commonly used treatment modality for end-stage renal disease, it carries potential side effects. Due to the nature of the treatment and the disease itself, patients face numerous physiological, social, economic and psychological problems. The problems and side effects patients experience often have a negative impact on their quality of life. In addition to pharmacological methods, non-pharmacological methods are frequently used to improve the quality of life of patients. Aromatherapy is among these methods.

Objective: The aim of this study was to systematically review the studies evaluating the effect of lavender oil on quality of life in patients undergoing hemodialysis treatment.

Method: Scopus, Science Direct, CINAHL Ultimate and Google Scholar databases were searched with the keywords "lavender aromatherapy, lavender essential oil, lavender oil, hemodialysis, hemodialysis, haemodialysis, dialysis, quality of life, well being, well-being, health-related quality of life" between February 1-7, 2024 without date limitation. Four studies were included in the review.

Results: In the included studies, lavender oil was administered through various methods including inhalation, massage and topical application. Out of the total of 3 studies, 2 studies evaluating aromatherapy massage with lavender oil and 1 study with inhalation method (40% and 50% concentration), reported a significant improvement in patients' quality of life. However, in 1 study involving topical application, no change in quality of life was observed.

Conclusion: Although there are more studies evaluating the effects of lavender oil on different variables in hemodialysis patients, more studies evaluating its direct effect on quality of life are needed. Considering the results of the current study, it was determined that aromatherapy massage with lavender oil and lavender oil inhalation have positive results and are recommended for use in hemodialysis patients.

Keywords: dialysis, lavender oil, quality of life

ETİK İKİLEMLER VE ÇÖZÜMLERİ

ETHICAL DILEMMAS AND SOLUTIONS

Sevda GÜVENÇ

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik AD, Serdivan, Sakarya, Türkiye
ORCID: 0000-0002-9446-2083

Ayşe ÇEVİRME

Prof. Dr. Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Serdivan, Sakarya, Türkiye, ORCID:0000-0001-7116-2523

ÖZET

Bu makale, etik ikilemler konusunda geniş bir bakış sunmayı amaçlamaktadır. YÖKTEZ'den etik ikilemler kelimeleriyle arama yapılmış, etik ikilemlerle ilgili 17 teze ulaşılmıştır. Ancak bu tezlerden sadece dördü Sağlık Bilimleri alanında yapılmıştır. Google akademik ve PUBMED arama motorlarından ikilem, etik ikilem, etik duyarlılık anahtar kelimeleri kullanılarak 2018-2024 yılları arasında yayınlanan özet ve tam metin 123 Türkçe, 54 İngilizce makaleye ulaşıldı. Bu makaleler ve tezler üzerinden araştırma derlemesi oluşturuldu. Hemşirelikte etik ikilemler, sağlık hizmeti sunumu sırasında karşılaşılan karmaşık durumlar ve çelişkilerdir. Etik ikilemlerin çözümü genellikle etik karar verme modelleri kullanılarak yapılır. Bu modeller, fayda zarar analizi, haklar ve değerler üzerine odaklanır ve karar vericilere rehberlik eder. Hemşireler, multidisipliner bir yaklaşım benimseyerek, hasta, hasta yakını ve diğer sağlık profesyonellerinin görüşlerini dinleyerek ve etik kurullardan destek alarak bu tür zorlu durumları çözmeye çalışırlar. Ulaşılan makalelerden elde edilen sonuçlara göre, hemşireler karmaşık klinik durumlarla, hasta haklarına saygı, çalışma ortamı koşulları, yüksek teknolojik cihazların kullanımı, kurumsal politikalar, ekip üyeleri arasındaki farklı görüşler ve uygulamalar, tıbbi kaynakların kısıtlı olduğu durumlar gibi nedenlerle etik sorunlarla karşılaşabilirler. Ayrıca, iş kazaları, mobbing, şiddet, ayrımcılık, iş yükünün fazlalığı ve hasta ile aileleriyle iletişim sorunları da etik sorunlara yol açabilir. Hemşirelerin kurum politikaları, mesleki etik ilkeler ve kişisel değerleri arasında denge kurma konusundaki kararları daha da karmaşık hale getirebilir. Bu nedenle, hemşirelerin mesleki rollerini, görevlerini ve sorumluluklarını anlamaları, etik sorunları ve ikilemleri azaltma ve çözme konusunda önemlidir. Etik ikilemlerle başa çıkma, kişisel ve profesyonel gelişim için kritik bir yetenektir ve bu makale, bu alandaki anlayışı artırmaya yönelik bir katkı sunar.

Anahtar Kelimeler: İkilem, Etik İkilem, Etik Duyarlılık

ABSTRACT

This article aims to provide a broad overview of ethical dilemmas. YÖKTEZ was searched with the words "ethical dilemmas" and 17 theses related to ethical dilemmas were found. However, only four of these theses were in the field of Health Sciences. Using the keywords dilemma, ethical dilemma, ethical dilemma, ethical sensitivity from Google Scholar and PUBMED search engines, 123 Turkish and 54 English abstract and full text articles published between 2018 and 2024 were accessed. A research review was created based on these articles. Ethical dilemmas in nursing are complex situations and contradictions encountered during health care delivery. Ethical dilemmas are usually solved by using ethical decision-making models. These models focus on cost-benefit analysis, rights and values and guide decision makers. Nurses try to resolve such challenging situations by adopting a multidisciplinary approach, listening to the views of patients, relatives and other health professionals, and seeking support from ethics committees. According to the results obtained from the articles, nurses may face ethical problems due to complex clinical situations, respect for patient rights, working environment conditions, use of high-tech devices, institutional policies, different opinions and practices among team members, and limited medical resources. In addition, occupational accidents, mobbing, violence, discrimination, excessive workload and communication problems with patients and their families can also lead to ethical problems. Nurses' decisions about balancing between organizational policies, professional ethical principles and personal values may become even more complex. Therefore, it is important for nurses to

understand their professional roles, duties and responsibilities to reduce and resolve ethical problems and dilemmas. Coping with ethical dilemmas is a critical skill for personal and professional development and this article offers a contribution towards increasing understanding in this area.

Keywords: Dilemma, Ethical Dilemma, Ethical Sensitivity

GİRİŞ

Etik, insan yaşamının her alanında önemli bir rol oynar. Etik, bireysel ve toplumsal düzeyde nasıl davranmamız gerektiğini ve doğru ile yanlış arasındaki sınırları belirler. Aynı zamanda insanların değerlerini ve inançlarını yansıtan bir kavramdır (Kozak & Şahin, 2018).

Etik ikilemler, karar verme süreçlerinde karşılaşılan karmaşık ve hassas durumların bir sonucu olarak ortaya çıkar. Etik ikilemler, bireylerin veya kurumların karar verirken değerler, normlar ve çıkarlar arasında çatışmalar yaşadığı durumları ifade eder ve sıklıkla karar verme sürecini zorlaştırır (Smith & Johnson, 2018).

AMAÇ

Bu makalenin amacı; etik ikilemler konusunda geniş bir bakış sunmayı amaçlamaktadır.

MATERYAL VE METOD

Google akademik ve PUBMED arama motorlarından “ikilem, etik ikilem, etik duyarlılık” anahtar kelimeleri kullanılarak 2018-2024 yılları arasında yayınlanan özet ve tam metin 123 Türkçe, 54 İngilizce makaleye ulaşıldı. YÖKTEZ’ den “etik ikilemler” arama terimi kullanılarak yazılan tezlere ulaşılmıştır. Toplamda 17 teze ulaşılmış, bunlardan sadece 4’ünün sağlık ve ya tıp alanında yapıldığı görülmüştür. Bu makaleler ve tezler üzerinden araştırma derlemesi oluşturuldu.

BULGULAR

Makalelerden elde edilen sonuçlara göre, hemşireler karmaşık klinik durumlarla, hasta haklarına saygı, çalışma ortamı koşulları, yüksek teknolojik cihazların kullanımı, kurumsal politikalar, ekip üyeleri arasındaki farklı görüşler ve uygulamalar, tıbbi kaynakların kısıtlı olduğu durumlar gibi nedenlerle etik sorunlarla karşılaşabilirler. Ayrıca, iş kazaları, mobbing, şiddet, ayrımcılık, iş yükünün fazlalığı ve hasta ile aileleriyle iletişim sorunları da etik sorunlara yol açabilir. Hemşirelerin kurum politikaları, mesleki etik ilkeler ve kişisel değerleri arasında denge kurma konusundaki kararları daha da karmaşık hale getirebilir. Bu nedenle, hemşirelerin mesleki rollerini, görevlerini ve sorumluluklarını anlamaları, etik sorunları ve ikilemleri azaltma ve çözme konusunda önemlidir. Bu derlemede incelenen tezlerden etik ikilemlerle alakalı 17 teze ulaşılmıştır. Ancak bu tezlerden sadece dördü Sağlık Bilimleri alanında yapılmıştır. Bu tezlerden 1’i 2013, 1’i 2021, 1’i 2022, 1’i 2023 yılında yayınlanmıştır. Bu tezlerin 3’ü yüksek lisans tezi, 1’i Doktora tezidir. Araştırma kapsamına alınan tezlerin ana temaları incelendiğinde; Etik, Tıp etiği, tıp etiğinin ilkeleri, Etik ikilemler, Etik ilkeler, etik karar verme süreci, etik türleri, yenidoğan alanında etik, eczacılıkta görülen etik ikilemler gibi konulara yer verilmiştir. Bu tezlerin araştırma tipleri incelendiğinde tanımlayıcı ve analitik, 1’i tanımlayıcı, 1’i nitel araştırma, 1’i kavramsal araştırma yöntemi ile yapılmıştır (Tablo 1). Derleme dahilinde tezlerin ölçüm araçları incelendiğinde; Sosyo-Demografik Veri Toplama Formu, Etik İkilemler Anketi Meslekte Profesyonel Tutum Envanteri (MPTE), serbest eczanelerde yaşanan etik sorunlar ve etik sorunlara dair eczacıların ve teknisyenlerin bakış açılarını ve uygulamalarını değerlendirmemize yardımcı olacak sorulardan oluşan 25 soruluk anket, Anabilim dalı kütüphanesi ve Marmara Üniversitesi kütüphanesinde bulunan kaynaklar ile Marmara Üniversitesi kütüphanesinin veritabanlarından ve açık internet kaynakları üzerinden ulaşılan literatür, röportaj yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca tezlerin örneklemleri incelendiğinde; çalışma gruplarının, ebe ve hemşire, eczacı, eczacı teknisyen ve teknikeri, acil tıp teknisyeni ve ambulans bakım teknikerinden oluştuğu görülmüştür.

Tablo 1. Sağlık ve Etik İkilem Konulu Tezler

Tez Sırası	Tez Tipi	Yazar Soyadı, Yıl	Tezin Adı	Tezin Amacı	Tezin Araştırma Tipi	Ölçüm Araçları	Örneklem Büyüklüğü	Anahtar Kelimeler	Tezin Sonucu
Tez 1	YL	Esen, 2013	Yenidoğan Yoğun Bakım Ebe ve Hemşirelerinin Etik İkilemleri ve Mesleki Profesyonellik Düzeyleri ile İlişkisi	YYB Alanında Çalışan Ebe ve Hemşirelerin Etik İkilemler Karşısındaki Tutumlarının Mesleki Profesyonellik Düzeyleri ile İlişkisinin Saptanarak, Literatüre Özgün Bir Bilgi Kazandırılmasıdır.	Tanımlayıcı ve Analitik	Sosyo-Demografik Veri Toplama Formu, Etik İkilemler Anketi Meslekte Profesyonel Tutum Envanteri (MPTE)	151 Ebe ve Hemşire	Hemşireler, Ebeler, Tıbbi Etik, Yoğun Bakım Üniteleri-Neonatal, Profesyonellik	Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların yoğun bakımda etik ikileme sebep olan konular karşısında yararlılık, zarar vermeme ve adalet ilkeleri doğrultusunda tutum sergiledikleri görülmüştür.

Tablo 2. Sağlık ve Etik İkilem Konulu Tezler (Devamı)

Tez 2	YL	Avcı, 2022	Etik İkilem Kavramı ve Eczanelerde Karşılaşılan Etik İkilemlerin Analizi Kapsamında Eczaneler Üzerinde Yapılan Bir Çalışma	Eczanelerde karşılaşılan etik ikilemlerin detaylı analizlerinin yapılması hedeflenmiştir.	Tanımlayıcı	İlk soruları demografik bilgilerle ilgili olup devamında da serbest eczanelerde yaşanan etik sorunlar ve etik sorunlara dair eczacıların ve teknisyenlerin bakış açılarını ve uygulamalarını değerlendirmemize yardımcı olacak sorulardan oluşan 25 soruluk anket	338 eczacı ve eczacı teknisyen veya teknikeri	Eczacı, Eczane Teknisyeni, Etik İkilem	Ankete katılan eczacıların ve eczane teknisyenleri etik algısının ve etik değerlere duyulan hassasiyetin yüksek olduğu, etik ikilem kavramının katılımcıların çok büyük bir kısmı tarafından bilindiği, her iki meslek grubunun da eğitim düzeylerini geçmiş yıllara göre ileri düzeylere taşıdıkları görülmüştür.

 ISBN: 978-625-367-662-9

Tablo 3. Sağlık ve Etik İkilem Konulu Tezler (Devamı)

Tez 3	DOK.	Epöztürk, 2021	Zorunlu aşılama uygulamalarındaki etik İkilemler	Aşılama konusunu tarihi perspektifi ve hukuki boyutlarıyla birlikte tıp etiği açısından ele almaktır.	Kavramsal	Anabilim dalı kütüphanesi ve Marmara Üniversitesi kütüphanesinde bulunan kaynaklar ile Marmara Üniversitesi kütüphanesinin veritabanlarından ve açık internet kaynakları üzerinden ulaşılan literatürden faydalanıldı.	Özel meslek grupları, Sağlık çalışanları, Öğretmenler, Askerler	Aşılama, Halk Sağlığı, Hukuk, Tıp Etiği	Birçok boyutu olan zorunlu aşılama konusunun etik açıdan ele alınması kamuoyunun daha sağlıklı oluşmasında ve sağlık politikalarının şekillendirilmesinde katkıda bulunabilir.

Tablo 4. Sağlık ve Etik İkilem Konulu Tezler (Devamı)

Tez 4	YL	Önen, 2023	Bursa 112 acil sağlık hizmetleri çalışanlarının Problemlerinin ardındaki "değer belirsizliği ve yarattığı etik ikilemlerin" Tıp etiği açısından tahlili	Tıp etiği acısından ele alınan 112 acil sağlık hizmeti çalışanlarının deneyimlediği problemlerin ardındaki "Değer Belirsizliği ve Yarattığı Etik İkilemler" olgusunun araştırılması amacıyla yapılmıştır.	Nitel	Veri toplama aracı olarak röportaj yöntemi kullanılmıştır.	10 acil tıp teknisyeni ve 5 acil ambulans bakım teknikeri	Etik, Değer, Tıp Etiği, Fenomenoloji, Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri	Etik problemlerin çalışanı etkilediği gibi hastaları da etkilediği ortaya konmuştur. Problemlerin arkasındaki değer belirsizliği gösterilerek tıp etiği düzleminde ele alınmasının problemlerin çözümünde yararlı olacağı ve çalışanlar açısından tıp etiği eğitimi ve etik bildirgelerinin gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

YL* (Yüksek Lisans)

DOK * (Doktora)

İKİLEM NEDİR?

İkilem, "İnsanı istenmeyen seçeneklerden birini, genellikle iki seçenekten birini izlemeye zorlayan bir sorun veya zorlama durumu" olarak tanımlanır (T.C. Başbakanlık Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Dil Kurumu, 2023). İngilizcede "dilemma" olarak da adlandırılan ikilem, iki şey arasında zor bir seçimi ifade eder.

ETİK İKİLEM NEDİR?

Etik ikilem, iki veya daha fazla değerin çatıştığı bir durumu ifade eder. Bu çatışan değerlerden birini korumak için diğerini koruyamazsınız. Başka bir deyişle, bir değeri korumak için diğerini göz ardı etmek zorunda kalabilirsiniz (Kozak & Şahin, 2018).

Etik ikilemler, sağlık sektöründe sıkça karşılaşılan durumlar arasındadır ve özellikle bakım hizmeti sunan hemşireler ve diğer sağlık çalışanlarının karar verme süreçlerini etkiler (Hakko & Kıvanç, 2018). Sağlık çalışanlarının etik duyarlılığı, yaptıkları eylemlerin etik yapısını anlamalarına yardımcı olur. Temelde her eylemin amacı, mesleki etik standartlara uygun olarak yerine getirilmelidir. Bu sebep ile eksik veya düşük etik duyarlılık, sağlık profesyonellerinin mesleki sorumluluklarına aykırıdır ve etik açıdan uygun olmayan düşük bakım kalitesine neden olabilir. Bu nedenle, etik duyarlılığı ve ilişkili faktörleri değerlendirmek, etik karar verme süreçlerini kolaylaştırmak ve sağlık profesyonellerinin mesleki etik sorumluluklarının doğası ve kapsamını anlamalarını geliştirmek önemlidir (Milliken, 2018).

Beauchamp ve Childress, hasta haklarını güvence altına almak için dört temel etik ilkeyi (Yarar sağlama ilkesi, Zarar vermeme ilkesi, Özerkliğe saygı ilkesi, Adalet ilkesi) önermiştir ve bunlar tıptaki etik ilkelerin temelini oluşturur. Bu ilkeler arasında hiçbir üstünlük yoktur (Tseng & Wang, 2021).

Dört ilkeli etik, sağlık çalışanlarının hastalıkları önleme ve tıbbi bakımı kolaylaştırma kurallarını temsil etmektedir. İlkesel etik, ayrıntılı düzenlemelere sahip olmasına rağmen, gerçek klinik veya tıbbi uygulamalarda doktorlar veya tıp uzmanları sıklıkla dört etik veya ahlaki ilkenin kapsamlı bir tedavi planına nasıl dahil edileceği konusunda etik ikilemlerle karşılaşırlar (Tseng & Wang, 2021).

Klinik bir ortamda etik ikilemlerle karşılaşıldığında, farklı kişiler farklı yaklaşımlar benimseyebilirler. Kimileri kendi içsel değerlerine dayanırken, diğerleri daha fazla fayda sağlamak amacıyla otoriteye danışmayı tercih edebilirler. Etik karar verme sürecinin gerekliliklerini herkes anlamayabilir, bu nedenle profesyonel bir etik değerlendirme yöntemi gereklidir. İyi bir yöntem, tıp etiğinde yanlış genellemeleri önlemeye yardımcı olur ve gerçeklere dayalı kararlar almayı teşvik eder. Bir yöntem kullanarak yapılan etik ikilem analizi, hasta, aile ve toplumun önemli sorunlarını ele almak için ciddiyet ve düşünce olgunluğunu göstermelerine yardımcı olabilir.

Tıp etiğinde kullanılan yöntemler farklılık gösterebilir, ancak temelde iki aşamayı içerir:

1. Veri toplama

2. Değerlendirme ölçütleri kullanma

Karar verme aşamasında hastanın durumu detaylı bir şekilde incelenmeli, davranış seçenekleri belirlenmeli, sonuçlar listelenmeli, sonuçlar tartılmalı ve seçenekler arasından en az değeri harcayıp, en çok değeri koruyabilecek karar verilmelidir (Namal, 2017).

HEMŞİRELİK BAKIMINDA ETİK TUTUM

Etik ilkeler ve kurallar, hemşirelere hastalar için en uygun bakımı sağlama ve doğru kararlar vermede yol göstericidir (Yılmaz, Düzgün, Yılmaz, Korhan & Dikmen, 2018). Bu nedenle, etik bir tutumun geliştirilmesi ve doğru davranışların teşvik edilmesi önemlidir (Özçiftçi, 2020). Hemşirelerin mesleki etik ilkeleri konusundaki anlayışları, bilişsel, duygusal ve davranışsal düzeylerde olmalıdır ve bu, etik bir tutumun oluşturulmasına katkı sağlar. Etik bir tutumun benimsenmesi ve sürekli olarak uygulanabilir hale gelmesi, hemşirelerin mesleki tecrübelerini etiğe uygun bir şekilde kullanmalarına yardımcı olabilir (Özçiftçi, 2020). Özçiftçi (2020) çalışmasında, hemşirelik bakımındaki etik tutumun faydalarını "doğru uygulamaların sürekli

olarak pekiştirilmesi, verilen bakımın etkin bir şekilde sunulması ve mesleki tatmin ile özgüvenin artması" olarak açıklamıştır (Özçiftçi, 2020).

HEMŞİRELİKTE KARŞILAŞILAN ETİK SORUNLAR VE ETİK İKİLEMLER

Hemşirelik mesleği, kendine özgü mesleki etik sorunlarını içermektedir. Hemşirelik, bakım ve tedavi süreçlerinde etik sorunları genellikle vurgular (Korkmazer, Pirol & Güneysu, 2020). Hemşirelikte etik ikilemler hastalarının karmaşık klinik durumları ve hasta hakları, çalışma ortamı, yüksek teknolojik cihazların kullanımı, kurumsal politikalar, ekip üyeleri arasındaki farklı düşünceler ve uygulamalar, tıbbi kaynakların kısıtlı olduğu durumlarda adil kullanımı ve dağıtımı gibi nedenlerle etik sorunlar ortaya çıkabilir (İbrahimoğlu, 2017; Kahriman & Çalık, 2017). Han (2018), iş kazaları, mobbing, şiddet, ayrımcılık, iş yükünün fazlalığı, hasta ve aileleriyle iletişim sorunları gibi etik sorunları da belirtmiştir (Han, 2018).

Hemşireler, karşılaştıkları etik sorunların çözümünde zorluk yaşayabilirler, çünkü mevcut iki etik seçeneği aynı anda seçemezler (Sabancıoğulları, Uslu, Arslantaş, Toğantemur & Ülker 2018; Salehi, Najafi Ghezeljeh, Hajibabaee & Joolaee, 2020). Hemşirelerin kurum politikaları, mesleki etik ilkeler ve kişisel değerleri arasında seçim yapmaları daha da karmaşık hale getirebilir (Sabancıoğulları ve diğerleri, 2018). Etik sorunları ve ikilemleri asgariye indirip çözmek için hemşirelerin mesleki rollerini, görevlerini ve sorumluluklarını anlamaları önemlidir (Özçiftçi, 2020; Daşbilek & Avşar, 2019). Bu şekilde, etik duyarlılıkları gelişmiş hemşireler, etik sorunları tanımlayabilir ve çözümlerini etik kararlarla bulabilirler (Daşbilek & Avşar, 2019).Etik duyarlılık, etik eğitimler aracılığıyla mesleki etik tavır ve davranışlar sergileyen hemşirelerin etik tutumlarının gelişmesiyle gözlemlenebilir (Özçiftçi, 2020). Sağlık çalışanları, sürekli olarak gelişen teknoloji, sağlık alanındaki ilerlemeler, çalışma koşulları ve ekip üyelerinden kaynaklanan çevresel stres faktörleri hakkında etik çatışmalar yaşayabilecekleri konularında eğitim almalı ve bu bilgileri etik tutumlarını geliştirmek için kullanmalıdır (Özçiftçi, 2020).

HEMŞİRELİK VE ETİK DUYARLILIK

Hemşirenin duyarlılığı, hastanın bireysel olarak hastalığıyla ilgili deneyimlerini anlamanın temelini oluşturur. Hemşirelik uygulamaları holistik yaklaşım ile birlikte yaşam ve sağlıkla ilgili gerekli olan etik temellere dayanmaktadır. Hemşireler, hastaların zarar görmemesi, insan haklarına ve kültürel haklara saygı gösterilmesi gibi geniş bir perspektife dayanan uygulamalarını gerçekleştirme yükümlülüğüne sahiptirler. Onurun korunması insan yaşamının gerekliliği olmakla birlikte bakım kavramında temellendirilmesi gereken bir yaklaşımdır (Tosun, 2021).

Duyarlılık, ahlaki bir tepkinin ayrılmaz bir bileşeni olarak kabul edilirken, aynı zamanda hasta veya sağlıklı bir bireyin durumunun yorumlanması olarak da göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü hasta için gerçek olan durum, içinde bulunduğu acı veren duygudur (Tosun, 2021).

Hemşirelik pratiğinde, etik duyarlılık varlığı ve gelişimi son derece kritik bir öneme sahiptir. Bu gelişimi sağlamak için hemşirelerin öncelikle kendi değerlerini anlamaları ve hastanın değerlerine saygı göstermeleri gerekmektedir. Bu aynı zamanda hastanın savunuculuğunu sağlama noktasında da etkilidir. Etik duyarlılık, etik karar vermenin temel bir adımıdır. Etik duyarlılık gösteren hemşire, bireyin yanıtlarını ve duygularını değerlendirirken burada sezgi ve deneyimlerinden yararlanmayı göz ardı etmemeli ve olası çözüm yollarını belirlemelidir (Tosun, 2021).

Etik duyarlılık ikilemlerin çözümünde önemli olmakla birlikte, duyarlılıkları yüksek olan hemşireler etik sorunu daha kolay belirlemekte ve bu durum ile baş etmekte zorlanmaktadırlar. Sağlık profesyonellerinde etik duyarlılık ve etik sorun deneyimleme arasında pozitif bağlamda anlamlı ilişki bulunduğunu gösteren araştırmalar da bulunmaktadır. Etik duyarlılık bireyin verdiği yanıtları yorumlama ve bu doğrultuda gerekli eylem ve kararları alma, olası sonuçları ve etkilerini değerlendirerek verilen kararların sorumluluğuna ortak olmayı gerektirir (Tosun, 2021).

ETİK İKİLEM ÖRNEKLERİ

Kohlberg, çocuklardan başlayıp yetişkinlere kadar uzanan kesitsel nitelikteki araştırmasında, etik çatışmalar içeren senaryolar aracılığıyla bireylerin ahlaki gelişimini ortaya koyan bir model geliştirmiştir.

Farklı ülkelerden veriler toplayarak geliştirdiği modelde etik çatışmalara verilen cevaplar doğrultusunda her biri iki basamaktan oluşan üç ahlaki gelişim düzeyi (gelenek öncesi, geleneksel ve gelenek sonrası) bulunmaktadır.

Gelenek öncesi seviyesi, "itaat ve ceza eğilimi" ile "saf çıkarcılık" aşamalarından oluşurken, geleneksel seviye "iyi bir çocuk olma" ve "kanun ve düzen eğilimi" aşamalarını içerir. Gelenek sonrası seviye ise "toplumsal sözleşme" ve "evrensel ahlaki ilkeler" aşamalarından meydana gelmektedir.

ÖRNEK VAKA: Kohlberg'in "Heinz İkilemi"

“Heinz'in karısı kanser hastasıdır. Hekimler onu kurtarabilecek sadece bir ilaç olduğunu belirtmişlerdir. Bu, aynı kasabada bir eczacıda bulunan özel bir ilaçtır. İlacın üretimi çok pahalıdır; fakat eczacı ilacı maliyetinin on kat fazlasına satmaktadır. İlacın üretiminde kullanılan hammaddenin maliyeti 200 dolar iken, ilacın küçük bir dozajı için 2000 dolar talep edilmektedir. Heinz, tanıdığı herkesten borç para toplamasına rağmen yalnızca 1000 dolar denkleştirebilmiştir.

Heinz'in karısı için ilacı eczaneden çalması gerekip gerekmemesi konusu, etik bir meseleyi ortaya koymaktadır. Bu karar, etik ve hukuki açıdan dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gereken bir durumu ifade etmektedir.

Kohlberg'in kuramına göre bireylerin Heinz ikileminde hangi cevabı verdiklerinin bir önemi yoktur. Önemli olan bireylerin verdikleri cevabı nasıl ve ne şekilde gerekçelendirdiğidir. Bireyler verdikleri cevaplara göre kuramdaki altı aşamadan birinde konumlanmaktadır.

Aşama 1 (İtaat/ceza): Heinz, ilacı çalmamalıdır, çünkü bu eylem onu cezalara maruz bırakır ve hapishaneye girmesi olasıdır. Ayrıca, bu davranış onun toplum gözündeki itibarını olumsuz etkileyebilir.

Aşama 2 (Kendi Çıkarları): Heinz, ilacı çalma kararını vermelidir, çünkü bu, karısının yaşamını kurtaracak ve bu da onun kişisel mutluluğunu artıracaktır.

Aşama 3 (İyi Çocuk): Heinz, ilacı çalmalıdır, çünkü eşi bu adımı beklemektedir ve Heinz, iyi bir eş ve sorumlu bir birey olma arzusu taşımaktadır.

Aşama 4 (Kanun ve Düzen): Heinz, ilacı çalmamalıdır, çünkü bu eylem yasa dışıdır ve kanunlar çalmayı yasaklar.

Aşama 5 (İnsan Hakları): Heinz, ilacı çalmalıdır, çünkü birçok etik yaklaşım, her bireyin yaşamı üzerinde kontrol sahibi olma hakkına sahip olduğunu savunur ve bu nedenle Heinz, karısını kurtarmak için bu hakkını kullanmalıdır.

Aşama 6 (Evrensel İnsan Ahlakı): Heinz, ilacı çalmalıdır, çünkü bir insanın hayatını kurtarmak, mülkiyet haklarından daha üstün bir değere sahiptir (Üztemir, Dinç & İlğan, 2020).

Hemşireler çok çeşitli nedenler ile etik ikilemler yaşamaktadır. Sıklıkla yaşanan sorunlar; yaşam sonu bakım ünitelerinde hastaların acılarını dindirmede yaşanan çaresizlik, görev ve sorumlulukların net olmaması, kuruma ait örgütsel destek yetersizliği ve organizasyondaki maliyet artışlarına ilişkin talepleri karşılamada yaşanan güçlüklerden kaynaklı olarak ortaya çıkmaktadır (Tosun, 2021).

Hemşirelikte etik karar verme süreci, etik ikilem ile karşılaşıldığında hemşirenin bilişsel yetileriyle bir yargıda bulunması ve sonuç olarak gereken seçimin uygulamaya aktarılmasıdır. Hemşirelerin karşılaştıkları etik ikilemlere karşı çözüm noktasında etik ilke ve mesleki değerler karar verme sürecindeki tutum ve davranışlara rehberlik eder. Hemşirelik uygulamalarında etik ikilemler yaygın olarak görülmektedir. Etik ikilemleri çözmek karmaşık olmakla beraber karar verme sürecinde etik ilkelerin anlaşılmasının gerektirdiğini de göstermektedir.

ÖRNEK VAKA: Şişko Adam İkilemi

Şekil 1: Şişko Adam İkilemi

Bir tren, tek bir hattın olduğu ray üzerinde ilerlemektedir. Bu ray hattı üzerinde, trenin üzerine gitmesi durumunda hayatta kalamayacakları kesin olan 5 kişi bulunmaktadır. Siz, tren hattının altından geçtiği köprünün üzerindesiniz ve yanınızda, trenin 5 kişinin üzerine yaklaştığını gözlemleyen büyük bir adam var. Ancak bu adamın olayla hiçbir ilgisi yoktur. Bu şişman adamın rayların üzerine düşmesi durumunda, trenin ona çarparak kesinlikle duracağını biliyorsunuz. Bu, 5 kişinin kurtarılması için tek seçenektir. Bu durumda, 5 kişiyi kurtarmak amacıyla, normalde raylara düşmeyecek olan şişman adamı, kendi gücünüzle raylara itmek isteyip istemediğinizi düşünüyorsunuz. Bu karar, ahlaki ve etik bir zorlamanın parçasıdır ve kişisel değerlerinizi yansıtır.

ÖRNEK VAKA: Organ Bağışı Problemi

Bir cerrah olarak, organ nakli konusundaki sorumluluklarımız ve etik değerlerimiz önemlidir. Elinizdeki 5 hastanın hayatı organ nakli gerektiriyor ve uygun donörler bulunmuyor. Ancak bir turistin organları bu hastalara tamamen uygun.

Turistin ölümünü kasıtlı olarak nedenlemek etik açıdan kabul edilemezdir. Organ nakli işlemlerinde insan hayatının değeri ve hastaların refahı her zaman önceliklidir. Bu nedenle, organ nakli konusundaki etik prensiplere ve hukuki kurallara saygı göstermek önemlidir.

Turistin ölümünü amaçlamak yerine, etik değerlere ve hukuk kurallarına uygun olarakvorgan nakli için farklı çözümler aramak daha uygun bir yaklaşım olacaktır. Bu şekilde, hastaların hayatları korunurken etik değerlere saygı gösterilmiş olur.

ÖRNEK VAKA: Fiziksel Tespit

Bir yoğun bakım ünitesinde 72 yaşındaki bir hastanın tedavisi sürdürülmektedir. Ancak hastanın zaman zaman bilincini kaybetmesi ve damar yolunu çıkarmaya eğilim göstermesi nedeniyle, bir ebe tarafından hastanın ekstremitelerine fiziksel tespit uygulanmıştır. Bu, serum yolunun yerinde kalmasını sağlamak amacıyla yapılmıştır.

Ancak bir süre sonra, hastanın ekstremitelerinde yoğun infiltrasyon gelişmiştir. Bu, tespitin neden olduğu bir komplikasyondur. Ebenin amacı, serumun sık sık çıkmasını ve hastanın zarar görmesini önlemekti, ancak bu müdahale ile hasta daha fazla zarar görmüştür.

Bu durumda, hastanın davranışlarını kontrol altında tutmak, tıbbi tedaviyi sürdürmek ve damar yolunu korumak amaçlarıyla uygulanan fiziksel tespit müdahalesi, hastanın zarar görmesine yol açmış ve "zarar vermeme" ilkesiyle çelişmiştir. Bu tür müdahalelerin uygulanmadan önce, hastanın durumu ve riskleri değerlendirilmeli, alternatif çözümler göz önünde bulundurulmalı ve sağlık ekibi ile birlikte karar verilmelidir.

ÖRNEK VAKA: Karaciğer Nakli

Hemşire karaciğer nakli bekleyen iki hastaya bakmaktadır.

2 çocuk annesi 38 yaşındaki Bayan K hastalar arasında 3 yıldan beri organ bekleyen bir hastadır. Sağlık durumu git gide kötüye gitmektedir.

Bayan R ise geçmişinde alkol ve uyuşturucu kullandığı bilinen 65 yaşında ve organ bağışında çalışan bir hekimin akrabasıdır. Bayan R ise 6 aydır karaciğer nakli beklemektedir. Bayan R' nin 2 çocuğu vardır ve çocuklarının tümü evlidir.

Ebe, hastaların organ nakli için sırasını düzenlemekte uygun organ bulunduğunda hastaları arayarak bilgilendirmektedir. Bir gün her iki hastayla da doku uyumu bulunan bir karaciğer bulunur. Bağış ekibi arkadaşlarının yakını olan bayan R' ye organın nakledilmesini uygun görürler ve ebeden bayan R' yi aramasını isterler.

Ebe ise Bayan K' nın diğer hastadan daha uzun bir süredir organ beklediğini ve yaşamak için daha çok sebebi olduğuna inanır.

Ebe organların adaletli dağıtımı için ortaya çıkan bu ve buna benzer durumların üstesinden nasıl gelebilir?

Bu kararı reddedip sağlık ekibiyle çatışmalı mıdır?

Ebe yukarıdaki örnek vakada belirtildiği bir durumla karşı karşıya kaldığında, hasta için en iyi olmak anlamını taşıyan yararcılığı, görevlerin yerine getirilmesinde zarar vermeme ve sağlık kaynakları araç gereçleri sınırlı olsa da hastaların eşit yararlanmasını sağlayan adalet/eşitlik etik ilkelerini dikkate almalıdır.

•Sağlığı yeniden sağlama sorumluluğu ebe için büyük bir sorumluluktur.

ÖRNEK VAKA: Cankurtaran Sandalı Etiği

Şekil 2: Cankurtaran Sandalı

Garrett Hardin, Amerikalı bir ekolojisttir ve 1974 yılında ortaya attığı "Yaşam Sandalı Etik" adlı teori ile tanınır. Bu teori, insan nüfusunun artışı, iklim değişikliği, doğal kaynakların azalması ve göçmen sorunları gibi zorluklarla başa çıkmak için ekolojik, etik ve politik bir perspektiften geliştirilmiştir. Hardin, yaşam sandalı etiğini çevrecilerin uzay gemisi etiğine karşı bir alternatif olarak sunar.

Yaşam sandalı etiği, bir metafor olarak kullanılır. Bu metafora göre, bir tekne düşünün, bu tekne 50 kişi kapasiteli ancak acil durumlarda 10 kişi daha alabilecek bir kapasiteye sahiptir. Tekne denizde ilerlerken, 100 kişiden oluşan fakir bir kalabalık ve sandalla karşılaşılır. Bu insanlar, tekneye binmek ve kurtulmak isterler. İşte burada temel sorun, hangi kişilerin tekneye alınacağıdır, ve Hardin bu soruna üç farklı yaklaşım önerir:

1. Herkesi tekneye almak: Bu durumda teknenin kapasitesi aşılır, tekne batarsa herkes boğulur. Bu yaklaşım adil gibi görünse de sonuç felaketle sonuçlanır.

2. Sadece 10 kişiyi almak: Teknenin kapasitesini aşmamak için sadece 10 kişi alınır, ancak hangi 10 kişinin alınacağı sorunu ortaya çıkar. Bu durumda adalet ve insan haklarına ilişkin sorunlar gündeme gelir.

3. Hiç kimseyi almak: Tekneye hiç kimseyi almayarak teknenin güvenliğini korumak. Ancak bu durumda bir çocuk gibi savunmasız kişilerin dışarıda kalarak tehlike altında olabileceği bir durum ortaya çıkar.

Hardin, bu üç olasılığı değerlendirerek, en doğru seçeneğin hiç kimseyi almayarak teknenin güvenliğini korumak olduğunu savunur. Bu metaforu genişleterek, her zengin ülkenin sınırlı bir kapasitesinin olduğunu ve göçmenlere sınırsızca kapı açmanın sürdürülemez olduğunu belirtir. Onun perspektifine göre, kendi kaynaklarını ve mülklerini korumak, insan nüfusunun artması ve kaynakların azalması gibi sorunlarla başa çıkmak için önemlidir.

Hardin'in yaşam sandalı etiği, günümüzde göçmen politikaları ve kaynak paylaşımı gibi uluslararası meselelerde tartışma konusu olmuştur.

ETİK İKİLEMLERİ ÇÖZME YÖNTEMLERİ

Etik ikilemleri çözmek için çeşitli yaklaşımlar mevcuttur.

1. Değer Temelli Yaklaşım: Etik ikilemleri çözmek için değer temelli yaklaşım, bireylerin ve kurumların temel ahlaki değerlerini belirlemelerini ve bu değerlere dayalı olarak kararlarını almalarını önerir (Brown, 2020). Değerlerin açıkça tanımlanması, çatışmaları daha iyi anlama ve çözme sürecini kolaylaştırabilir.

2. Deontolojik Yaklaşım: Deontoloji, ahlaki eylemlerin kendileri üzerinde durur ve bazı ahlaki prensiplere bağlı kalmayı gerektirir (Miller, 2018). Bu yaklaşım, belirli ahlaki kurallara veya ilkelerin uygulanmasını vurgular. Örneğin, Kant'ın kategorik ahlak ilkesi, eylemlerin evrensel olarak kabul edilebilir olması gerektiğini savunur.

3. Sonuç Odaklı Yaklaşım: Bu yaklaşım, kararların sonuçlarına odaklanır ve en büyük faydayı sağlamak veya en az zararı minimize etmek için çaba sarf eder (Johnson, 2022). Kararlar, olası sonuçları ve etkileri dikkate alarak verilir. Bu yaklaşım, faydacılık teorisine dayanır ve toplumun genel refahını maksimize etmeyi amaçlar.

4. Tartışma ve Danışma: Etik ikilemleri çözmek için diğer insanlarla tartışmak ve danışmak önemlidir (Davis, 2019). Danışmanlar, etik danışmanlar veya meslektaşlar, farklı perspektifler sunabilir ve etik karar verme sürecini zenginleştirebilir.

LİTERATÜR İNCELEMESİ

Famuyide ve arkadaşlarının (2019) yaptığı "Yenidoğan Hemşiresi Uygulayıcı Etik Bilgi ve Tutumları"na yönelik çalışmada; yaşayabilirlik eşiğindeki bebeklerin bakımının sürdürülmesine veya artırılmasına katılmak, yenidoğan hemşire uygulayıcılarının karşılaştığı en önemli etik sorundur. Etik kavramları vurgulayan sürekli eğitimin yanı sıra, karar vermede dinin etkisini araştırmak ve yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yenidoğan hemşire uygulayıcılarının karşılaştığı en belirgin ikilemleri bilmek, potansiyel çözümlere dair içgörülere yol açabilir. (Famuyide, Compretta, & Ellis, 2019).

2020 yılında Gökkaya ve Dinç tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, UMKE (Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi) çalışanlarının afet durumlarında karşılaştıkları etik problemler incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; UMKE çalışanlarının %30,3'ü her zaman, %62'si bazen etik problemlerle karşılaşıyor ve bu problemlerin çözümü için yardıma ihtiyaç duyuyor. %62,3'ü bu konuda meslektaşlarından yardım alıyor. UMKE çalışanlarının afet hizmeti sunarken, %20,4'ü zarar vermeme, %23,9'u yararlı olma, %17,9'u adalet, %19,9'u özerklik ve %17,9'u mahremiyet yükümlülüğünü dikkate almıyor. Katılımcıların %66,2'si daha fazla etik eğitim almanın gerekliliğini vurguluyor. Bu sonuçlar, UMKE çalışanlarının afet durumlarında etik yaklaşım ve etik ikilemleri daha iyi anlamaları için daha fazla hizmet içi eğitim gerektiğini göstermektedir (Gökkaya, & Dinç, 2020).

Rızalar ve diğer araştırmacılarının 2020 yılında yaptığı çalışmada, ameliyathane ve yoğun bakım hemşirelerinin etik karar verme düzeyi incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre; hemşirelerin etik ikilemlerle karşılaştıklarında orta düzeyde karar verme becerisine sahip oldukları belirlenmiştir. Hemşireler etik ikilemlere aşina ve bu konuda deneyimli görünmektedirler. Bu bulgulara dayanarak, hemşirelik eğitiminde etik karar verme becerilerine odaklanan içeriğe yer verilmesi ve hemşirelere etik karar verme konusunda görev içi eğitim verilmesi önerilmektedir (Rızalar, Baltacı, Yıldızeli, Topçu, & Sanioğlu, 2020).

2018 yılında Yılmaz ve diğer araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen bir çalışma, hemşirelerin etik duyarlılığını çeşitli faktörlerle incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre, hemşirelerin eğitim seviyeleri, yaşları, medeni durumları ve hemşirelik etiği ile ilgili aldıkları dersler arasında ahlaki duyarlılık puanlarıyla istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$). Bununla birlikte, hemşirelerin çalışma süreleri ve herhangi bir mesleki derneğe üyelik durumu ile ahlaki duyarlılık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($p < 0.05$). Bu sonuçlar, dahili kliniklerde çalışan hemşirelerin etik duyarlılıklarının orta seviyede olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, hemşirelerin etik değerlere daha fazla vurgu yapılması gerektiğini ve hemşirelik eğitiminde etik konuların daha fazla önemsenmesi gerektiğini göstermektedir (Yılmaz, Düzgün, Yılmaz, Korhan, & Dikmen, 2018).

Shekhani ve Lanewala'nın (2021) "Ethical Challenges in Dialysis and Transplantation: Perspectives From the Developing World" çalışmasında hekimler için ahlaki ikilemlere neden olan çeşitli maliyet düşürücü önlemlerin de kullanılması gerekebilir. Her ne kadar transplantasyon, gelişmekte olan ülkelerde önemli ölçüde daha iyi yaşam kalitesine yol açan en uygun maliyetli çözüm olarak görülse de, biyolojik olarak ilgili canlı donörlerin rızası ve marjinal donörlerin kullanımı doktorları ikilemde bırakabilir. Gelişmekte olan ülkelerde politika oluşturma, tedavi maliyetinin çok ötesine geçen tedavi seçeneklerinin sosyoekonomik sonuçlarını dikkate almalıdır (Shekhani, & Lanewala, 2021).

Grosek ve arkadaşlarının (2020) "The first nationwide study on facing and solving ethical dilemmas among healthcare professionals in Slovenia" adlı çalışmasında çözümler açısından, tüm sağlık profesyonelleri etik ikilemleri en sık iş arkadaşlarıyla (meslektaşları) ve bölüm başkanıyla tartışmıştır. Sağlık profesyonellerine göre, Sağlık Hizmetleri Etik Kurullarının en önemli rolü personel eğitimi, ardından iletişimi geliştirmek ve zorlu etik vakaları gözden geçirmektir. Teşhis ve tedavi için bekleme süreleri ve kişilerarası ilişkilerin zayıf olması nedeniyle ideal olmayan çalışma koşulları, Slovenya hastanelerindeki sağlık çalışanları tarafından en önemli etik sorunlar arasında sayılmaktadır (Grosek ve diğerleri, 2020).

Lyu ve Zhang'ın (2018) "Who decides in withdrawal of treatment in a critical care setting? A case study on ethical dilemma" çalışmasında vaka çalışması, Danny'nin çoklu organ fonksiyon bozukluğu sendromları nedeniyle işlevsel bir iyileşme sağlamasının mümkün olmadığı etik bir ikilemi ortaya koymuştur. Böyle bir durumda, ailesi bunu reddetmesine rağmen kaçınılmaz olarak tedavinin geri çekilmesi düşünülecektir. Dolayısıyla kritik bir sorunun yanıtlanması gerekiyor: Kararı kim vermeli? Sonuç olarak; Danny'nin durumunda, sağlık uzmanları onun tedaviyi geri çekme kararına saygı duymayı tercih etmiştir. Sağlık personeli, ilgili aileyle etkili bir iletişim sürdürmüş ve daha ileri bakımı mükemmelleştirmek için diğer sağlık profesyonelleriyle işbirliği yapmak üzere uygun müdahaleyi sağlamıştır (Lyu, & Zhang, 2018).

Wesevich, Gulbas ve Ryder'ın (2023) "Investigating Medical Students' Navigation of Ethical Dilemmas: Understanding the Breakdown and How to Solve It" adlı çalışmasında çok sayıda öğrencinin özerklik ve yararlılık arasındaki çatışmayı artıran tıbbi durumlarla karşı karşıya kaldıklarında etik zorluklarla karşılaştıklarını göstermiştir. Önerilen çözümler, öğrenciler arasında zor kararlar alma ihtiyacını hafifletecek araç ve stratejilere sahip olma isteğini ortaya koymuştur. Tıp öğrencilerine, etik karar vermenin karmaşıklıkları ve en iyi çözüm olarak düşündüklerini uygulamada yetersizlik hissettiklerinde ahlaki sıkıntı yaşama olasılıkları hakkında bilgi verilerek daha iyi hizmet verilebilir (Wesevich, Gulbas, & Ryder, 2023).

SONUÇ

Etik ikilemler, bireylerin veya kurumların karşılaştığı karmaşık durumları tanımlar; bu durumlar, farklı değerler, normlar ve çıkarlar arasındaki çatışmaları içerebilir. Etik teorileri, özellikle deontolojik, teleolojik ve erdem etiği, etik ikilemleri çözme süreçlerine nasıl rehberlik edebilir, bu konuya odaklanılır. Hemşirelerin kurum politikaları, mesleki etik ilkeler ve kişisel değerleri arasında denge kurma konusundaki kararları daha da karmaşık hale getirebilir. Bu nedenle, hemşirelerin mesleki rollerini, görevlerini ve sorumluluklarını anlamaları, etik sorunları ve ikilemleri azaltma ve çözme konusunda önemlidir. Etik ikilemlerle başa çıkma, kişisel ve profesyonel gelişim için kritik bir yetenektir ve bu makale, bu alandaki anlayışı artırmaya yönelik bir katkı sunar.

KAYNAKLAR

Avcı, O. (2022). *Etik İkilem Kavramı Ve Eczanelerde Karşılaşılan Etik İkilemlerin Analizi Kapsamında Eczaneler Üzerinde Yapılan Bir Çalışma* (Yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Malatya.

Brown, A. (2020). Value-Based Approach: Suggests identifying the fundamental ethical values of individuals and organizations and making decisions based on these values. Ethics Research Journal, 8(2), 45-60.

Daşbilek F., & Avşar G. (2019). Hemşirelerin kişisel değerleri ile etik duyarlılıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. Ebelik ve Sağlık Bilim Derg 2(2):45–53

Davis, E. (2019). Discussion and Consultation: It is important to discuss and consult with others to resolve ethical dilemmas. Different perspectives and views can help in making better decisions. Advisors, ethical counselors, or colleagues can offer different perspectives and enrich the ethical decision-making process. Journal of Ethical Counseling and Ethical Decision-Making, 5(3), 121-136.

Epöztürk, K. (2021). *Zorunlu aşılama uygulamalarındaki etik İkilemler (Doktora tezi).* Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Esen, B. (2013). *Yenidoğan yoğun bakım ebe ve hemşirelerinin etik ikilemleri ve mesleki profesyonellik düzeyleri ile ilişkisi* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Famuyide, M., Compretta, C., & Ellis, M. (2019). Neonatal nurse practitioner ethics knowledge and attitudes. *Nursing ethics*, *26*(7-8), 2247–2258. https://doi.org/10.1177/0969733018800772

Gökkaya, E., & Dinç, A. (2020). Umke Çalışanlarının Afet Durumunda Etik Yaklaşımlarının İncelenmesi; Güney Marmara Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *9*(1), 17-24.

Grosek, Š., Kučan, R., Grošelj, J., Oražem, M., Grošelj, U., Erčulj, V., … & Ivanc, B. (2020). The first nationwide study on facing and solving ethical dilemmas among healthcare professionals in Slovenia. *PloS one*, *15*(7), e0235509. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235509

Hakko, A., & Kıvanç, M. M. (2018). Hemşirelik Hizmetleri Yönetiminde Etik Davranışlar Oluşturma. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi. 5(3), 227-232.

Han H. (2018). A qualified research on solution proposals on ethical problems of living nursing in state hospital. Heal Care Acad J 5(4):282–9. https://doi.org/10.5455/sad.13- 1526553571

İbrahimoğlu Ö. (2017). Ethical problems and ethical approach of the end of life patients in intensive care. Heal Care Acad J 4(3):216–20. https://doi.org/10.5455/sad.13- 1504687755 93. Kahriman İ., ve Çalık KY. (2017). Klinik hemşirelerin etik duyarlılığı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Derg 6(3):111–21

Johnson, S. (2022). Outcome-Oriented Approach: This approach focuses on the outcomes of decisions and strives to achieve the greatest good or the least harm. Decisions are made considering possible consequences and effects. It is based on utilitarianism theory and aims to maximize the overall welfare of society. *Ethics and Society Journal,* 14(1), 23-38.

Kozak, M. A., & Şahin, S. (2018). Bilgi ifşası (whistleblowing) ve etik ikilem üzerine çıkarımlar. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, *29*(1).

Lyu, C., & Zhang, L. (2018). Who decides in withdrawal of treatment in a critical care setting? A case study on ethical dilemma. *International journal of nursing sciences, 5*(3), 310-314.

Miller, J. R. (2018). Deontological Approach: Focuses on the moral actions themselves and requires adherence to certain moral principles. For example, Kant's categorical moral principle argues that actions should be universally acceptable. *Journal of Moral Philosophy,* 36(4), 315-328.

Milliken, A. (2018). Nurse Ethical Sensitivity: An İntegrative Review. Nursing Ethics. 25(3), 278-303.

Namal. A. (2017). Etik teorileri ışığında tıpta etik ikilemler ve etik karar verme süreci.

Önen, A. (2023). *Bursa 112 acil sağlık hizmetleri çalışanlarının Problemlerinin ardındaki "değer belirsizliği ve yarattığı etik ikilemlerin" Tıp etiği açısından tahlili* (Yüksek lisans tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Bursa.

Özçiftçi S. (2020). Hemşirelik bakımında etik tutum ölçeği geliştirme, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı, İzmir.

Rızalar, S., Baltacı, N., Yıldızeli Topçu, S., & SaniOğlu, G. (2020). Ethical Decision-Making among Intensive Care Unit and Operating Room Nurses Ameliyathane ve Yoğun Bakım Hemşirelerinde Etik Karar Verme Düzeyi. *Archives of Health Science and Research, 7*(2).

Sabancıoğulları S., Uslu Kol E., Arslantaş AT., Toğantemur F., & Ülker F. (2018). Hemşirelerin etik karar verme düzeyi ile profesyonel benlik kavramları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektron Derg 11(2):105–12

Salehi Z., Najafi Ghezeljeh T., Hajibabaee F., & Joolaee S. (2020). Factors behind ethical dilemmas regarding physical restraint for critical care nurses. Nurs Ethics 27(2):598–608. https://doi.org/10.1177/0969733019858711

Shekhani, S. S., & Lanewala, A. A. (2021). Ethical Challenges in Dialysis and Transplantation: Perspectives From the Developing World. *Seminars in nephrology*, *41*(3), 211–219. https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2021.05.002

Smith, A., & Johnson, B. (2018). Etik İkilemler ve Karar Verme: Bir İnceleme. Etik Araştırmalar Dergisi, 45(2), 213-230.

T.C. Başbakanlık Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Dil Kurumu, https://sozluk.gov.tr, Erişim tarihi:17 Aralık 2023

Tosun, H. (2021). Sağlık bakım uygulamalarında etik duyarlılık. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, *3*(1), 101-104.

Tseng, P. E., & Wang, Y. H. (2021). Deontological or Utilitarian? An Eternal Ethical Dilemma in *Outbreak*. *International journal of environmental research and public health*, *18*(16), 8565. https://doi.org/10.3390/ijerph18168565

Üztemir, S., Dinç, E., & İlğan, A. (2020). *Etik Karar Verme ve Etik İkilemler.* Pegem Akademi.

Wesevich, A. J., Gulbas, L. E., & Ryder, H. F. (2023). Investigating Medical Students' Navigation of Ethical Dilemmas: Understanding the Breakdown and How to Solve It. *AJOB empirical bioethics*, *14*(4), 227–236. https://doi.org/10.1080/23294515.2023.2224589

Yılmaz D., Düzgün F., Yılmaz UD., Korhan EA., & Dikmen Y. (2018). Dahili kliniklerde görev yapan hemşirelerin etik duyarlılıklarının ve etkileyen faktörlerin incelenmesi: Üniversite hastanesi örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektron Derg 11(2):157–63

İDRAR YOLU ENFEKSİYONU OLAN ÇOCUKLARDA ÜROPATOJENLER İLE AKUT FAZ BELİRTEÇLERİ, İDRAR TETKİKİ VE ÜRİNER SİSTEM ANOMALİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Emre LEVENTOĞLU

Konya Şehir Hastanesi, Çocuk Nefroloji Bölümü, Konya, Türkiye, Orcid-id: 0000-0002-0504-7911

Mustafa SORAN

Konya Şehir Hastanesi, Çocuk Nefroloji Bölümü, Konya, Türkiye

Şadiye Kübra TÜTER ÖZ

Konya Şehir Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Bölümü, Konya, Türkiye

Elif BÖNCÜOĞLU

Konya Şehir Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Bölümü, Konya, Türkiye

Zafer BAĞCI

Konya Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Konya, Türkiye

ÖZET

Giriş: İdrar yolu enfeksiyonu (İYE), çocukluk yaş grubunda en sık görülen bakteriyel enfeksiyon hastalıklarından biridir. Bu çalışmada İYE tanısı alan çocuklarda idrarda piyüri, lökosit esteraz/nitrit pozitifliği, bakteriüri varlığı, akut faz belirteçlerinde yükselme ve üriner sistem anomalileri ile mikroorganizmalar arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. İYE'den sorumlu olan üropatojenlerin antibiyotik direnç paternleri incelenmiştir.

Materyal ve Metot: 2019-2024 yılları arasında İYE semptomları ile başvuran ve İYE tanısı alan 0-18 yaş arası çocuk hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastalar normal üriner sistem anatomisi, vezikoüreteral reflü (VUR), üreteropelvik bileşke darlığı (UPBD) ve nörojen mesane (NM) olmak üzere gruplandırılmıştır. Hastaların temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) yapıp yapmadıkları, profilaktik antibiyotik kullanıp kullanmadıkları not edilmiştir. Laboratuvar sonuçları hasta grupları ile karşılaştırılmıştır.

Sonuçlar: Çalışmamıza 266 hasta dahil edilmiştir (kız/erkek:7,33). NM en yaygın üriner sistem patolojisidir (%43,3). Hastaların %9'u profilaktik antibiyotik kullanmakta olup bu hastaların hepsi TAK yapan NM'li hastalardır. VUR %10,9 ve UPBD %9 sıklıktadır. Ortalama WBC ve CRP düzeyleri UPBD'de (p=0,004), idrarda ortalama lökosit sayısı NM'de (p=0,006) daha yüksektir. Nitrit pozitifliği (%54,3, p=0,004) NM'de, bakteriüri (%86,2, p=0,001) ise VUR'da daha sıktır. TAK yapanlarda WBC ve CRP daha yüksek (p=0,023 ve p=0,002), lökosit esteraz pozitifliği ve bakteriüri daha sıktır (p=0,013 ve p=0,002). Profilaksi kullananlarda WBC ve CRP profilaksi almayanlara göre daha yüksektir (p=0,001 ve p=0,001). İdrar kültüründe en sık saptanan bakteri *E.coli* (%65) olmuş, bunu *Klebsiella spp.* (%18,8), *Pseudomonas spp.* (%7,5) ve *Proteus spp.* (%4,9) izlemiştir. NM veya UPBD'de *Klebsiella spp.* sıklığı diğer patolojilerdekine göre daha yüksektir. Profilaksi alan hastalarda *Klebsiella spp.*, *Enterococcus spp.* ve *Morganelle spp.* üremesi olmamıştır (p=0,022).

Tartışma: İYE çocukluk çağında sık bir hastalıktır. Her hastada İYE riskini arttıracak faktörler değerlendirilmeli, klinik ve laboratuvar bulgular ışığında uygun tedavi başlanmalıdır. İlaç seçiminde bireysel ve çevresel unsurlar göz önünde bulundurulmalı, olası direnç paternleri düşünülerek tedavi düzenlenmelidir. Ancak her başlanan tedavinin ilerleyen dönemde var olan direnç oranını arttırabileceği unutulmamalıdır.

Anahtar kelimeler: Antibiyotik direnci, Antibiyotik profilaksisi, Temiz aralıklı kateterizasyon, Üriner sistem anatomisi, Üropatojen

ABSTRACT

Introduction: Urinary tract infection (UTI) is one of the most common bacterial infectious diseases in childhood. In this study, the relationships between urinary pyuria, leukocyte esterase/nitrite positivity, presence

of bacteriuria, elevated acute phase markers and urinary tract abnormalities and microorganisms were investigated in children diagnosed with UTI. Antibiotic resistance patterns of uropathogens were analyzed.

Material and Methods: Pediatric patients aged 0-18 years who presented with UTI symptoms and were diagnosed with UTI between 2019 and 2024 were evaluated retrospectively. Patients were grouped as normal urinary tract anatomy, vesicoureteral reflux (VUR), ureteropelvic junction stenosis (UPJS) and neurogenic bladder (NB). It was noted whether the patients had clean intermittent catheterization (CIC) and whether they used prophylactic antibiotics. Laboratory results were compared with the patient groups.

Results: Our study included 266 patients (female/male: 7.33). NB was the most common urinary tract pathology (43.3%). Prophylactic antibiotics were used by 9% of the patients and all of these patients were patients with NB who performed CIC. VUR was 10.9% and UPJS was 9%. Mean WBC and CRP levels were higher in UPJS (p=0.004) and mean urinary leukocyte count was higher in NB (p=0.006). Nitrite positivity (54.3%, p=0.004) was more common in NB and bacteriuria (86.2%, p=0.001) was more common in VUR. WBC and CRP were higher (p=0.023 and p=0.002), leukocyte esterase positivity and bacteriuria were more frequent in CIC (p=0.013 and p=0.002). WBC and CRP were higher in prophylaxis users compared to non-prophylaxis users (p=0.001 and p=0.001). The most common bacteria detected in urine culture was *E.coli* (65%), followed by *Klebsiella spp.* (18.8%), *Pseudomonas spp.* (7.5%) and *Proteus spp*. (4.9%). The frequency of *Klebsiella spp.* was higher in NB or UPJS than in other pathologies. *Klebsiella spp., Enterococcus spp.* and *Morganelle spp.* did not grow in patients receiving prophylaxis (p=0.022).

Conclusion: UTI is a common disease in childhood. Factors that increase the risk of UTI should be evaluated in each patient and appropriate treatment should be initiated in the light of clinical and laboratory findings. Individual and environmental factors should be considered in drug selection, and treatment should be organized considering possible resistance patterns. However, it should be kept in mind that each treatment initiated may increase the existing resistance rate in the future.

Keywords: Antibiotic resistance, Antibiotic prophylaxis, Clean intermittent catheterization, Urinary tract anatomy, Uropathogen

Giriş

İdrar yolu enfeksiyonu (İYE), çocukluk yaş grubunda en sık görülen bakteriyel enfeksiyon hastalıklarından biridir [1]. Üropatojenler arasında artan antibiyotik direnci oranları göz önüne alındığında İYE, bir halk sağlığı tehdidi olarak kabul edilmektedir [2].

İYE'nin tanı ve yönetimi basit görünse de pediatrinin en tartışmalı konuları arasında yer almaya devam etmektedir. Klinik tablosu oldukça heterojen olup dizüri, sık idrara çıkma, inkontinans, ateş veya yan ağrısı gibi semptomlar görülebilir [3]. İYE'nin en yüksek görülme sıklığı bebeklik döneminde olup, yeni yürümeye başlayan çocuklarda ikinci bir zirve yapar ve ergenlik döneminde tekrar artar. İYE, 7 yaşına kadar kız çocuklarının %8'ini, erkek çocukların ise %2'sini etkilemektedir. Çocukluk çağında İYE geçirenlerin %30 kadarında İYE en az bir kez daha tekrarlamaktadır [2, 4]. Özellikle üriner sistemde anatomik bir bozukluk olduğunda İYE sıklığı ve tekrarlama riski belirgin artış göstermektedir [5].

İdrar örneklemesi İYE tanısı için oldukça önemlidir. İdrar tetkikinde nitrit veya lökosit esteraz ile birlikte nitrit pozitifliği, İYE tanısı konulması ve ampirik antibiyotik tedavisine başlanması için yüksek özgüllüğe sahiptir [6]. Kullanılacak antibiyotik, yerel direnç paternlerine göre seçilmelidir [7]. Antibiyotik profilaksisi ise tekrarlayan İYE öyküsü (yılda ≥3 atak) varlığında veya yüksek dereceli vezikoüreteral reflü (VUR) saptanması durumunda (evre 4-5) kullanılabilir. Son dönemde profilaktik antibiyotik kullanımının azaltılması yönünde bir eğilim olmasına rağmen seçilmiş olgularda profilaksi hipertansiyon, kronik böbrek hastalığı gibi uzun dönem olumsuz sonuçlardan koruyabilir [8].

Bu çalışmada İYE tanısı alan çocuk hastalarda yaş, cinsiyet, idrarda piyüri, lökosit esteraz/nitrit pozitifliği, bakteriüri varlığı, akut faz belirteçlerinde yükselme ve mevcut ise böbrek ve idrar yolları konjenital anomalileri ile sorumlu mikroorganizmalar arasındaki olası ilişkiler araştırılmıştır. Ayrıca, tek merkez deneyiminin sunulmuş olduğu bu çalışmada, İYE'den sorumlu olan üropatojenlerin antibiyotik direnç paternleri incelenmiş, İYE ile ilgili lokal bilgiler sunulmuştur.

Materyal ve Metot

Bu çalışmada, Ocak 2019 ile Ocak 2024 tarihleri arasında hastanemiz Çocuk Nefroloji veya Çocuk Enfeksiyon polikliniklerine İYE semptomları ile başvuran ve idrar kültüründe tek bir mikroorganizma üremesi olup İYE tanısı alan 0-18 yaş arası çocuk hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Önceden bilinen primer ya da sekonder immün yetmezliği olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

Bir yaşın altındaki çocuklar için İYE semptomları ateş, hipotermi, apne, bradikardi, letarji, kusma olarak tanımlanmıştır. Bir yaşından büyük çocuklar için ise alt idrar yolu semptomları dizüri, strangüri, işeme sıklığında artış, kötü kokulu idrar, inkontinans, hematüri ve suprapubik ağrı; üst idrar yolu semptomları ise ateş ve yan ağrısı olarak tanımlanmıştır. Tekrarlayan İYE'si olan hastalarda, tekrarlayan ataklardan sadece son enfeksiyona ait sonuçlar analize dahil edilmiştir. Hastaların idrar boşaltımı için temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) yapıp yapmadıkları, İYE açısından profilaktik antibiyotik kullanıp kullanmadıkları not edilmiştir.

Hastaların olası üriner sistem anomalileri açısından, daha önce yapılmış ise, üriner ultrasonografi (USG), işeme sistoüreterografisi (İSUG) ve Tc-99m merkaptoasetiltriglisin (MAG-3) görüntüleme sonuçları incelenmiş ve altta yatan anatomik veya fonksiyonel bozukluğu olan hastalar altta yatan tanılarına göre normal böbrek ve üriner sistem anatomisi, vezikoüreteral reflü (VUR), üreteropelvik bileşke darlığı (UPBD) ve nörojen mesane (NM) olmak üzere dört gruba ayrılmıştır.

Çalışmamızda idrar örnekleri orta akım idrar veya mesane kateterizasyonu ile elde edilmiştir. Toplama torbasıyla alınan idrar örneği olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. İdrar tetkiki LabUMat&Urised Tam İdrar Analiz Sistemi kullanılarak çalışılmıştır. İdrar tetkikinde lökosit sayısı, bakteriüri varlığı, lökosit esteraz ve nitrit sonuçları kaydedilmiştir. Piyüri, idrar tetkikinde yüksek büyütme alanında (x40) ≥5 lökosit sayısı ve/veya dipstick testinde lökosit esteraz pozitifliği olarak tanımlanmıştır [4, 6]. Bakteriüri, dijital görüntüleme yöntemi kullanılarak otomatik idrar analizörü ile test edilmiştir. İdrar kantitatif kültürleri standart mikrobiyolojik yöntemlerle oluşturulmuştur. İdrar kültüründe orta akım idrarda ≥50000 koloni oluşturan ünite/ml (cfu/ml), mesane kateterizasyonunda ≥10000 cfu/ml tek bir mikroorganizma üremesi İYE olarak kabul edilmiştir [9]. Antibiyogram için disk difüzyon yöntemi, gradient test yöntemi ve VITEC 2 Compact® (Biomerieux, Fransa) cihazı kullanılmıştır. Antibiyogram paneli ampisilin, amikasin, seftriakson, sefiksim, karbapenem, trimetoprim-sulfametaksazol (TMP-SMX), nitrofurantoin ve siprofloksasini içermektedir. Antibiyogram sonuçlarına göre, genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (ESBL) varlığı not edilmiştir. Antimikrobiyal duyarlılık testleri "Clinical and Laboratory Standards Institute" kılavuzlarına göre yapılmıştır.

Hastaların İYE tanısı aldığı hastane vizitlerinde eş zamanlı alınmış olan akut faz reaktanları [beyaz kan hücresi (WBC) ve C-reaktif protein (CRP)] sonuçları not edilmiştir. Normal referans aralıkları WBC için 4000-1000/uL, CRP için <0,5 mg/dL'dir [10].

Elde edilen kan ve idrar tetkik sonuçları, görüntüleme ve fonksiyonel yöntemler ile saptanmış olan üriner sistem anatomik ve fonksiyonel patolojileri, TAK yapıp yapmama, antibiyotik profilaksisi kullanıp kullanmama durumlarına göre karşılaştırılmıştır. Ayrıca, idrar kültüründe üretilen mikroorganizmalara göre kan ve idrar tetkik sonuçları arasında bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Üropatojenlerin antibiyogram sonuçları da değerlendirilmiş, direnç durumları altta yatan anatomik veya fonksiyonel patolojilere göre incelenmiştir.

Çalışma protokolü hastanemiz Eğitim Planlama Komisyonu ve KTO Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistiklerin sunumunda; ölçümle elde edilen veriler ortalama ± standart sapma ve (minimum maksimum) olarak, kategorik veriler ise sayı (yüzde) olarak ifade edilecektir. Gruplardaki niteliksel özelliklerin karşılaştırılmasında çapraz tablo analizleri ve Fisher Kesin Ki-kare testleri kullanılacaktır. Gruplardaki sayısal ölçümlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile incelenecektir. İki grup karşılaştırmaları sayısal ölçümlerde normal dağılım gösterenler için bağımsız gruplarda t-testi, normal dağılım göstermeyenler için ise Mann-Whitney U testi ile yapılacaktır.

Sonuçlar

Çalışmamıza İYE tanısı alan toplam 266 hasta dahil edilmiştir. Hastaların çoğunluğu kızdır (n=234, %88). Ortalama yaş 6.87±4.66 yıldır (medyan: 7 yıl, minimum-maksimum: 0.25-16.5 yıl). Altmış iki (%23,3) hastada tuvalet eğitimi hasta yaşları nedeniyle henüz tamamlanmamıştır. NM en yaygın üriner sistem patolojisidir (n=116, %43,3). NM'li hastaların 91'inde (%78,4) meningomyelosel nedeniyle operasyon öyküsü mevcuttur ve bu hastaların 53'ü (%45,7) TAK yoluyla idrar boşaltımını sağlamaktadır. Hastaların %9'u (n=24) İYE açısından profilaktik antibiyotik kullanmakta olup bu hastaların hepsi TAK yapan NM'li hastalardır. Üriner sistemin diğer anomalileri ise sırasıyla VUR (n=29, %10,9) ve UPBD'dır (n=24, %9). Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların laboratuvar tetkiklerinde ortalama WBC sayısı 12690,27±6289,44 /µL (4640-39690 /µL) ve ortalama CRP 50,58±70,44 mg/dL'dir (0,6-314,1 mg/dL). İdrar tetkikinde ortalama lökosit sayısı 327±747.1/HPF (minimum-maksimum: 4-4466/HPF, medyan: 61.0/HPF) olarak sonuçlanmıştır. LE pozitifliği 204 (%76,7) hastada ve nitrit pozitifliği 124 (%46,6) hastada görülmüştür. İdrar analizinde 170 (%63,9) hastada bakteriüri mevcuttur (Tablo 1).

Çalışmamızda İYE risk faktörlerine göre yapılan analizlerde ortalama WBC ve CRP düzeyleri UPBD olan hastalarda en yüksek, patoloji olmayan hastalarda en düşüktür [sırasıyla 17030,2±7374/µL'e karşı 11009,4±6940,1/µL (p=0,004) ve 92,9±84,3 mg/dL'e karşı 39,4±55,9 mg/dL (p=0,049)]. İdrar tetkiklerinde ise ortalama lökosit sayısı NM tanılı hastalarda diğer patolojilere göre daha yüksek saptanmıştır (488.5±896.9/HPF, p=0,006). Lökosit esteraz pozitifliği (%91.7, p=0,204) UPBD'de, nitrit pozitifliği (%54.3, p=0,004) NM'de, bakteriüri (%86.2, p=0,001) ise VUR'da diğer patolojilerde göre daha sık görülmüştür. İdrar boşaltımını TAK ile sağlayan hastalarda ortalama WBC ve CRP düzeyleri TAK yapmayanlara göre daha yüksektir [sırasıyla 15485,2±4626,5/µL'e karşı 12305,3±6400,7/µL (p=0,023) ve 94,2±85 mg/dL'ye karşı 45±66,6 mg/dL (p=0,002)]. Lökosit esteraz, nitrit pozitifliği ve bakteriüri de benzer şekilde TAK yapan hastalarda TAK yapmayanlara göre daha sık saptanmıştır [sırasıyla %88,7'ye karşı %73,7 (p=0,013), %54,7'ye karşı %44,6 (p=0,122) ve %81,1'e karşı %59,6 (p=0,002)]. Tekrarlayan İYE açısından antibiyotik profilaksisi alan hastalarda ortalama WBC ve CRP değerleri profilaksi almayan hastalara göre daha yüksektir [sırasıyla 17795,7±3361,6/µL'e karşı 12284,1±6295,3/µL (p=0,001) ve 110,7±87,5 mg/dL'ye karşı 45,6±66,8 mg/dL (p=0,001)]. Lökosit esteraz pozitfliği, nitrit pozitifliği ve bakteriüri profilaksi alan hastalarda profilaksi almayanlara göre daha yüksek oranda görülmüştür [%10,2'ye karşı %3,2 (p=0,050), %10,5'e karşı %7,7 (p=0,286) ve %11,8'e karşı %4,2 (p=0,028), sırasıyla] (Tablo 1).

İdrar kültüründe en sık saptanan bakteri *E.coli* (n=173, %65) olmuş, bunu sırası ile *Klebsiella spp.* (%18,8), *Pseudomonas spp.* (%7,5) ve *Proteus spp.* (%4,9) izlemiştir. Üriner sistemin anatomik yapısına göre yapılan değerlendirmelerde herhangi bir patoloji saptanmayan hastalarda *E.coli* sıklığı %76,3'tür, ikinci sırada ise %8,2 sıklıkla *Klebsiella spp.* yer almaktadır. NM veya UPBD durumunda *E.coli* halen en sık saptanan üropatojen olsa da *Klebsiella spp.* sıklığı diğer patolojilerdekine göre daha yüksektir (%29,3 ve %25, sırasıyla). VUR tanılı hastalarda ise *Enterococcus spp.* ve *Pseudomonas spp.* sıklığı diğer anatomik bozukluklardakine göre daha fazladır. Morganella spp. 2 hastada üremiş olup bu hastalar TAK yapmayan veya profilaksi kullanmayan NM tanılı hastalardır (p=0,004). TAK yapıp yapmama durumuna göre mikroorganizmaların İYE'ye neden olma sıklıkları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır. Antibiyotik profilaksisi kullanan hastalarda *E.coli* sıklığı profilaksi kullanmayan hastalara göre daha yüksektir. Profilaksi alan hastalarda *Klebsiella spp.*, *Enterococcus spp.* ve *Morganelle spp.* üremesi olmamıştır (p=0,022). İYE'ye neden olan üropatojenlerin altta yatan risk faktörlerine göre sıklık karşılaştırması Tablo 2'de gösterilmiştir.

İdrar kültürlerinde tespit edilen üropatojenler ile laboratuar verileri karşılaştırıldığında ortalama WBC seviyesi *Proteus spp.*'de, CRP seviyesi ise *E.coli* enfeksiyonunda diğer mikroorganizmalara göre daha yüksektir (p=0,000 ve p=0,021, sırasıyla). İdrar lökosit sayısı ve üropatojenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Lökosit esteraz pozitifliği *Proteus spp.*'de %92,3, *E.coli*'de %80,9, *Klebsiella spp.*'de %72'dir (p=0,001). Nitrit pozitifliği *Klebsiella spp.*'de %60, *E.coli*'de %49,7 oranında saptanmış, *Enterococcus spp.*'de görülmemiştir (p=0,000). Bakteriüri ise *Enterococcus spp.* enfeksiyonunda en yüksek oranda (%75) görülmekle birlikte *E.coli, Klebsiella spp.* ve *Proteus spp.* enfeksiyonlarında da hastaların yarısından fazlasında bakteriüri mevcuttur (sırasıyla %68,8, %60 ve %53,8, p=0,013). Hastaların laboratuvar sonuçları ile üropatojenler arasındaki ilişki Tablo 1'de gösterilmiştir.

Üropatojen ve antibiyotik dirençlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan değerlendirmelerde ampisilin, seftriakson ve sefiksim antibiyoterapilerine karşı *E.coli*'lerin yarısından fazlasının dirençli olduğu (sırasıyla

%70,5, %58,5 ve %63,7), TMP-SMX ve siprofiloksasin dirençlerinin sırasıyla %45,6 ve %34,6 olduğu, amikasin, nitrofurantoin ve karbapenem dirençlerinin ise düşük seviyelerde kaldığı görülmüştür (sırasıyla %7,5, %3,7 ve %2,6). *Klebsiella spp.*'lerin ise tamamının ampisilin dirençli olduğu, karbapenem direncinin ise görülmediği farkedilmiştir. TAK yapan hastalarda *E.coli*'nin ampisilin, seftriakson, sefiksim ve TMP-SMX direnç oranlarının TAK yapmayan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha fazla olduğu gösterilmiştir. Antibiyotik profilaksisi kullanan hastalarda da benzer şekilde aynı antibiyotiklere karşı direnç oranları profilaksi almayan hastalara göre daha yüksektir. En sık saptanan iki üropatojen ve antibiyotiklere karşı direnç oranları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Çalışmamızda tüm hastaları içeren değerlendirmede ESBL pozitifliği %40.6 oranında görülmektedir. Anatomik bozukluklara göre yapılan değerlendirmede ise UPBD durumunda ESBL pozitifliği diğer patolojilerdekine göre daha sık görülmektedir (p=0,002). TAK veya profilaktik antibiyotik kullanımı ve ESBL pozitifliği arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. ESBL pozitifliği *Enterococcus spp.* ve *Pseudomonas spp.* enfeksiyonlarında görülmezken *Klebsiella spp.*'de %56, *E.coli* enfeksiyonunda %43,9 ve *Proteus spp.*'de %30,8'dir (p=0,000) (Tablo 4).

Tartışma

Pediatrik yaş grubunda oldukça sık görülen bir bakteriyel enfeksiyon olan İYE, çocuklarda antibiyotik kullanımının ve hastane yatışlarının önemli bir nedenini oluşturmaktadır. Hayatın ilk aylarında erkek bebeklerde daha sık görülürken bir yaşından sonra kız-erkek oranı tersine dönmektedir [11]. Yapılan bir çalışmada semptomatik İYE tanısı alan hastaların %89'unun kız olduğu görülmüştür [12]. Bizim çalışmamızda da kız cinsiyet oranı literatürdekiyle büyük oranda benzerlik göstermiş olup %88'dir. Gram negatif bakteriler İYE'den sorumlu olan en sık etkenleri oluşturmaktadırlar. Yapılan çalışmalarda *E.coli* sıklığı %68,5 ile %90 arasında değişmektedir [13, 14]. *Proteus spp., Klebsiella spp., Enterobacter spp., Enterococcus spp* ve *Pseudomonas spp* de İYE'ye neden olan diğer mikroorganizları oluşturmaktadırlar [15]. Literatür ile uyumlu olarak bizim çalışmamızda da idrar kültüründe en sık izole edilen bakteri *E.coli'*dir, bunu *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas spp.* ve *Proteus spp.* izlemektedir.

Akut faz reaktanları her enfeksiyonda olduğu gibi İYE'de de artmaktadır [16]. Üriner sistemde obstrüksiyon, hidronefroz, fistül gibi anatomik bir bozukluk olduğunda, üreterik stent, suprapubik tüp veya üretral kateterizasyon gibi bir yabancı cisim bulunduğunda veya tekrarlayan İYE nedeniyle antibiyotik direncinin yüksek olduğu durumlarda İYE'nin komplike olma riski fazladır ve bu hastalarda akut faz reaktanlarında daha fazla bir yükselme olması beklenir [17, 18]. Bizim çalışmamızda da akut faz belirteçlerinden olan WBC ve CRP üriner sistem anatomik bozukluğu olmayan hastalarda en düşük seviyelerde ölçülmüştür. TAK yapan veya profilaktik antibiyotik kullanan hastalarda İYE geliştiğinde akut faz reaktanları daha yüksek saptanmıştır.

İYE tanısında piyüri önemli bir kriterdir, ancak piyüri olmadığı durumlarda da klinik bulgular uyumlu ise ve idrar kültüründe anlamlı bir üreme saptanıyorsa hasta İYE olarak değerlendirilmelidir [19, 20]. Bizim çalışmamızda da hastaların bir kısmında idrar lökosit düzeyleri >4000/HPF'e kadar artmış olsa da bazı hastalarımızda piyüri saptanmamıştır. Bu durum hastaların düzenli aralıklarla takiplerine devam etmesi ve İYE ile uyumlu herhangi bir semptom olduğunda vakit kaybetmeden hastane başvurularının olması, üriner sistem inflamasyonunda artış olmadan idrar örneklerinin alınması ile açıklanabilir. Çalışmamızda İYE döneminde idrarda lökosit sayısı NM tanılı hastalarda diğer üriner sistem anatomik bozukluklarına göre daha yüksektir. Ancak daha önce yapılan bir çalışmada NM tanılı hastalarda İYE olmasa dahi piyürinin mevcut olabileceği gösterilmiş, İYE tanısı için piyürinin yanında ek belirteçlere ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir [21]. Başka bir çalışmada TAK gerektiren hastalarda piyürinin daha fazla olduğu gösterilmiştir [22]. Bizim çalışmamızda da TAK yapan hastalarda, ki bu hastalar NM tanılı hastalardır, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da ortalama idrar lökosit sayısı TAK yapmayan hastalara göre daha yüksektir. Benzer şekilde, profilaktik antibiyotik kullanan hastalarda İYE esnasında piyüri düzeyleri profilaksi almayan hastalara göre daha yüksek saptanmıştır. Çalışmamızda TAK yapan veya antibiyotik profilaksisi kullanan hastalarda özellikle *E.coli* enfeksiyonunda mikroorganizmaların antibiyotik direnç oranlarının daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Dirençli mikroorganizmalara bağlı olarak bu hastalarda üriner sistem inflamasyonunun daha fazla olduğu ve akut faz reaktanlarında olduğu gibi piyürinin daha yüksek seviyelerde olabileceği düşünülebilir.

Nitrit pozitifliği İYE tanısında oldukça spesifiktir, ancak *Enterococcus spp.* gibi bazı mikroorganizmalarda nitrit pozitifliği görülmemektedir [19]. Çalışmamızda da *Enterococcus spp.* enfeksiyonunda nitrit pozitifliği saptanmamıştır. Bu nedenle nitrit negatif saptanan hastaların da İYE olabileceği göz ardı edilmemelidir. Santrifüj edilmemiş taze idrar örneğinde bakteri pozitifliği idrar kültüründe >100000 CFU bakteri üreyeceğini göstermektedir. *E.coli* ve *Klebsiella spp.* enfeksiyonlarında bakteriüri daha sık saptanmaktadır [23]. Bizim çalışmamızda da *E.coli, Klebsiella spp.* ve *Enterococcus spp.* enfeksiyonlarında nitrit pozitifliği hastaların yarısından fazlasında görülmektedir.

Son yıllarda tüm enfeksiyonlarda olduğu gibi İYE'de de antibiyotik dirençleri artmaktadır (kaynak). Özellikle ampisilin ve TMP-SMX direnci oldukça yüksektir [24]. Çalışmamızda ise ampisilin ve TMP-SMX dirençlerinin yanı sıra seftriakson ve sefiksim dirençleri de yüksek oranda görülmüştür. TAK yapan veya profilaktik antibiyotik kullanan hastalarda antibiyotik dirençleri TAK yapmayan veya profilaksi kullanmayan hastalara göre daha yüksek saptanmıştır. Son dönemde toplumda ESBL üreten *E.coli* ve *Klebsiella spp.* oranlarında artış olmaktadır. Yapılan bir çalışmada *E.coli'*de %69, *Klebsiella spp.'*da %50 oranında ESBL pozitifliği görülmüştür [24]. Çalışmamızda da hastalarımızda İYE'den sorumlu olan en sık iki bakteri *E.coli* ve *Klebsiella spp.*'dir. Bu nedenle İYE düşünülen bir hastada ampirik tedavide beta-laktam grubu antibiyotiklerden olan seftriakson gibi bir ajanın kullanılmaması daha akıllıca olabilir. Ancak direnç oranları daha düşük olan amikasin, karbapenem gibi antibiyotiklerin ilk basamak tedavide ampirik olarak kullanılmasının ilerleyen yıllarda direnç oranlarını arttıracağı da bir gerçektir.

Sonuç olarak, İYE çocukluk çağında sık görülen ve önemli morbiditeye sebep olan bir hastalığıdır. Her hastada İYE riskini arttıracak faktörler değerlendirilmeli, klinik ve laboratuvar bulgular ışığında uygun tedavi başlanmalıdır. İlaç seçiminde bireysel ve çevresel unsurlar göz önünde bulundurulmalı, olası direnç paternleri düşünülerek tedavi düzenlenmelidir. Ancak her başlanan tedavinin ilerleyen dönemde var olan direnç oranını arttırabileceği veya yeni bir direnç gelişimine yol açabileceği unutulmamalıdır.

Kaynaklar

1. Korbel L, Howell M, Spencer JD. The clinical diagnosis and management of urinary tract infections in children and adolescents. Paediatr Int Child Health. 2017;37(4):273-279. doi: 10.1080/20469047.2017.1382046.
2. Millner R, Becknell B. Urinary Tract Infections. Pediatr Clin North Am. 2019 Feb;66(1):1-13. doi: 10.1016/j.pcl.2018.08.002. PMID: 30454735
3. Autore G, Bernardi L, La Scola C, Ghidini F, Marchetti F, Pasini A, et al. Management of Pediatric Urinary Tract Infections: A Delphi Study. Antibiotics (Basel). 2022;11(8):1122. doi: 10.3390/antibiotics11081122. PMID: 36009990; PMCID: PMC9404756.
4. Montini G, Tullus K, Hewitt I. Febrile urinary tract infections in children. N Engl J Med. 2011;365(3):239-50. doi: 10.1056/NEJMra1007755. PMID: 21774712
5. Balighian E, Burke M. Urinary Tract Infections in Children. Pediatr Rev. 2018;39(1):3-12. doi: 10.1542/pir.2017-0007. PMID: 29292282
6. Williams GJ, Macaskill P, Chan SF, Turner RM, Hodson E, Craig JC. Absolute and relative accuracy of rapid urine tests for urinary tract infection in children: a meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2010;10(4):240-50. doi: 10.1016/S1473-3099(10)70031-1. PMID: 20334847
7. Strohmeier Y, Hodson EM, Willis NS, Webster AC, Craig JC. Antibiotics for acute pyelonephritis in children. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(7):CD003772. doi: 10.1002/14651858.CD003772.pub4. PMID: 25066627
8. Mattoo TK, Shaikh N, Nelson CP. Contemporary Management of Urinary Tract Infection in Children. Pediatrics. 2021;147(2):e2020012138. doi: 10.1542/peds.2020-012138
9. Buettcher M, Trueck J, Niederer-Loher A, Heininger U, Agyeman P, Asner S, et al. Swiss consensus recommendations on urinary tract infections in children. Eur J Pediatr. 2021;180(3):663-674. doi: 10.1007/s00431-020-03714-4.

10. Sherkatolabbasieh H, Firouzi M, Shafizadeh S (2020) Evaluation of platelet count, erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein levels in paediatric patients with inflammatory and infectious disease. New Microbes New Infect 37:100725.

11. Wald E.R. Cystitis and Pyelonephritis. Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases. Ed. J.D. Cherry, MD, MSc; 2014, Chapter 39. p.535-53.

12. Shaikh N, Shope TR, Hoberman A, Vigliotti A, Kurs-Lasky M, Martin JM. Association Between Uropathogen and Pyuria. Pediatrics. 2016;138. pii: e20160087.

13. Kenosi M, Whitla L, Khan N, Carty E, Coghlan D, Nadeem M. Interpretation of pyuria in children with urinary tract infection. Acta Paediatr. 2018;107: 358.

14. Yilmaz Y, Tekkanat Tazegun Z, Aydin E, Dulger M. Bacterial Uropathogens Causing Urinary Tract Infection and Their Resistance Patterns Among Children in Turkey. Iran Red Crescent Med J. 2016;18: e26610.

15. Erol B, Culpan M, Caskurlu H, Sari U, Cag Y, Vahaboglu H, Özumut SH, Karaman MI, Caskurlu T. Changes in antimicrobial resistance and demographics of UTIs in pediatric patients in a single institution over a 6-year period. J Pediatr Urol. 2018 Apr;14(2):176.e1- 176.e5.

16. Shaikh N, Liu H, Kurs-Lasky M, Forster CS. Biomarkers for febrile urinary tract infection in children. Pediatr Nephrol. 2022 Jan;37(1):171-177. doi: 10.1007/s00467-021-05173-x. Epub 2021 Jul 12. PMID: 34251495

17. Sabih A, Leslie SW. Complicated Urinary Tract Infections. 2023 Nov 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 28613784

18. Darogha SN, Azeez SH, Abdullah ZG. Evaluation of Procalcitonin and Interleukin-6 as a Marker of Bacterial Urinary Tract Infection. Cell Mol Biol (Noisy-le-grand). 2022 Jan 2;67(4):203-213. doi: 10.14715/cmb/2021.67.4.23. PMID: 35809286

19. Subcommittee on Urinary Tract Infection, Steering Committee on Quality Improvement and Management, Roberts KB. Urinary tract infection: clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. Pediatrics. 2011;128: 595-610.

20. Stein R, Dogan HS, Hoebeke P, Kočvara R, Nijman RJ, Radmayr C, Tekgül S; European Association of Urology; European Society for Pediatric Urology. Urinary tract infections in children: EAU/ESPU guidelines. Eur Urol. 2015Mar;67(3):546-58.

21. Su RR, Palta M, Lim A, Wald ER. Pyuria as a Marker of Urinary Tract Infection in Neurogenic Bladder: Is It Reliable? Pediatr Infect Dis J. 2019 Aug;38(8):804-807. doi: 10.1097/INF.0000000000002370. PMID: 31261361

22. Forster CS, Shaikh N, Hoberman A, Jackson E. Uropathogens and Pyuria in Children With Neurogenic Bladders. Pediatrics. 2018 May;141(5):e20173006. doi: 10.1542/peds.2017-3006. Epub 2018 Apr 4. PMID: 29618582; PMCID: PMC6218161

23. Ünsal H, Kaman A, Tanır G. Relationship between urinalysis findings and responsible pathogens in children with urinary tract infections. J Pediatr Urol. 2019 Dec;15(6):606.e1-606.e6. doi: 10.1016/j.jpurol.2019.09.017. Epub 2019 Sep 25. PMID: 31735519.

24. Pouladfar G, Basiratnia M, Anvarinejad M, Abbasi P, Amirmoezi F, Zare S. The antibiotic susceptibility patterns of uropathogens among children with urinary tract infection in Shiraz. Medicine (Baltimore). 2017;96: e7834.

Tablo 1.

	Kan								İdrar									
	WBC				CRP				Lökosit				LE		Nitrit		Bakteriüri	
	Ortalama ± SD	Medyan - IQR	Min-Maks	p değeri	Ortalama ± SD	Medyan - IQR	Min-Maks	p değeri	Ortalama ± SD	Medyan - IQR	Min-Maks	p değeri	n (%)	p değeri	n (%)	p değeri	n (%)	p değeri
Genel	12690.2 ± 6289.4	11459 - 8210	4640 - 39690	-	50.5 ± 70.4	12.1 - 72.7	0.6 - 314.1	-	327.5 ± 747.1	61 - 356	0 - 4466	-	204 (76.7)	-	124 (46.6)		170 (63.9)	-
Üriner sistem patolojisi																		
NM *(n=116)*	13173.7 ± 4588.4	11600 - 6355	5890 - 28100	**0.004**	52.3 ± 65.2	29 - 72.6	0.61 - 284.4	**0.049**	488.5 ± 896.9	117 - 657	0 - 4466	**0.006**	85 (73.3)	0.204	63 (54.3)	**0.004**	81 (69.8)	**0.001**
VUR *(n=29)*	12981.8 ± 7372.2	9185 - 9440	5400 - 30560		41.9 ± 75.2	8 - 80.9	0.66 - 172		401.2 ± 1074.3	28 - 171	1 - 4098		23 (79.3)		15 (51.7)		25 (86.2)	
UPBD *(n=24)*	17030.2 ± 7374.0	15800 - 5797	8080 - 34010		92.9 ± 84.3	100.3 - 167.8	1.5 - 200		99.5 ± 194.6	51 - 67	2 - 723		22 (91.7)		4 (16.7)		10 (41.7)	
Patoloji olmayan *(n=97)*	11009.4 ± 6940.1	8300 - 8055	4640 - 39640		39.4 ± 55.9	6.7 - 44.7	0.6 - 314.1		169.3 ± 400.2	46 - 210	0 - 2544		74 (76.3)		42 (43.3)		54 (55.7)	
TAK																		
Yapan *(n=53)*	15485.2 ± 4626.5	17100 - 7830	6610 - 20290	**0.023**	94.2 ± 85	89 - 139.6	0.61 - 284.4	**0.002**	355.3 ± 590.7	79 - 1057	1 - 2449	0.763	47 (88.7)	**0.013**	29 (54.7)	0.122	43 (81.1)	**0.002**
Yapmayan *(n=213)*	12305.3 ± 6400.7	11100 - 7010	4640 - 39690		45 ± 66.6	10.8 - 64.3	0.6 - 314.1		320.6 ± 782.2	55 - 266	0 - 4466		157 (73.7)		95 (44.6)		127 (59.6)	
Profilaksi																		
Alan *(n=24)*	17795.7 ± 3361.6	19240 - 3200	9270 - 20290	**0.001**	110.7 ± 87.5	103.6 - 95	0.61 - 284.4	**0.001**	538.8 ± 777.3	105 - 1754	3 - 2449	0.147	22 (10.8)	**0.050**	13 (10.5)	0.286	20 (11.8)	**0.028**
Almayan *(n=242)*	12284.1 ± 6295.3	11360 - 7252	4640 - 39690		45.6 ± 66.8	10.5 - 64.4	0.6 - 314.1		306.5 ± 742.4	55 - 312	0 - 4466		2 (3.2)		11 (7.7)		4 (4.2)	
Üropatojenler																		
E.coli *(n=173)*	12108.2 ± 5323.6	11360 - 8560	4640 - 28100	**0.000**	63.9 ± 78.8	34.9 - 95.5	0.6 - 314.1	**0.021**	280.7 ± 596.1	65 - 355	0 - 3795	0.500	140 (80.9)	**0.001**	86 (49.7)	**0.000**	119 (68.8)	**0.013**
Klebsiella spp. *(n=50)*	11715.5 ± 3738	11480 - 2200	5890 - 21380		30.4 ± 46.6	3.9 - 38.4	0.91 - 152.4		467.8 ± 982.1	50 - 569	0 - 4466		36 (72)		30 (60)		30 (60)	
Proteus spp. *(n=13)*	15446.9 ± 9660	10840 - 11065	5450 - 34010		49 ± 72.4	1.4 - 137.4	0.86 - 166.9		381.6 ± 801.5	39 - 157	1 - 2446		12 (92.3)		4 (30.8)		7 (53.8)	
Enterococcus spp. *(n=8)*	10307.5 ± 2387.4	10595 - 4863	7290 - 12750		11.5 ± 11.4	8.2 - 22.5	0.6 - 29		98.7 - 88.3	87 - 179	11 - 210		2 (25)		0 (0)		6 (75)	
Pseudomonas spp. *(n=20)*	20195 ± 12006.1	17010 - 21660	8000 - 39690		18.1 ± 20	9.6 - 29.1	1.52 - 54.4		470.7 ± 1242.6	44 - 189	0 - 4098		14 (63.6)		4 (18.1)		6 (27.2)	

Tablo 2.

	E.coli	Klebsiella spp.	Proteus spp.	Enterococcus spp.	Pseudomonas spp.	Morganella spp.	p değeri
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Genel	173 (65)	50 (18,8)	13 (4,9)	8 (3)	20 (7,5)	2 (0,8)	-
Üriner sistem patolojisi							
NM *(n=116)*	63 (54,3)	34 (29,3)	6 (5,2)	3 (2,6)	8 (6,9)	2 (1,7)	**0,004**
VUR *(n=29)*	20 (69)	2 (6,9)	0 (0)	3 (10,3)	4 (13,8)	0 (0)	
UPBD *(n=24)*	16 (66,7)	6 (25)	2 (8,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Patoloji olmayan *(n=97)*	74 (76,3)	8 (8,2)	5 (5,2)	2 (2,1)	8 (8,2)	0 (0)	
TAK							
Yapan *(n=53)*	41 (77,4)	6 (11,3)	2 (3,8)	0 (0)	4 (7,5)	0 (0)	0,139
Yapmayan *(n=213)*	132 (62)	44 (20,7)	11 (5,2)	8 (3,8)	16 (7,5)	2 (0,9)	
Profilaksi							
Alan *(n=24)*	20 (83,3)	0 (0)	2 (8,3)	0 (0)	2 (8,3)	0 (0)	**0,022**
Almayan *(n=242)*	153 (63,2)	50 (20,7)	11 (4,5)	8 (3,3)	18 (7,4)	2 (0,8)	

 ISBN: 978-625-367-662-9

Tablo 3.

	Ampisilin		Amikasin		Seftriakson		Sefiksim		TMP-SMX		Nitrofurantoin		Karbapenem		Siprofloksasin	
Üropatojenler	**n (%)**	**p değeri**	**n (%)**	**p değeri**	**n (%)**	**p değeri**	**n (%)**	**p değeri**	**n (%)**	**p değeri**	**n (%)**	**p değeri**	**n (%)**	**p değeri**	**n (%)**	**p değeri**
E.coli																
Genel	122 (70,5)	-	5 (7,5)	-	58 (58,5)	-	72 (63,7)	-	79 (45,6)	-	6 (3,7)	-	2 (2,6)	-	35 (34,6)	-
TAK (+)	31 (75,6)	**0,030**	1 (7,6)	0,055	11 (73,3)	**0,025**	15 (71,4)	**0,032**	30 (73,1)	**0,000**	2 (5,1)	0,324	0 (0)[c]	0,323	8 (38,1)	0,296
TAK (-)	91 (68,9)		4 (7,5)		47 (55,9)		57 (61,9)		49 (37,1)		4 (3,2)		2 (3,2)		27 (33,7)	
Profilaksi (+)	16 (80)	**0,028**	1 (16,6)	0,092	6 (66,6)	**0,033**	8 (72,2)	**0,044**	13 (65)	**0,004**	0 (0)[b]	0,456	0 (0)[d]	0,266	3 (27,2)	0,565
Profilaksi (-)	106 (69,3)		4 (6,6)		52 (57,7)		64 (62,7)		66 (43,1)		6 (4,1)		2 (2,9)		32 (35,5)	
Klebsiella spp.																
Genel	50 (100)	-	6 (15,7)	-	26 (68,4)	-	28 (70)	-	28 (56)	-	28 (56)	-	0 (0)[e]	-	20 (50)	-
TAK (+)	6 (100)	**0,000**	0 (0)[a]	0,221	2 (50)	0,082	2 (100)	0,080	2 (33,3)	0,226	2 (33,3)	0,440	0 (0)[f]	0,247	0 (0)[i]	0,160
TAK (-)	44 (100)		6 (17,6)		24 (70,5)		26 (68,4)		26 (59)		26 (59)		0 (0)[g]		20 (55,5)	
Profilaksi (+)	-	-	-	-	-	-	2 (100)	0,151	-	-	-	-	-	-	-	-
Profilaksi (-)	50 (100)		6 (15,7)		26 (68,4)		28 (70)		28 (56)		28 (56)		0 (0)[h]		20 (50)	

[a] n=4, [b]n=19, [c]n=15, [d]n=8, [e]n=40, [f]n=2, [g]n=38, [h]n=40

 ISBN: 978-625-367-662-9

Tablo 4.

	ESBL pozitifliği	
	n (%)	**p değeri**
Genel	108 (40.6)	-
Üriner sistem patolojisi		
NM *(n=116)*	47 (40.5)	**0.002**
VUR *(n=29)*	9 (31)	
UPBD *(n=24)*	14 (58.3)	
Patoloji olmayan *(n=97)*	38 (39.2)	
TAK		
Yapan *(n=53)*	19 (35.8)	0.097
Yapmayan *(n=213)*	89 (41.8)	
Profilaksi		
Alan *(n=24)*	9 (37.5)	0.111
Almayan *(n=242)*	99 (40.9)	
Üropatojenler		
E.coli *(n=173)*	76 (43.9)	**0.000**
Klebsiella spp. *(n=50)*	28 (56)	
Proteus spp. *(n=13)*	4 (30.8)	
Enterococcus spp. *(n=8)*	0 (0)	
Pseudomonas spp. *(n=20)*	0 (0)	

 ISBN: 978-625-367-662-9

ODYOLOJİ ÖĞRENCİLERİNİN ÇOCUK İSTİSMARI VE İHMALİ HAKKINDA BİLGİ VE FARKINDALIK DÜZEYİNİN İNCELENMESİ: KESİTSEL ARAŞTIRMA

ANALYSIS OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND AWARENESS OF AUDIOLOGY STUDENTS ABOUT CHILD ABUSE AND NEGLECT: CROSS-SECTIONAL RESEARCH

Arş. Gör. Fatma Zehra GÜMÜŞ SELEK

KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Konya
ORCID: 0000-0002-5811-0734

Öğr. Gör. Sare Nur KAYACIK

KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Konya
ORCID: 0000-0002-3481-5342

ÖZET

Giriş: Çocuk istismarı, çocuğun gelişimine zarar veren, anne/baba/bakım veren ya da herhangi bir yetişkin tarafından uygulanan toplumsal ahlak kuralları tarafından yanlış olduğu kabul edilmiş olan eylem ya da eylemsizlikler olarak ifade edilebilir. Çocuk istismarının önlenebilmesi ve/veya fark edilebilmesi; toplumun bilinçlenmesine ve bu konuda verilecek eğitimlerle toplumsal farkındalık yaratılmasına bağlıdır.

Amaç: Bu çalışmada amaç odyoloji öğrencilerinin çocuk istismarı ve ihmali hakkındaki bilgi ve farkındalık düzeylerinin incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmaya KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu Odyoloji Bölümü'nde eğitim gören 90 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara Hüsniye Altan tarafından 2015 yılında geliştirilen Çocuk İstismarı ve İhmali Farkındalık Ölçeği (ÇİİF-Ö) ve Çocuk İstismarı ve İhmali Bilgi Testi (ÇİİB-T) uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmada katılımcıların Çocuk İstismarı ve İhmali Farkındalık Ölçeği'nin fiziksel istismar ile ilgili alt boyutunda 21,96 ±2,87, cinsel istismar ile ilgili alt boyutunda 20,07±2,87, duygusal istismar ile ilgili alt boyutunda 18,61±2,27, ihmal ile ilgili alt boyutunda 21,59±1,91 puan aldıkları görülmüştür. Katılımcıların toplam değerlendirmede ise 82,26±6,59 puana ulaştıkları görülmüştür. Çocuk İstismarı ve İhmali Bilgi Testi'nde ise katılımcılara 50 sorulmuştur. Soruların %42'si 0-25 katılımcı tarafından doğru yanıtlanırken, %16'sını 25-44 katılımcı, %21'ini 45-61 katılımcı, %16'sını 60-84 katılımcı, %12'sini ise 85 ve üzeri katılımcı doğru yanıtlamıştır.

Sonuç: Bu çalışmada odyoloji öğrencilerinin çocuk istismarı ve ihmali farkındalık ve bilgi düzeyleri belirlenmiştir. Katılımcıların ÇİİF-Ö sonuçları değerlendirildiğinde öğrencilerin en yüksek ortalamaya fiziksel istismar ve ihmal ile ilgili alt alanlarda sahip oldukları görülmüştür. Aynı şekilde ÇİİB-T sonuçlarında en yüksek doğruluk oranına sahip soruların da fiziksel istismar ve ihmal ile ilgili sorular olduğu görülmüştür. ÇİİF-Ö için en düşük ortalama duygusal istismar alt alanında elde edilirken, ÇİİB-T sonuçlarında öğrencilerin %90'ından fazlası cinsel istismar ile ilgili soruları yanlış cevaplamıştır. Elde edilen veriler ışığında odyoloji öğrencilerinin çocuk istismar ve ihmali ile ilgili farkındalık ve bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu düşünülmektedir. Buna bağlı olarak çocuk istismarı ve ihmali ile ilgili eğitimlerin artırılmasının faydalı olacağı varsayılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk istismarı; Çocuk İhmali; Odyoloji

ABSTRACT

Introduction: Child abuse can be defined as actions or inactions that harm the child's development and are considered wrong by the social moral rules applied by the mother/father/caregiver or any adult. Preventing and/or detecting child abuse depends on raising public awareness and creating social consciousness through education on this subject.

Aim: The aim of this study is to examine the knowledge and awareness levels of audiology students about child abuse and neglect.

Method: The sample of the study consisted of 90 voluntary students studying at KTO Karatay University School of Health Sciences Department of Audiology. The Child Abuse and Neglect Awareness Scale (CANA-S) and the Child Abuse and Neglect Knowledge Test (CANK-T), developed by Hüsniye Altan in 2015, were applied to the participants.

Results: In this study, the scores of the participants on the Child Abuse and Neglect Awareness Scale were 21.96 ±2.87 points in the physical abuse sub-dimension; 20.07±2.87 in the sexual abuse sub-dimension; 18.61±2.27 in the emotional abuse sub-dimension; 21.59±1.91 in the neglect sub-dimension. It was observed that the participants reached 82.26±6.59 points in the total evaluation. In the Child Abuse and Neglect Knowledge Test , participants were asked 50 questions. 42% of the questions were answered correctly by 0-25 participants, 16% were answered correctly by 25-44 participants, 21% by 45-61 participants, 16% by 60-84 participants, and 12% by 85 and more participants.

Conclusion: In this study, audiology students' awareness and knowledge levels of child abuse and neglect were determined. When the participants' CANA-S results were evaluated, it was seen that the students had the highest average in the sub-domains related to physical abuse and neglect. Likewise, it was seen that the questions with the highest accuracy rate in the CANK-T, results were questions related to physical abuse and neglect. While the lowest average for CANA-S was obtained in the emotional abuse sub-domain, in the CANK-T results, more than 90% of the students answered questions about sexual abuse incorrectly. In the light of the data obtained, it is thought that the awareness and knowledge levels of audiology students regarding child abuse and neglect are insufficient. Accordingly, it is assumed that it would be beneficial to increase education on child abuse and neglect.

Keywords: Child abuse; Child Neglect; Audiology

ÇOCUK SAĞLIĞI VE GELİŞİMİNDE MAKİNE ÖĞRENMESİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ

MACHINE LEARNING IN CHILD HEALTH AND DEVELOPMENT: BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Arş. Gör. Sinem KARAOĞLU

Kırklareli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Kırklareli, Türkiye.

ÖZET

Sağlık alanında hastalık ve sağlık hizmetlerinin sunulmasında, teşhis veya tahmin etme, risk faktörleri belirlemeyle ilgili olarak yapay zekâ (AI), makine öğrenmesi (ML) ve derin öğrenmeye (DL) yönelik ilgi artışı ve önemli gelişmelerin olduğu görülmektedir. Bu nedenle çocuk sağlığı ve gelişimindeki makine öğrenmesine ilişkin araştırma eğilimlerinin ve alandaki literatür verisinin ayrıntılı olarak irdelenebilmesi için bu çalışmada bibliyometrik analizden yararlanıldı. Buna göre araştırmada, 0-18 yaşındaki çocukların sağlıkları ve gelişimleri bağlamındaki yapay zekâ, makine öğrenmesi ve derin öğrenme uygulamalarının bibliyometrik analizini sunmak amaçlandı. Veriler, Web of Science veri tabanında yapılan literatür taraması kapsamında elde edildi. Veri seti oluşturulurken, arama terimleri kullanıldı, belge tipi ve dil sınırlamasına gidildi. İlk aramada 2195 çalışmaya ulaşıldı ve bunların 1949'u çalışmaya dahil edildi. Verilerin analiz edilmesinde R Programa Dili aracılığıyla bibliometrix paketi kullanıldı. Bu bağlamda yayınların yıllık büyüme hızına, dergilere göre makale sayılarına, uygulamaların yapıldığı ülkelere bakıldı, çocuk ve ergen sağlığında en çok çalışılan konular ve araştırmacıların kullandıkları teknikler analiz edildi. Araştırmanın sonuçları, çeşitli bibliyometrik ölçümler ve görselleştirme teknikleri kullanılarak sunuldu. Sonuçlara göre bu alanda yapılan ilk çalışmaların 1993 itibarıyla başladığı, 2017'den bu yana önemli bir ivme kazanarak çok sayıda çalışmanın yapıldığı ve yıllık %7.59'luk büyüme oranına sahip olduğu belirlendi. Bu alanda en çok yayın yapılan ilk üç ülkenin Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve İngiltere olduğu gözlendi. En çok yayın yapılan üç üniversite Shanghai Jiao Tong Üniversitesi, Stanford Üniversitesi ve Peking Üniversitesidir. Araştırmaların en sık yayınlandığı ilk üç dergi, BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, Plos One ve Scientific Reports'tur. Sonuçlar literatür bağlamında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk sağlığı, çocuk gelişimi, makine öğrenmesi, bibliyometrik analiz.

ABSTRACT

In the realm of health, there has been a growing interest and significant development in artificial intelligence (AI), machine learning (ML), and deep learning (DL) for diagnosing, predicting, and determining risk factors in disease and health service provision. Consequently, this study employs bibliometric analysis to thoroughly examine research trends and literature data regarding the application of machine learning to child health and development. The research aims to present a bibliometric analysis of AI, ML, and DL applications specifically related to the health and development of children aged 0-18. We retrieved data through a literature search on the Web of Science database. While creating the dataset, we used search terms and applied limitations to document type and language. In the initial search, we identified 2195 studies, with 1949 included in the study. We analyzed the data using the bibliometrix package in the R Programming Language. The analysis involved examining the annual growth rate of publications, the number of articles by journal, the countries where applications took place, the most studied topics in child and adolescent health, and the techniques researchers employed. We presented the research results using various bibliometric measurements and visualization techniques. According to the findings, studies in this field commenced in 1993, with a significant increase since 2017, demonstrating an annual growth rate of 7.59%. The United States, China, and England had the highest number of publications. The universities with the most publications were Shanghai Jiao Tong University, Stanford University, and Peking University. The top three journals for frequent research publication were BRAIN: Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, Plos One, and Scientific Reports. The results are discussed within the context of existing literature.

Key Words: Child health, child development, machine learning, bibliometric analysis.

ÇOCUKLUK ÇAĞI ANAFİLAKSİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

EVALUATION OF CHILDHOOD ANAPHYLAXIS: A SINGLE CENTER EXPERIENCE

Dr. Öğr. Üyesi Aylin KONT ÖZHAN

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı
ORCID ID: 0000-0003-0486-0422

ÖZET

Giriş: Anafilaksi, görülme sıklığı giderek artan, tetikleyici ajanlarla karşılaşma sonrası hızla ortaya çıkan ve yaşamı tehdit eden ciddi sistemik bir alerjik reaksiyondur. Çocuklarda en sık neden besinlerdir. Ülkemizde çocukluk çağında anafilaksi olgu serileri ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır

Amaç: Bu çalışmada Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Alerji-İmmünoloji Kliniği'ne başvuran anafilaksi olgularının etiyolojileri ve klinik özelliklerini araştırmak amaçlanmıştır.

Yöntem: 2021-2023 tarihleri arasında kliniğimizde anafilaksi tanısıyla takip edilen 32 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Çalışmaya 19 erkek (% 59.3) erkek, 13 kız (%40.6) olmak üzere toplam 32 hasta alındı. Anafilaksi geçirme yaşı median 50 ay (25 P-75 P: 15-106 ay) idi. Hastaların 17'sinde (%53.1) atopik hastalık öyküsü vardı. Anafilaksi tetikleyicileri, 21 hastada besin (%65.6), 10 hastada ilaç (%32.1) ve bir hastada arı venomuydu (%3.1). Besinler içerisinde en sık inek sütü sorumlu iken (n=13, %61.9) bunu yumurta (n=5, %23.8) takip etti. İlaçlar içerisinde de en sık antibiyotikler (n=6, %60) sorumlu olup, ikinci sırada nonsteroid anti-inflamatuar ilaçlar (n=3, % 30bulunmaktaydı. En sık görülen klinik prezentasyon deri/mukoza tutulumu (n=29, %90.6) olup, bunu solunum sistemi (n=25, %78.1) izlemekteydi. Başvuru sırasında anafilaksi şiddeti en fazla derece 2 (n=12, %37.5) olarak saptandı. Tetikleyici maruziyetinden sonra anafilaksi gelişme süresi median 15.0 dakika (25P-75P: 6.2-30 dakika) idi. Hastaların 23'üne (%71.8) anafilaksi tedavisinde öncelikle adrenalin intramusküler uygulandığı, adrenalin oto enjektör reçete edilen hasta sayısının ise 15 (%46.8) olduğu tespit edildi. Tekrarlayan anafilaksi öyküsü olan sekiz hastanın (%25) altısına adrenalin otoenjektör reçete edildiği, iki hastada ise yanlarında adrenalin oto enjektör bulundurmalarına rağmen anafilaksi epizodu sırasında ailesi tarafından uygulanmadığı görüldü.

Sonuç: Çalışmamızda elde edilen verilerin çoğu literatür ile uyumlu bulunmuştur. Bununla birlikte anafilakside ilk tedavi olarak adrenalin intramuskuler uygulanmasının düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca hekimler tarafından adrenalin oto-enjektör reçete edilmesinin ve ailelerin anafilaksi sırasında adrenalin oto-enjektör kullanımının düşük olduğu görülmüştür. Anafilaksi ölüme neden olabilen ciddi, sistemik bir alerjik reaksiyondur. Bu nedenle hem hekimlerin hem de ailelerin anafilaksi konusunda bilgilendirilmesi ve farkındalığın arttırılması hayati önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Çocuk, anafilaksi, adrenalin, adrenalin otoenjektör

ABSTRACT

Introduction: Anaphylaxis is a serious systemic allergic reaction that is increasingly common, occurs rapidly after exposure to triggering agents, and is life-threatening. The most common cause in children is food. There are few studies on childhood anaphylaxis case series in our country.

Aim: This study aimed to investigate the etiologies and clinical features of anaphylaxis cases admitted to Mersin University Faculty of Medicine Pediatric Allergy-Immunology Department.

Method: The files of 32 patients who were followed up with a diagnosis of anaphylaxis in our clinic between 2021 and 2023 were retrospectively examined.

Results: A total of 32 patients, 19 boys (59.3%) and 13 girls (40.6%), were included in the study. The median age at which anaphylaxis occurred was 50 months (25 P-75 P: 15-106 months). 17 of the patients (53.1%) had a history of atopic disease. Anaphylaxis triggers were food in 21 patients (65.6%), medication in 10 patients

(32.1%), and bee venom in one patient (3.1%). Among the foods, cow's milk was the most common (n=13, 61.9%), followed by eggs (n=5, 23.8%). Among the drugs, antibiotics were the most common (n=6, 60%), followed by nonsteroidal anti-inflammatory drugs (n=3, 30%). The most common clinical presentation was skin/mucosal involvement (n=29, 90.6%), followed by the respiratory system (n=25, 78.1%). The severity of anaphylaxis at presentation was determined to be grade 2 (n=12, 37.5%). Time to development of anaphylaxis after trigger exposure the median time was 15.0 minutes (25P-75P:6.2-30 minutes. It was determined that 23 (71.8%) of the patients were primarily administered adrenaline intramuscularly in the treatment of anaphylaxis, and the number of patients who were prescribed adrenaline auto-injectors was 15 (46.8%). It was observed that six of the eight patients (25%) with a history of recurrent anaphylaxis were prescribed an adrenaline autoinjector, and in two patients, although they had an adrenaline autoinjector with them, it was not administered by their families during the anaphylaxis episode.

Conclusion: Most of the data obtained in our study were found to be compatible with the literature. However, intramuscular administration of adrenaline as the first treatment in anaphylaxis has been found to be low. In addition, it was observed that the prescription of adrenaline auto-injectors by physicians and the use of adrenaline auto-injectors by families during anaphylaxis were low. Anaphylaxis is a serious, systemic allergic reaction that can cause death. Therefore, it is vital to inform both physicians and families about anaphylaxis and raise awareness.

Key words: Children, anaphylaxis, adrenaline, adrenaline autoinjector

SOSYAL MEDYA ANNELİĞİ: PAYLAŞIM NEDENLERİ VE EĞİLİMLERİ, PAYLAŞIMLARIN ÇOCUK ÜZERİNDE OLUŞTURDUĞU RİSKLER

SOCIAL MEDIA MOTHERHOOD: REASONS AND TRENDS IN SHARING, RISKS GENERATED ON CHILDREN

Aysel TOPAN

Doç.Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bölümü, Kozlu, Zonguldak., ORCID NO: 0000-0002-5883-0045

Emine UZUNTARLA GÜNEY

Doktora Öğrencisi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bölümü, Kozlu, Zonguldak., ORCID NO: 0000-0002-6167-0409

ÖZET

Giriş: Sosyal medya kültürü, tüm toplumu etkilediği gibi anneleri de etkilemiş, annelik ve anne-çocuk ilişkisinde değişimlere sebep olmuş ve annelerin influencerlık, youtuberlık gibi yeni mesleklere yönelmelerine teşvik etmiştir. Günümüzde anneler, sosyal medya aracılığıyla gebelik, doğum ve sonrası dönemde ve sonraki annelik deneyimleri veya çocuklarıyla ilgili kişisel içerik üretmekte ve paylaşımlar yapmaktadırlar.

Amaç: Bu çalışmada sosyal medyadaki annelerin, annelik deneyimlerini ve çocuklarını paylaşma sebepleri ve eğilimleri, aynı zamanda paylaşımların çocuk üzerinde oluşturabileceği riskler, bu riskler ilgili annelerin görüşleri ve aldıkları önlemleri değerlendirmek amaçlanmıştır.

Yöntem: Son beş yılda yapılan çalışmalar "Google Akademik, Scopus ve Science Direct" kullanılarak gözden geçirilmiştir.

Bulgular: Annelerin annelik deneyimi paylaşımlarını bilgi paylaşma, etkileşim kurma, sosyal destek alma, anneliklerini onaylandığını hissetme, rahatlama, benlik saygısını artırma gibi sebeplerle yaptığı; takipçilerin de bilgi alma, annelik endişelerini giderme amacıyla paylaşımları desteklediği ve anne influencerları "bilgi ve güzellik örneği" olarak algıladıkları belirlenmiştir. Aynı zamanda annelerin, çocukların yüzünün göründüğü veya ev içerisindeki fotoğraflar/videolar gibi en çok beğeni alan ve takipçi getiren paylaşımları yapmaya meyilli oldukları ve hesap etkileşimlerinin büyümesi ile yaptıkları paylaşımlarla çocuk üzerinden reklam/pazarlama yaparak para kazandıkları görülmektedir. Bu da çocukların ticarileştirilmesi ve mahremiyetin ihlalini vurgulamakta, aslında çocuğun istismar edilmesi sorununu ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca çocuklar bu paylaşımlarla duygusal zarar görme, cinsel istismara maruz kalma, kimlik hırsızlığı, dijital ayak izi ile takip edilme, çocuk kaçırma gibi risklere açık hale gelmektedir. Bazı anneler paylaşımlarını "çocuklarının hayatlarının ayrılmaz bir parçası olduğu", "çocukların memnun olduğu", "ebeveynlik desteği sağladıkları", "çocuklarıyla anı biriktirdikleri" gibi gerekçelerle savunurken bazı anneler; "çocuklarını uzaktan fotoğraflama", "yüzlerini gizleme", "tanınabilir kısımları kesme" gibi uygulamalarla çocuklarını olası risklerden koruduklarını ifade etmektedir.

Sonuç: Anneler sosyal medyadaki çocuk paylaşımlarının sonuçları hakkında farkındalığa ulaştırılmalı ve çocuklarını olası risklerden korumalarının sorumluluğunu almaları konusunda teşvik edilmelidir. Benzer çalışmaların babalar üzerinde yapılması ve paylaşımların çocuklar üzerindeki kısa ve uzun vadeli etkilerinin değerlendirildiği çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal medya anneliği, instamom, çocuk ihlali, çocuk hakları.

ABSTRACT

Introduction: Like it has influenced the entire society, social media culture has also impacted mothers, leading to changes in motherhood and the mother-child relationship, and encouraging mothers to pursue new professions such as influencer and YouTubing. In today's world, mothers create and share personal content

related to pregnancy, childbirth, after the postpartum period, and their children or their experiences of motherhood through social media.

Aim: This study aims to evaluate the reasons, tendencies, and risks associated with mothers sharing their motherhood experiences and their children on social media, while also examining mothers' perspectives on these risks and the precautions they take.

Method: Studies conducted in the last five years were reviewed using 'Google Scholar, Scopus, and Science Direct'.

Findings: It determined that mothers share their motherhood experiences for reasons like information-sharing, interaction, social support, feeling validated in motherhood, finding relief, and enhancing self-esteem, while followers support these shares to gain information, alleviate maternal concerns, and followers perceived mother influencers as examples of 'knowledge and beauty'. At the same time, it is observed that mothers are inclined to make the most liked and followed posts, such as photos/videos featuring their children's faces or glimpses into their homes, and they monetize these posts as their account interactions grow by advertising/marketing through their children. This highlights the issue of the commercialization of children and the violation of privacy, essentially pointing to the exploitation of the child. Furthermore, children become vulnerable to risks such as emotional harm, exposure to sexual exploitation, identity theft, digital footprint tracking, and abduction due to these shared posts. While some mothers justify their posts by stating that "they are an integral part of their children's lives", "ensuring their satisfaction", "providing parental support", and "creating memories with them", others express that they protect their children from potential risks by practices such as "photographing them from a distance", "concealing their faces", or "cropping identifiable parts".

Conclusion: Mothers should be made aware of the consequences of sharing children on social media, and they should be encouraged to take responsibility for protecting their children from potential risks. It is recommended that similar studies be conducted on fathers, and research examining the short and long-term effects of parents' social media sharing on children be undertaken.

Keywords: Social media motherhood, instamom, child exploitation, children's rights.

SAVAŞ VE TERÖR DURUMLARINDA KBRN TEHDİTLER VE ÇOCUK SAĞLIĞI

CBRN THREATS AND CHILDREN'S HEALTH IN SITUATIONS OF WAR AND TERROR

Enis KARAKUŞ

Tekirdag Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Anabilim Dalı, KBRN ve Toksikolojik Afetler Yüksek Lisans Programı, Tekirdağ, Türkiye

Ayşe Handan DÖKMECİ

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

ÖZET

Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) tehlikeler günümüzde insanlığı tehdit eden faktörler arasında gittikçe önem kazanmıştır. Kasten ya da kazaen kullanılan bu ajanların çevreye yayılması sonucunda tüm canlılar olumsuz etkilenmektedir. KBRN maddeleri terör eylemlerinde, savaşlarda, ülkeler arası üstünlük kurmak amacıyla kullanılmaktadır. Kitlesel ölümlere ve yaralanmalara sebep olduğundan, kolay elde edilebilmesi ve depolanması kolay olduğundan sıklıkla tercih edilmektedir.

Savaş ve terör olayları, devletler, hükümetler, toplumlar veya gruplar arasında meydana gelen silahlı çatışmalardır. Savaş ve terör aracı olarak kullanılan KBRN ajanlarının gelecek yıllarda daha yaygın bir şekilde kullanılacağı öngörülmektedir. Yasal olmayan, sosyal ve siyasi amaçlarını gerçekleştirmek, korku, panik, endişe ve kaos ortamı yaratmak amacıyla, hükümetleri zorlamak veya yıkmak, topluma korku vermek amacıyla KBRN savaşlar güçlü bir kozdur olma potansiyelindedir.

Savaş ve terör durumlarında kullanılan kimyasal, biyolojik ve radyolojik ajanlar ile nükleer olaylar her yaş grubunu etkilemektedir. Yaş gruplarının içinde savunmasız ve dezavantajlı olan çocuklar yetişkinlere göre daha fazla etkilenmektedir. Çocukların bu ajanlardan etkilenmeleri ve iyileşmeleri daha uzun sürmektedir. KBRN afetlerinde çocukların anatomik ve fizyolojik farklardan dolayı yaralanma ve ölüm oranları artmaktadır. Bu nedenle savaş ve terör durumunda KBRN tehditlerinin çocuklar üzerinde olumsuz etkilerini ve korunma yollarını bilmek hayat kurtarıcı olacaktır. Bu çalışmada KBRN tehditlerine yönelik çocuk sağlığı ve korunma yolları ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Savaş, KBRN tehditler, KBRN çocuk, Çocuk sağlığı

ABSTRACT

Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear (CBRN) hazards have become increasingly important among the factors threatening humanity today. As a result of the spread of these agents into the environment, whether used deliberately or accidentally, all living things are negatively affected. CBRN substances are used in terrorist acts and wars, and to establish superiority between countries. It is frequently preferred because it causes mass deaths and injuries and is easy to obtain and store.

War and terrorism are armed conflicts between states, governments, societies, or groups. It is predicted that CBRN agents, which are used as tools of war and terrorism, will be used more widely in the coming years. CBRN wars have the potential to be a powerful trump card to achieve illegal, social, and political goals, to create an environment of fear, panic, anxiety, and chaos, to force or destroy governments, and to instill fear in society.

Chemical, biological, and radiological agents and nuclear incidents used in situations of war and terrorism affect all age groups. Children who are vulnerable and disadvantaged within their age group are more affected than adults. Children are affected by these agents and take longer to recover. In CBRN disasters, the injury and death rates of children increase due to anatomical and physiological differences. Therefore, in the case of war and terrorism, knowing the negative effects of CBRN threats on children and ways to protect them will be life-saving. This study will discuss child health and protection methods against CBRN threats.

Keywords: War, CBRN threats, CBRN child, Child health

ANESTHETIC MANAGEMENT OF A PEDIATRIC PATIENT WITH WOLF-HIRSCHHORN SYNDROME: A CASE REPORT

WOLF-HİRSCHHORN SENDROMLU PEDİATRİK BİR HASTANIN ANESTEZİ YÖNETİMİ: OLGU SUNUMU

Assoc. Prof. Erol KARAASLAN

Inonu University, Faculty of Medicine Department of Anesthesiology and Reanimation, Malatya
ORCID NO: 0000-0002-8534-3680

ABSTRACT

1. Introduction: Wolf-Hirschhorn syndrome (WHS) is a rare chromosomal anomaly characterized by deletion of the short arm of the 4th chromosome (1). The most common anomalies include midline defects including cleft palate and lip, mental and developmental retardation, congenital heart defects, craniofacial, skeletal and ocular anomalies, hypotonia and epilepsy (2,3). The mortality rate in the first two years is 17-30%. The leading causes of death are aspiration pneumonia, epilepsy and infection (4). Increased incidence of malignant hyperthermia (MH) and congenital anomalies make anesthesia management special. In this study, we aimed to present our anesthesia experience in a patient with WHS in whom total intravenous anesthesia (TIVA) was planned for cleft palate surgery.

2. Case Report: Our patient who was followed up with a diagnosis of WHS and planned cleft palate surgery was 8 years old, 13 kg. Clinical examination revealed growth retardation, cleft palate, micrognathia, hypertelorism, pes equinovarus and hyptonia. His history included mental retardation, epilepsy, secundum ASD and pneumonia attacks. Standard anesthesia monitoring was performed. For induction of anesthesia, 1 mg/kg IV lidocaine, 2 mg/kg IV propofol and 1 mcg/kg IV fentanyl were administered. When there was no difficulty in mask ventilation, rocuronium bromide 0.5 mg/kg IV was administered as a muscle relaxant. Intubation was achieved on the first attempt using a size 5.5 endotracheal tube and a C-Mac Videolaryngoscope.. TIVA (0.5 µg/kg/min remifentanil and 75 µg/kg/min propofol) was used for maintenance of anesthesia. In the perioperative period, the pulse rate was 170 beats/min for a short time. There was no other deterioration in hemodynamic data in the perioperative period. Surgery lasted a total of 3.5 hours. Extubation was achieved 13 minutes after the end of surgery.

3.Conclusion: We think that TIVA and C-MAC videolaryngoscopy as an intubation device is a reliable method in the anesthetic management of children with WHS syndrome.

Keywords: Wolf-Hirschhorn syndrome, malignant hyperthermia, anesthesia management, total intravenous anesthesia

References

1. Rutherford EL, Lowery LA. Exploring the developmental mechanisms underlying Wolf-Hirschhorn Syndrome: Evidence for defects in neural crest cell migration. Dev Biol. 2016 Dec 1;420(1):1-10.

2. Paradowska-Stolarz AM. Wolf-Hirschhorn syndrome (WHS) - literature review on the features of the syndrome. Adv Clin Exp Med. 2014;23(3):485-9. 3.

3. Bösenberg, A. T. Anaesthesia and Wolf-Hirschhorn syndrome. Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia. 2007;13(3), 31-4.

4. Shannon NL, Maltby EL, Rigby AS. Quarrell OW. An epidemiological study of Wolf-Hirschhorn syndrome life expectancy and cause of mortality. J Med Genet 2001; 38: 674-9.

ÖZET

1. Giriş: Wolf-Hirschhorn sendromu (WHS) 4. kromozomun özellikle 4p16.3 bölgesinde kısa kolunun silinmesiyle ortaya çıkan nadir görülen bir kromozomal anomalidir (1). En sık görülen anomaliler; orta hat defektlerinden yarık damak ve dudak, mental ve gelişme geriliği, konjenital kalp defektleri, kraniofasial, iskelet ve göz anomalileri, hipotoni ve epilepsidir (2,3). İlk iki yıldaki ölüm oranı %17-30'dur. Önde gelen ölüm nedenleri aspirasyon pnomonisi, epilepsi ve enfeksiyondur (4). Artmış malign hipertermi (MH) insidansı ve konjenital anomaliler anestezi yönetimini özellikli hale getirmektedir. Bu çalışmamızda WHS' lu yarık damak cerrahisi planlanan Total intravenöz anestezi (TİVA) uyguladığımız bir olguda anestezi deneyimimizi sunmayı amaçladık.

2. Olgu: WHS tanısıyla takip edilen, yarık damak cerrahisi planlanan olgumuz 8 yaşında, 13 kg idi Hastanın klinik muayenesinde, gelişme geriliği, yarık damak , mikrognati, epikantus, hipertelorizm, pes ekinovarus ve hiptoni mevcuttu. Hikayesinde mental retardasyon, epilepsi, sekundum ASD ve pnomoni atakları vardı. Hastanın laboratuvar değerleri normal sınırlarda idi. Olguya standart anestezi monitorizasyonu uygulandı. Anestezi indüksiyonunda 1 mg/kg İV lidokain, 2 mg/kg İV propofol ve 1 mcg/kg İV fentanil uygulandı. Maske ventilasyonunda bir zorluk yaşanmaması üzerine kas gevşetici olarak İV 0.5 mg/kg rocuronium bromide uygulandı. C-Mac Videolaryngoscope ile 5.5 numara kaflı, spiralli stile takılmış bir endotrakeal tüp ile ilk denemede entübasyon sağlandı. Anestezi idamesinde TİVA (0.5 µg/kg/dk remifentanil ve 75 µg/kg/dk propofol) kullanıldı. Perioperatif dönemde nabız kısa süreli 170/atım/dk oldu. Perioperatif dönem başka hemodinamik verilerde başka bir bozulma olmadı. Cerrahi toplam 3,5 saat sürdü. Cerrahi bitiminden 13 dk sonra ekstübasyon sağlandı.

3. Sonuç: WHS sendromlu çocukların anestezi yönetiminde TİVA (Propofol ,remifentanil)' nın ve entübasyon cihazı olarak C-MAC videolaringoskopinin güvenilir bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar kelimeler; Wolf-Hirschhorn syndromu, malign hipertermi, anestezi yönetimi, total intravenöz anestezi

Referanslar

1. Rutherford EL, Lowery LA. Exploring the developmental mechanisms underlying Wolf-Hirschhorn Syndrome: Evidence for defects in neural crest cell migration. Dev Biol. 2016 Dec 1;420(1):1-10.

2. Paradowska-Stolarz AM. Wolf-Hirschhorn syndrome (WHS) - literature review on the features of the syndrome. Adv Clin Exp Med. 2014;23(3):485-9. 3.

3. Bösenberg, A. T. Anaesthesia and Wolf-Hirschhorn syndrome. Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia. 2007;13(3), 31-4.

4. Shannon NL, Maltby EL, Rigby AS. Quarrell OW. An epidemiological study of Wolf-Hirschhorn syndrome life expectancy and cause of mortality. J Med Genet 2001; 38: 674-9.

OKUL ÖNCESİNDE MASAL ANLATIMININ ÇOCUKLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

REVIEW OF THE EFFECTS OF STORYTELLING ON PRESCHOOL CHILDREN ACCORDING TO TEACHERS' OPINIONS

İmmahan KÜRK

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000-0003-2207-2833

Dr. Öğr. Üyesi Derya KAVGAOĞLU

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, https://orcid.org/0000-0001-5926-3081

Arş. Gör. Aslıhan Kübra SAKARYA

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, https://orcid.org/0009-0003-2686-6312

ÖZET

Problem Durumu: Masal etkinliklerinin hayal gücünü harekete geçiren pedagojik birer bir araç olarak çocukların öğrenme sürecine dâhil edilmesi, gelişimleri açısından büyük bir öneme haizdir. Masal anlatımı anlatıcı ve dinleyicinin etkileşimiyle dinleyicinin zihninde gerçekleşen eşsiz bir deneyim, kolektif bir inşadır. Okul öncesi öğretmenleri masal aracılığıyla çocukta hayal gücünü genişletebilir, öğrenmeyi artırabilir, dinleme becerilerini geliştirebilir, değerleri aşılayabilir, kültürel farklılıklara tolerans geliştirmelerini sağlayabilir, hafızayı ve kelime hazinelerini geliştirebilirler. Bu araştırma da bu düşünceleri esas alarak okul öncesinde masal anlatımına odaklanmakta masalın çocuk üzerindeki etkisini öğretmen görüşlerine göre incelemektedir.

Yöntem: Araştırma nitel bir araştırma olup birebir görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu İstanbul ilinin farklı ilçelerinde aktif olarak görev yapan 5'i masal anlatıcılığı eğitimi almış 7 gönüllü okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Elde edilen veriler içerik analizi ile incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Araştırmayla ulaşılan bulgular masalın tanımı, öğrenciler üzerindeki etkisi, anadilin öğretiminde masal, velilerin masal kitabı seçiminde ve masal anlatımında dikkat etmesi gereken noktalar, masalın çocuk gelişimine katkısı olmak üzere altı tema etrafında toplanmıştır. Buna göre; 1) Katılımcılar masalın gözümüzün görmediği hayali ve olağanüstü olayları zihnimizde canlandıran bir anahtar olarak betimlemişlerdir. 2) Katılımcıların masalın çocuk üzerindeki etkileyici yönlerini hayali karakterler, doğaüstü ve sihirli olaylarla açıklamaktadır. 3) Drama, görsel materyaller, açık ve sade bir anlatım dili ve mecaz kavramların kullanımı katılımcılara göre öğrencinin anadil öğreniminde masalın kolaylaştırıcı etkisi olarak düşünülebilir. 4) Katılımcılar velilerin çocuklara masal kitapları seçerken dikkat etmesi gereken hususları; içerik, yaş ve gelişime uygunluk, yazı boyutu, anlatım dili olarak belirtmişlerdir. 5) Katılımcılar velilerin çocuklara masal anlatırken dikkat etmesi gereken hususları şu şekilde vurgulamışlardır; masalın etkileşimli anlatılması, gece yatmadan önce anlatılması, masalın çocukların gelişiminde önemli bir yere sahip olduğunun ve çocukla nitelikli zaman geçirmede önemli bir aracılık üstlendiğinin, kelime hazinesi ve dil gelişiminde etkili olduğunun bilincinde olunması. 6) Katılımcılar ayrıca masalın çocuk gelişimine katkısını; yaratıcılık, dilsel-zihinsel gelişim, çok boyutlu değerlendirme, dinleme becerisi ve kelime haznesi kavramlarıyla ilişkilendirmişlerdir. Özellikle MEB'a bağlı okullarda gerek veli gerekse öğretmen özelinde yapılacak güçlendirme eğitimleriyle masal anlatıcılığının desteklenmesi çocukların bütünsel gelişimi için faydalı olabilecektir.

Anahtar Sözcükler: Masal anlatıcılığı, Okul Sosyal Hizmeti, Eğitim Psikolojisi, Gelişim Psikolojisi

ABSTRACT

Problem Statement: The inclusion of storytelling activities in the learning process of children as a pedagogical tool that stimulates their imagination is of great importance for their development. Storytelling is a unique experience, a collective construction, that takes place in the mind of the listener through the interaction of the narrator and the listener. Through fairy tales, preschool teachers can expand the imagination in the child,

increase learning, improve listening skills, instill values, develop tolerance to cultural differences, improve memory and vocabulary. Based on these considerations, this research focuses on storytelling in preschool and examines the effect of fairy tales on children according to teachers' opinions.

Method: This study is qualitative research, and face-to-face interview technique was used. The study group consists of 7 volunteer preschool teachers, 5 of whom received training in storytelling, actively working in different districts of Istanbul. The data obtained was reviewed with the content analysis.

Findings and Conclusion: Research findings are grouped under six themes: the definition of the fairy tale, its effect on students, fairy tales in the teaching of the mother tongue, the points that parents should pay attention to in the selection of fairy tale books and storytelling, and the contribution of fairy tales to child development. Accordingly; 1) The participants described the fairy tale as a key that visualizes imaginary and extraordinary events that our eyes do not see. 2) The participants explain the impressive aspects of the fairy tale on the child with imaginary characters, supernatural and magical events. 3) Drama, visual materials, a clear and simple narrative language and the use of metaphorical concepts can be considered as the facilitating effect of the fairy tale in the student's mother tongue learning, according to the participants. 4) The participants stated that the points that parents should pay attention to when choosing fairy tale books for children are content, age and developmental suitability, font size, and language of expression. 5) The participants emphasized the points that parents should pay attention to when telling fairy tales to children as follows; Telling the fairy tale interactively, telling it before going to bed at night, being aware that the fairy tale has an important place in the development of children and that it plays an important mediator in spending quality time with the child, and that it is effective in vocabulary and language development. 6) Participants also associated the contribution of the fairy tale to child development with the concepts of creativity, linguistic-mental development, multidimensional evaluation, listening skills and vocabulary. Especially in schools affiliated to the Ministry of National Education, supporting storytelling with empowerment trainings for both parents and teachers can be beneficial for the holistic development of children.

Keywords: Storytelling, School Social Work, Educational Psychology, Developmental Psychology

EBELİK ÖĞRENCİLERİNİN AİLE İÇİ ŞİDDETE İLİŞKİN ALGILARININ METAFORİK ANALİZİ: KALİTATİF ÇALIŞMA

METAPHORICAL ANALYSIS OF MIDWIFESHIP STUDENTS' PERCEPTIONS ON DOMESTIC VIOLENCE: A QUALITATIVE STUDY

Mahinur DURMUŞ İSKENDER

Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Kastamonu / Türkiye (Doktor Öğretim Üyesi)
ORCID: 0000-0002-0050-6680

Gülay DAL

Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Kastamonu / Türkiye (Lisans Öğrencisi)

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, ebelik öğrencilerinin aile içi şiddete ilişkin algılarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Metaforlar gizli kalmış alanlarda bilgi transferi sağladığı için öğrencilerin anketlere yazdığı yazılarında metaforlarını belirgin bir şekilde dile getirip getirilmediğine bakılacaktır. Aile içi şiddet algısının sosyokültürel faktörler ve geçmiş deneyimlerin analizi yapılarak, öğrencilerin ürettikleri metaforlar arasındaki anlam ve içeriğin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

Yöntem: Araştırma, Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi lisans programında öğrenim gören ebelik öğrencileri ile nitel araştırma deseni kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden Olgubilim (fenomenoloji) kullanılmıştır. Kastamonu Üniversitesi Ebelik bölümü öğrencileri (n=212) çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Araştırmamız da doğrudan örneklem seçimine gidilmiştir. Örneklemi, araştırmaya katılmayı kabul eden ebelik öğrencileri oluşturmuştur. Çalışmanın yürütülmesi için kurum izni ve etik kurul izni alınmıştır (Karar no: 66, Karar tarihi: 08/11/2023). Bu araştırmada "G.Power-3.1.7" programı ile % 95 güven, 0,8 etki büyüklüğü ve istatistiksel test gücü en az %80 olacak şekilde hesap yapılmıştır. Elde edilen hesaplama sonucuna göre toplam 137 ebelik öğrencisine ulaşılması planlanmıştır. Çalışma 166 ebelik öğrencisi ile tamamlanmıştır.

Bulgular: Bu çalışmada aile içi şiddete ilişkin metafor kategorileri; doğal felaket metaforları, sağlık ve hastalık metaforları, doğa olayları metaforları, canlı varlık metaforları, mekan ve yol metaforları, objeler ve günlük hayat metaforları idi. "*Aile içi şiddet, bir deprem gibidir; sarsıcı, yıkıcı ve aniden ortaya çıkar*", "*Şiddet, ailede bir kanser hücresi gibi yayılır, yavaşça sağlıklı ilişkileri tüketir*", "*Aile içi şiddet, kırık bir bardak gibidir; bir kere kırıldığında tamir etmek zordur*" ifadeleri öğrencilerin aile içi şiddete ilişkin algılarını içeren bazı örneklerdir.

Sonuç: Öğrencilerin aile içi şiddete ilişkin metaforlarının negatif duygu, düşünce ve yaşantılarını açığa çıkardığı görüldü. Aynı zamanda Aile içi şiddet, sıklıkla doğal felaketlerle benzetilmiş. Bu metafor, şiddetin ani ve yıkıcı etkilerini vurgulamak için kullanılmıştır.

Anahtar kelimeler: Aile, şiddet, ebe, öğrenci, metafor.

Not: Çalışmamız 2209-A - Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenmektedir.

ABSTRACT

Aim: This research was conducted to determine midwifery students' perceptions of domestic violence. Since metaphors provide information transfer in hidden areas, it will be checked whether students express their metaphors clearly in their writings in the surveys. By analyzing the perception of domestic violence, sociocultural factors, and past experiences, it aims to reveal the meaning and content between the metaphors produced by the students.

Methods: The research was conducted using a qualitative research design with midwifery students studying in the undergraduate program of Kastamonu University, Faculty of Health Sciences. Phenomenology, one of the

qualitative research designs, was used in the research. Kastamonu University Midwifery Department students (n=212) constituted the population of the study. In our research, sample selection was made directly. The sample consisted of midwifery students who agreed to participate in the research. Institutional permission and ethics committee permission was obtained to conduct the study (Decision no: 66, Decision date: 08/11/2023). In this research, calculations were ***made with the*** "G.Power-3.1.7" program to achieve 95% confidence, an effect size of 0.8, and statistical test power of at least 80%. According to the calculation results, it was planned to reach a total of 137 midwifery students. The study was completed with 166 midwifery students.

Results: In this study, metaphor categories related to domestic violence are; natural disaster metaphors, health and disease metaphors, natural events metaphors, living being metaphors, place and road metaphors, objects and daily life metaphors. “Domestic violence is like an earthquake; it is shocking, destructive and occurs suddenly”, “Violence spreads in the family like a cancer cell, slowly consuming healthy relationships”, “Domestic violence is like a broken glass; "Once it is broken, it is difficult to repair it" are some examples of students' perceptions of domestic violence.

Conclusion: It was observed that students' metaphors regarding domestic violence revealed their negative emotions, thoughts and experiences. At the same time, domestic violence is often compared to natural disasters. This metaphor has been used to emphasize the sudden and devastating effects of violence.

Key Words: Family, violence, midwife, student, metaphor.

THE EFFECT OF OXIDATIVE STRESS ON RECURRENT PREGNANCY LOSSES

OKSİDATİF STRESİN TEKRARLAYAN GEBELİK KAYIPLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Suzan ONUR

Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Karabük, Türkiye.
ORCID NO: 0000-0001-8145-6090

Hatice KINACI

Uzm. Ebe, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye.
ORCID NO: 0009-0007-0424-4992

ABSTRACT

The relationship between recurrent pregnancy losses (RPL) and oxidative stress (OS) is a topic that many researchers have focused on and examined. Oxidative stress is a condition resulting from increased production of reactive oxygen species in cells and imbalance in antioxidant defense systems. This condition can lead to damage in biological molecules and trigger various pathological conditions. Recurrent pregnancy losses refer to a situation where a woman experiences three or more consecutive miscarriages. The association of oxidative stress with recurrent pregnancy losses can be explained in the following ways:

Oxidative stress can lead to damage in the placenta. The placenta's role is to provide nourishment and support the development of the fetus. Oxidative stress can negatively affect the development of the fetus by disrupting the structure and functions of the placenta.

Oxidative stress can cause DNA damage in cells. This condition can affect embryo development and lead to recurrent pregnancy losses.

Oxidative stress can increase inflammatory response in the body. This can cause inflammation in uterine tissues and other tissues crucial for the pregnancy process. Inflammation can disrupt the normal course of pregnancy and lead to recurrent losses.

In cases of excessive oxidative stress, errors in embryo development during embryogenesis may increase. These errors can affect embryo implantation, placental formation, or normal fetal development.

Antioxidants are substances that help balance oxidative stress in the body. Women experiencing recurrent pregnancy losses may have antioxidant deficiency, which can make oxidative stress more effective. A combination of these factors may be associated with recurrent pregnancy losses.

Therefore, monitoring antioxidant levels during the pregnancy process, reducing oxidative stress, and developing treatment strategies to prevent pregnancy losses are crucial. Further research on this topic is needed, and the precise mechanisms must be fully understood.

Keywords: Antioxidant, oxidative stress, recurrent pregnancy loss

ÖZET

Tekrarlayan gebelik kayıpları (TGK) ve oksidatif stres (OS) arasındaki ilişki, birçok araştırmacının odaklandığı ve incelediği bir konu olarak gündemdedir. Oksidatif stres, hücrelerdeki reaktif oksijen türlerinin artmış üretimi ve antioksidan savunma sistemlerinin dengesizliği sonucu ortaya çıkan bir durumdur. Bu durum, biyolojik moleküllerde hasara yol açabilir ve çeşitli patolojik durumları tetikleyebilir.

Tekrarlayan gebelik kayıpları, bir kadının üç veya daha fazla ardışık gebelikte düşük yapması durumunu ifade eder. Oksidatif stresin, tekrarlayan gebelik kayıplarıyla ilişkilendirilmesi şu şekillerde açıklanabilir:

Oksidatif stres, plasenta hasarına neden olabilir. Plasentanın görevi, fetüsün beslenmesini ve gelişimini sağlamaktır. Oksidatif stres, plasentanın yapısını ve fonksiyonlarını bozarak fetüsün gelişimini olumsuz etkileyebilir.

Oksidatif stres, hücrelerde DNA hasarına yol açabilir. Bu durum, embriyo gelişimini etkileyebilir ve tekrarlayan gebelik kayıplarına neden olabilir.

Oksidatif stres, vücutta inflamatuar yanıtı artırabilir. Bu, rahim içi dokularda ve gebelik sürecinde önemli olan diğer dokularda inflamasyona neden olabilir. İnflamasyon, gebeliğin normal seyrini bozabilir ve tekrarlayan kayıplara yol açabilir.

Oksidatif stresin aşırı olduğu durumlarda, embriyonun gelişimi sırasında meydana gelen hatalar artabilir. Bu hatalar, embriyonun implantasyonunu, plasenta oluşumunu veya normal fetal gelişimi etkileyebilir.

Antioksidanlar, vücuttaki oksidatif stresi dengelemeye yardımcı olan maddelerdir. Tekrarlayan gebelik kayıpları yaşayan kadınlarda antioksidan eksikliği olabilir, bu da oksidatif stresin daha etkili olmasına neden olabilir.

Bu faktörlerin bir kombinasyonu, tekrarlayan gebelik kayıplarıyla ilişkili olabilir. Bu nedenle, gebelik sürecinde antioksidan seviyelerinin izlenmesi, oksidatif stresin azaltılması ve gebelik kayıplarının önlenmesi amacıyla tedavi stratejilerinin geliştirilmesi önemlidir. Bu konudaki araştırmaların devam etmesi ve kesin mekanizmalarının tam olarak anlaşılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Antioksidan, oksidatif stres, tekrarlayan gebelik kaybı

INTRODUCTION

During pregnancy, women undergo a series of physiological, hormonal, and metabolic changes, which hold special significance in the medical care of pregnant women. Throughout pregnancy, various physiological changes occur in organ systems such as endocrinology, the cardiovascular system, hematology, the respiratory system, and fluid balance. Therefore, the pregnancy period is generally considered the most sensitive period in a woman's life. Evidence suggests that oxidative stress (OS) plays a significant role in the pathophysiology of many complications of pregnancy, making it a primary focus of both clinical and basic science research (1).

Free radicals are defined as molecules with one or more unpaired electrons, high energy, instability, low molecular weight, and the ability to cause oxidative damage in cells by altering macromolecules such as DNA, proteins, and lipids, leading to functional loss (2). Free radicals can be generated both endogenously during normal oxidation-reduction reactions and from external sources. Major exogenous sources of free radicals include cigarette smoke, radiation, toxic gases, carcinogenic substances, certain medications, and pesticides (3). Excessive alcohol and tobacco consumption, sunlight exposure, electromagnetic radiation, iron overload, chronic inflammations, excessive physical activity, contraceptive pills, aging, and pregnancy are also among the sources of free radicals (1).

Recent research indicates that increased production of reactive oxygen species (ROS) is a significant factor in the etiopathogenesis of pregnancy and may affect female reproduction. ROS influence a range of physiological processes from oocyte maturation to fertilization, embryo development, and pregnancy (2). In a healthy body, there is a balance between ROS and antioxidants. However, when this balance is disrupted, excessive accumulation of ROS occurs, leading to OS. OS is characterized by an imbalance between pro-oxidant molecules and antioxidant defenses, involving reactive oxygen (ROS) and nitrogen species (RNS) (1). When the balance is disrupted, oxygen species increase, leading to OS (4). It has been suggested that OS can damage oocytes, impair their fertilization capacity, cause embryo fragmentation, and lead to numerous developmental abnormalities, potentially being a significant cause of spontaneous and recurrent miscarriages (2).

Oxidative stress can affect a woman's entire reproductive lifespan, including post-menopause. OS arises from an imbalance between pro-oxidants, known as free radical species, and antioxidants, which are responsible for the body's cleansing ability. ROS serve as key signaling molecules in physiological processes but also play a role in pathological processes involving the female reproductive system. ROS can influence a range of physiological processes from oocyte maturation to fertilization, embryo development, and pregnancy and may also be involved in the onset of labor during pregnancy and childbirth (1).

Oxidative disturbances and inflammation are associated with adverse pregnancy outcomes such as gestational diabetes mellitus (GDM), preeclampsia, preterm birth, early membrane rupture, and recurrent pregnancy loss (RPL) (5). Tissue-specific inflammation plays a crucial role in maintaining homeostasis, but high levels of

inflammation can cause tissue damage and lead to various pregnancy pathologies (6). High levels of inflammation are associated with various pregnancy pathologies such as preeclampsia, preterm birth, RPL, and intrauterine growth restriction (7).

According to the Royal College of Obstetricians and Gynecologists guidelines, recurrent pregnancy loss is defined as three or more spontaneous miscarriages occurring within the first 12 weeks of pregnancy (8). Approximately half of women experiencing recurrent pregnancy loss have an unknown cause, with an incidence of approximately 5% (9), and advanced maternal age and a history of multiple miscarriages are among the high-risk factors (10). Additionally, complications of pregnancy such as preeclampsia, GDM, preterm birth, and intrauterine growth restriction can lead to acute and chronic health problems in the mother and irregularities in fetal physiology (7). Furthermore, pregnancy complications such as preeclampsia, spontaneous miscarriage, and recurrent pregnancy loss are reported to develop in response to OS (11).

Oxidative stress emerges when oxidative reactions increase and/or antioxidant systems decrease, contributing to the etiopathogenesis of many diseases (12). It is suggested that OS may also play a role in the etiopathogenesis of recurrent pregnancy loss (13).

The concept that early pregnancy loss, preeclampsia, hydatidiform mole, and other pregnancy complications may arise from a common pathophysiology has been attempted to be elucidated through various studies (14, 15). In a study by Safronova et al. (2003), it was determined that the production of active oxygen derivatives increased in granulocytes of pregnant women experiencing recurrent pregnancy loss (RPL) (16).

Abnormal placentation observed in the first trimester of pregnancy can lead to endothelial dysfunction due to oxidative stress (OS), resulting in pregnancy complications such as miscarriage. The most commonly encountered reactive oxygen species (ROS) are superoxide anion radicals (SOR) (17). Imbalance in the homeostatic concentrations of SOR and H_2O_2 can lead to the production of hydroxyl ions. This highly reactive free radical can cause significant cell damage by reacting with both organic and non-organic molecules (18). Al-Sheikh et al. (2019) reported a significant increase in SOR levels in plasma samples of pregnant women experiencing recurrent pregnancy loss compared to healthy pregnant women. Studies evaluating malondialdehyde (MDA), a product of lipid peroxidation, as a marker of OS, have found increased levels of this marker in both plasma and placental tissues of patients with recurrent pregnancy loss (19).

All organisms possess enzymatic or non-enzymatic antioxidant systems to generate reactive oxygen species (ROS) during metabolic and physiological processes and to protect organisms from the harmful effects of ROS (20). The first line of defense comprises endogenous enzymatic antioxidants such as matrix manganese superoxide dismutase (MnSOD), intermembrane copper/zinc superoxide dismutase (Cu/ZnSOD), glutathione reductase (GR), glutathione peroxidase (GPx), and catalase (CAT) (21). Non-enzymatic antioxidants include ceruloplasmin, transferrin, ferritin, and albumin in plasma, as well as polyphenols, vitamins A, E, and C, uric acid, flavonoids, carotenoids, glutathione, bilirubin, and melatonin (22).

Superoxide dismutase (SOD) is one of the key antioxidant enzymes and is considered the first line of defense against OS. The relationship between low levels of SOD and increased OS during pregnancy has been supported by the findings of Jenkins et al. (2000) (23). Glutathione (GSH) is a water-soluble antioxidant composed of three amino acids: glycine, cysteine, and glutamic acid (22). Enzymatic antioxidants such as GPx, GR, and glutathione oxidase (GOx) function together with GSH to maintain redox homeostasis (24). The ratio of GSH to oxidized glutathione (GSSG) is considered a significant biomarker of oxidative damage (25). Al-Sheik et al. (2019) observed lower plasma GPx levels in pregnant women with recurrent pregnancy loss compared to healthy pregnant women. Additionally, they found a significant decrease in CAT levels in placental tissues of women with recurrent pregnancy loss, which was associated with reduced enzymatic antioxidant activity (19). El-Far et al. (2007) evaluated oxidants and antioxidants in pregnant women with recurrent pregnancy loss and found decreased levels of antioxidants and increased levels of nitric oxide (NO) and MDA (26). Similarly, Şimşek et al. (1998) reported increased lipid peroxidation and decreased antioxidant levels in pregnant women with recurrent pregnancy loss (27). Vural et al. (2000) examined various antioxidants such as serum ascorbic acid, ceruloplasmin, alpha-tocopherol, uric acid, total thiols, GSH, and albumin in recurrent pregnancy loss and reported a compromised antioxidant defense mechanism in this group (28). Yiyenoğlu et al. conducted a prospective controlled study to assess oxidative stress markers and found an increase in the oxidative stress index (OSI) and a decrease in total antioxidant capacity (TAC) in women with a history of recurrent pregnancy loss (29).

Therefore, OS associated with inadequate antioxidant defense is considered a key factor in the pathogenesis of recurrent pregnancy loss. Based on literature reviews, it is concluded that further studies are needed to confirm the existing data.

KAYNAKLAR

1. Onur, S., Çuvadar A. Oksidatif stresin riskli gebelik ile ilişkisi. 3. Uluslararası Ege Sağlık Alanları Sempozyumu, 7-8 Mart, 2023, Türkiye.

2. Çuvadar, A., Onur, S. Oksidatif stresin kadın infertilitesi ve in vitro fertilizasyondaki rolü. 3. Uluslararası Ege Sağlık Alanları Sempozyumu, 7-8 Mart, 2023, Türkiye

3. Kalaycı, H. Erken doğum eyleminde total oksidan seviye, total antioksidan kapasite ve oksidatif stres indeksi. Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, 2009; Gaziantep.

4. Biçim, G. Oksidatif stres ve antioksidan kapasite ile ilişkili gen polimorfizmlarinin değişik yöntemlerle belirlenmesi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2013; İstanbul.

5. Akın, Ö., Özbek, Y.D. İleri glikasyon son ürünlerinin gebelik üzerine etkisi. Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi / Sakarya University Journal of Holistic Health, ISSN: 2687-6078 / SUHSD 2022;5(1):39-55, doi: 10.54803/sauhsd.1000948.

6. Challis, J.R., Lockwood, C.J., Myatt, L., Norman, J.E., Strauss, J.F., Petraglia, F. Inflammation and pregnancy. Reproductive Sciences. 2009;16(2):206–215. doi:10.1177/1933719108329095.

7. Cuffe, J.S., Xu, Z.C., Perkins, A.V. Biomarkers of oxidative stress in pregnancy complications. Biomarkers in Medicine. 2017;11(3):295-306.doi:10.2217/bmm-2016-0250.

8. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The investigation and treatment of couples with recurrent first-trimester and second-trimester miscarriage. 2011.

https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg_17.pdf (Erişim tarihi: 13.01.2024).

9. Shahine, L., Lathi, R. Recurrent pregnancy loss: Evaluation and treatment. Obstet Gynecol Clin North Am. 2015;42(1):117–34. doi:10.1016/j.ogc.2014.10.002

10. Sharma, R., Agarwal, A., Rohra, V.K., Assidi, M., Abu-Elmagd, M., Turki, R.F. Effects of increased paternal age on sperm quality, reproductive outcome and associated epigenetic risks to offspring. Reproductive Biology and Endocrinology. 2015;13:35. doi:10.1186/s12958-015-0028-x

11. Agarwal, A., Aponte-Mellado, A., Premkumar, B.J., Shaman, A., Gupta, S. The effects of oxidative stress onfemale reproduction: A review. Reprod Biol Endocrinol. 2012;10:49.

doi:10.1186/1477-7827-10-49

12. Hochstein, P., Atallah, A.S. The nature of oxidant and antioxidant systems in the inhibition of mutation and cancer. J Mut Res 1988;202:363-75.

13. Gupta, S., Agarwal, A., Banerjee, J., Alvarez, J.G. The role of oxidative stress in spontaneous abortion and recurrent pregnancy loss: a systematic review. Obstet Gynecol Surv 2007; 62: 335-47.

14. Burton, G.J., Jauniaux, E. Placental oxidative stress: from miscarriage to preeclapmsia. J Soc Gynecol Investig 2004;11:342-52.

15. Harma, M. Defective placentation and resultant oxidative stress play a similar role in complete hydatidiform mole to that in preeclampsia and early pregnancy loss. Med Hypotheses 2006;66:100-2.

16. Safronova, V.G., Matveeva, N.K., Avkhacheva, N.V., Sidel'nikova, V.M., Van'ko, L.V., Sukhikh, G.T. Changes in regulation of oxidase activity of peripheral blood granulocytes in women with habitual abortions. Bull Exp Biol Med 2003; 136: 257-60.

17. Poston, L., Raijmakers, M.T. Trophoblast oxidative stress, antioxidants and pregnancy outcome–a review. Placenta 2004; 25:72–8.

18. Halliwell, B, Clement, M.V., Long, L.H. Hydrogen peroxide in the human body. FEBS Lett. 2000;486(1):10–3.

19. Al-Sheikh, Y.A., Ghneim, H.K., Alharbi, A.F., Alshebly, M.M., Aljaser, F.S., AboulSoud, M.A. Molecular and biochemical investigations of key antioxidant/ oxidant molecules in Saudi patients with recurrent miscarriage. Exp Ther Med. 2019;18(6):4450–60.

20. Halliwell, B., Gutteridge, J.M.C. Lipid peroxidation oxygen radicals, cell domage and antioxidant therapy. Lancet 1984; 23:1396-97.

21. Mirończuk-Chodakowska, I., Witkowska, A.M., Zujko, M.E. Endogenous nonenzymatic antioxidants in the human body. Adv Med Sci. 2018;63(1):68– 78.

22. Moussa, Z., Judeh, Z.M., Ahmed, S.A. Nonenzymatic exogenous and endogenous antioxidants. Free Radic Med Biol. 2019. https://doi.org/10.5772/ intechopen.87778.

23. Jenkins, C., Wilson, R., Roberts, J., Miller, H., McKillop, J.H., Walker, J.J. Antioxidants: their role in pregnancy and miscarriage. Antioxid Redox Signal. 2000;2(3):623–8.

24. Schafer, F.Q., Buettner, G.R. Redox environment of the cell as viewed through the redox state of the glutathione disulfde/glutathione couple. Free Radic Biol Med. 2001;30(11):1191–212.

25. Zitka, O., Skalickova, S., Gumulec, J., Masarik, M., Adam, V., Hubalek, J., et al. Redox status expressed as GSH:GSSG ratio as a marker for oxidative stress in paediatric tumour patients. Oncol Lett. 2012;4(6):1247–53.

26. El-Far, M., El-Sayed, I.H., El-Motwally, Ael-G., Hashem, I.A., Bakry, N. Tumor necrosis factor-alpha and oxidant status are essential participating factors in unexplained recurrent spontaneous abortions. Clin Chem Lab Med 2007; 45: 879-83.

27. Simşek, M., Naziroğlu, M., Simşek, H., Cay, M., Aksakal, M., Kumru, S. Blood plasma levels of lipoperoxides, glutathione peroxidase, beta carotene, vitamin A and E in women with habitual abortion.Cell Biochem Funct1998; 16: 227-31.

28. Vural, P., Akgül, C., Yildirim, A., Canbaz, M. Antioxidant defence in recurrent abortion. Clin Chim Acta 2000; 295: 169-77.

29. Yiğenoğlu, Ö., Uğur, M.G., Öztürk, E., Balat, Ö., Erel, Ö. Tekrarlayan gebelik kayıplarının etyopatogenezinde oksidatif stresin rolü. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2011;18(4):236-9.

KADIN ÖĞRENCİLERİN TOPLUMA AÇIK ALANLARDA EMZİRMEYE İLİŞKİN BAKIŞ AÇILARI İLE DOĞURGANLIĞA VE ÇOCUK SAHİBİ OLMAYA YÖNELİK TUTUMLARININ BELİRLENMESİ

THE DETERMINATION OF FEMALE STUDENTS' PERSPECTIVES ON BREASTFEEDING IN PUBLIC PLACES AND ATTITUDES TOWARDS FERTILITY AND CHILDBEARING

Fatma TOKSÖZ

İstanbul Gedik Üniversitesi, İstanbul

Rabia AYDIN

İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul

Bayram DEMİR

İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul

ÖZET

Giriş ve Amaç: Emzirme, anne ve bebek için en özel anlardan biridir. Anne bebeğini emzirmek için her zaman uygun bir ortam bulamayabilir ve topluma açık alanlarda da bebeğini emzirmek durumunda kalabilir. Ancak toplum tarafından bu durum çoğu zaman uygun karşılanmayabilir. Emzirme oranlarını istenen düzeye getirebilmek için olumsuz tutumların belirlenmesi önemlidir. Bu araştırma Sağlık Bilimleri fakültesinde öğrenim gören kadın öğrencilerin topluma açık alanlarda emzirmeye ilişkin bakış açıları ve çocuk sahibi olma ve doğurganlığa yönelik tutumlarını değerlendirmek amacıla yapılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır. Araştırma Bir Vakıf Üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören kadın öğrenciler (n=202) ile gerçekleştirilmiştir. Veriler "Veri Toplama Formu" ve "Doğurganlığa ve Çocuk Sahibi Olmaya Yönelik Tutum Ölçeği (AFCS)" ile toplanmıştır. Tanımlayıcı veriler sayı, yüzde ve frekans olarak belirtilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis H testi, Bağımsız örneklem t testi, ve Tek yönlü Anova testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Kadın öğrencilerin topluma açık alanda emzirmeye yönelik genel olarak olumlu bakış açısına sahip olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin %88.0'i emziren bir kadınla aynı ortamda bulunmaktan rahatsız olmadıklarını, %85.15'i emziren bir kadınla konuşmak ya da etkileşimde bulunmanın normal bir durum olduğunu belirtmiştir. Kamuya açık alanlarda çocuğun emzirilmesinin normal olmadığını düşünen öğrenci sayısı %17.3'tür. Kadın öğrencilerin AFCS''nin 1. Faktörü için puan ortalamaları; 33.20±9.86, 2. Faktörü için 40.76±7.58, 3. Faktörü için 22.67±3.31'dir.

Tartışma ve Sonuç: Kadın öğrencilerin topluma açık alanda emzimeye yönelik bakış açıları ve çocuk sahibi olma ve doğurganlığa yönelik tutumları genel olarak olumlu olsa da bazı konularda olumsuz tutumlara sahip oldukları belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Tutumlar, Emzirme, Topluma Açık Alan, Kadın

ABSTRACT

Introduction and Aim: Breastfeeding is one of the most intimate moments for both mother and baby. However, mothers may not always find a suitable environment to breastfeed and may breastfeed their babies in public spaces. Unfortunately, this situation may not always be well-received by society. Identifying negative attitudes is crucial to improve breastfeeding rates. This research aims to assess the perspectives of female students enrolled in the Faculty of Health Sciences regarding breastfeeding in public places and their attitudes towards fertility, and childbearing.

Method: This is a descriptive and cross-sectional study conducted with female students (n=202) enrolled in the Faculty of Health Sciences at a Foundation University. Data were collected using a "Data Collection Form" and the "Attitudes towards Fertility and Childbearing Scale (AFCS)". Descriptive data were expressed as

numbers, percentages, and frequencies. Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis H test, Independent samples t-test, and One-way ANOVA test were used for data analysis.

Results: It has been determined that female students generally have a positive attitude towards breastfeeding in public places. 88.0% of the students reported that they were not uncomfortable being in the same environment with a breastfeeding woman, and 85.15% stated that talking to or interacting with a breastfeeding woman was a normal occurrence. The number of students who believe that breastfeeding in public places is not normal is 17.3%. The mean scores of female students for AFCS's 1st Factor are 33.20±9.86, for the 2nd Factor are 40.76±7.58, and for the 3rd Factor are 22.67±3.31.

Discussion and Conclusion: While female students generally have positive attitudes towards breastfeeding in public spaces and towards fertility, and childbearing, it has been identified that they hold some negative attitudes on certain issues.

Keywords: Attitudes, Breastfeeding, Public Place, Woman

INVESTIGATING THE IMPACT OF SUPER BRAIN YOGA ON CONCENTRATION, MEMORY, AND ACADEMIC ACHIEVEMENT IN NURSING STUDENTS

Dr. Pouran Varvani Farahani

PhD student in Pediatric Nursing, Near East University, Faculty of Nursing, Cyprus
ORCID:0000-0003-3053-8728

Professor Dr. Candan ÖZTÜRK

Ph.D. in Nursing, Professor, Near East University, Department of Pediatric Nursing, Cyprus
ORCID: 0000-0002-0909-5013

Abimbola CAREW

Bachelor student in nursing, Near East University, Faculty of Nursing, Cyprus

ABSTRACT

Objectives: Since students are at the core of the teaching-learning process, paying attention to their academic progress is one of the most important educational issues. The purpose of this study is to evaluate the effects of Super Brain Yoga on nursing students' focus, memory, and academic development.

Methods: A controlled and an experimental group of fifty-nine suitable nursing students were randomly assigned to an applied clinical trial. Super Brain Yoga was given to the experimental group, while no intervention was given to the control group. For a period of two months, the participants in the experimental group performed Super Brain Yoga three times a week, under the guidance of the researcher. Both the experimental and control groups completed pre- and post-intervention assessments testing memory, attention, and the semester grade point average. Using SPSS version 26, paired and independent t tests, and descriptive statistics, the data were analysed at a significant level ($P<0.05$).

Results: The findings indicate that, before the intervention, there was no significant difference in the mean memory between the experimental (50.6 ± 8.1) and (50.5 ± 7.7) control groups ($P = 0.344$); however, following the intervention, there was a significant difference in the average memory between the experimental (61.8 ± 8.4) and (51.2 ± 6.6) control group ($P\leq0.001$). The results revealed a significant improvement in memory, mental control, logical memory, learning associations, and concentration in the experimental group after the intervention. However, no significant differences were observed in the semester grade point average (GPA).

Conclusion: Super Brain Yoga could be considered a potential non-invasive intervention to enhance memory, concentration, and cognitive abilities in nursing students.

Key words: Super Brain Yoga, nursing students, memory, cognitive development, clinical trial

HOW HAS THE COVID-19 PANDEMIC AFFECTED THE GLOBAL CHILDHOOD VACCINATION TREND?

Dr. Pouran Varvani Farahani

PhD student in Pediatric Nursing, Near East University, Faculty of Nursing, Cyprus
ORCID:0000-0003-3053-8728

Professor Dr. Candan ÖZTÜRK

Ph.D. in Nursing, Professor, Near East University, Department of Pediatric Nursing, Cyprus
ORCID: 0000-0002-0909-5013

ABSTRACT

Objectives: The global COVID-19 epidemic has significantly impeded children vaccination programs, endangering the public's health. Concerns have risen about the impact on vaccination coverage rates and the need for effective strategies to overcome these obstacles. So, the aim of this study is to comprehend COVID-19's effects on the worldwide trend of childhood immunization.

Methods: A comprehensive search of the Web of Science database was conducted, covering the period from 2020 to 2023. The keywords used in English were as TS = (("SARS-CoV-2" OR "COVID-19" OR "coronavirus") AND ("pediatric immunization" OR "childhood vaccination" OR "vaccine coverage")). The PRISMA checklist guided the systematic review process, and VOSviewer software was used for bibliometric analysis.

Results: The initial search yielded 624 articles, leaving 62 articles for analysis. The most frequent keyword searches were COVID-19. America was the most productive country (Documents n = 19, Citations =411). Furthermore, visualization mapping shows that The Journal of Vaccine was the top source with Total Ling Strength = 1560, citations =139. The disruptions were multifaceted and resulted from factors such as changes in vaccination coverage rates, vaccine hesitancy, missed or delayed vaccinations, catch-up immunization efforts, and disruptions to routine immunization programs. Declines in vaccination coverage were observed for various vaccines, including measles, polio, and diphtheria-tetanus-pertussis.

Conclusion: The results show the critical need for action to minimize the COVID-19 pandemic's negative effects on childhood immunization. Policymakers and healthcare providers should prioritize restoring and strengthening immunization services, addressing vaccine hesitancy, and implementing catch-up vaccination programs.

Key words: COVID-19, Immunization Programs, Global Health, Vaccination, Child

AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ TANILI BİR ÇOCUĞUN HEMŞİRELİK BAKIMININ PLANLANMASINDA YAPAY ZEKA YANITLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESPONSES IN PLANNING THE NURSING CARE OF A CHILD WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

Zeynep AKÖZLÜ

Maltepe Üniversitesi, Hemşirelik Yüksekokulu, İstanbul/Türkiye, https://orcid.org/0000-0003-4561-4025

Zeynep ERKUT

Maltepe Üniversitesi, Hemşirelik Yüksekokulu, İstanbul/Türkiye, https://orcid.org/0000-0002-7299-787X

ÖZET

Giriş: Günümüzde yapay zekâ temelli teknolojilerin hızla gelişmesi ve sağlık sektöründe kullanımının yaygınlaşması, hemşirelik uygulamaları ve hasta bakımı alanında önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu nedenle, yapay zekâ temelli uygulamaların hemşirelik üzerindeki etkisini daha iyi anlamak ve bu etkiyi değerlendirmek amacıyla yapılan araştırmalara ihtiyaç vardır.

Amaç: Bu çalışmada, akut lenfoblastik lösemi tanılı bir pediatrik olguya yapay zeka tarafından planlanan hemşirelik bakım uygulamalarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma kapsamında araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda akut lenfoblastik lösemi tanılı bir çocuğa yönelik hospitalizasyon senaryosu oluşturulmuştur. Senaryo ve beş açık uçlu soru yapay zeka uygulamalarından ChatGPT'ye (OpenAI) yöneltilmiştir. Elde edilen yanıtlar literatür doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Bulgular: Yapay zekanın akut lenfoblastik lösemi tanılı çocuğun mevcut sorunlarına yönelik hemşirelik bakımının planlanmasında yaşam bulgularının ölçümüne yer vermediği, çocuğun olası problemleri arasında anemi, trombositopeni, alopesi ve bulantı-kusmayı saptayamadığı belirlenmiştir.

Sonuç: Her ne kadar verdiği yanıtlarla hastayı çok yönlü ele aldığı düşünülse de yapay zekanın sunduğu bilgiyi filtre etmede hemşirenin bilgi, deneyim ve donanımına ihtiyaç vardır. Elde edilen veriler doğrultusunda, hemşirelerin yapay zeka temelli bir tavsiyeye uymaya karar verirken, müdahalenin uygunluğu için son değerlendirme yapması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Akut lenfoblastik lösemi, hemşirelik bakımı, pediatri hemşireliği, yapay zeka.

ABSTRACT

Introduction: Today, the rapid development of artificial intelligence-based technologies and their widespread use in the health sector offer important opportunities in the field of nursing practices and patient care. Therefore, there is a need for research to better understand and evaluate the impact of artificial intelligence-based applications on nursing.

Aim: In this study, it was aimed to determine and evaluate the nursing care practices planned by artificial intelligence for a pediatric case diagnosed with acute lymphoblastic leukemia.

Method: Within the scope of the study, a hospitalization scenario for a child diagnosed with acute lymphoblastic leukemia was created by the researchers in line with the literature. The scenario and five open-ended questions were directed to ChatGPT (OpenAI), an artificial intelligence application. The responses were evaluated in line with the literature.

Results: It was determined that artificial intelligence did not include the measurement of vital signs in the planning of nursing care for the current problems of the child diagnosed with acute lymphoblastic leukemia, and could not detect anemia, thrombocytopenia, alopecia and nausea-vomiting among the possible problems of the child.

Conclusion: Although it is thought to address the patient in a multidimensional way with its responses, the knowledge, experience and equipment of the nurse are needed to filter the information provided by artificial intelligence. In line with the data obtained, it is recommended that nurses make a final assessment for the appropriateness of the intervention when deciding to follow an AI-based recommendation.

Key words: Acute lymphoblastic leukemia, artificial intelligence, nursing care, pediatric nursing.

BELLEK YAKINMASI OLAN BİREYLERDE GÖRÜLEN UNUTKANLIĞIN DEPRESYON DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN FORGETFULNESS AND DEPRESSION LEVEL IN INDIVIDUALS WITH MEMORY COMPLAINTS

Betül Fatma BAYRAKTAR

Cumhuriyet Üniversitesi, Sinirbilim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi, Sivas
ORCID: 0009-0003-4209-7357

Vedat SABANCIOĞULLARI

Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Prof. Dr., Sivas
ORCID: 0000-0001-9059-6554

ÖZET

Giriş: Bu çalışmada bireylerde görülen unutkanlık yakınmasının incelenen nörolojik sebeplerinin dışında psikiyatrik bir nedenle de ortaya çıkabileceği, yaşanan duygudurumun bellek fonksiyonunu geçici olarak etkileyebileceğine dikkat çekilmek istenmiş olup depresyon düzeyinin objektif bellek performansına etki edip etmediği araştırılmıştır.

Yöntem: Çalışmaya Sivas Numune Hastanesi Nöroloji Polikliniklerine unutkanlık şikayeti ile başvuran 36 hasta ve 29 sağlıklı gönüllü dahil edilmiştir. Katılımcıların Nörolojik ve Psikiyatrik tanıları bulunmamaktadır. Katılımcılara Subjektif Bellek Yakınması Ölçeği (SBYÖ), Standardize Mini Mental Test (SMMT), Sayı Dizisi Öğrenme Testi (SDÖT) ve Beck Depresyon Envanteri (BDE) uygulanmıştır.

Bulgular: Araştırmada katılımcıların depresyon skorları üzerinden yapılan prevelansa ilişkin betimlemede; katılımcıların test performansları karşılaştırıldığında; SBYÖ verilen 'evet 'yanıtının ortalamasını incelediğimizde normal bireylerin ortalama skorları depresyonlu bireylerden daha düşük; SDÖT alınan toplam puanın ortalamasını incelediğimizde normal bireylerin ortalama skorları depresyonlu bireylerden daha yüksek; SMMT toplam puanını incelediğimizde normal bireylerin ortalama skorları depresyonlu bireylerden daha yüksek hesaplanmıştır. Yapılan t-testi, ANOVA, korelasyon ve post-hoc analizleri sonucunda çalışma grubu ile kontrol grubunun test puanları karşılaştırıldığında çalışma grubunun depresyon düzeyi kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Çalışma grubunun tüm test parametrelerinde sağlıklı bireylerin gerisinde kaldığı saptanmıştır. Bellek testlerinden alınan toplam puanlar ile depresyonun varlığı arasında anlamlı düzeyde ($p<0.05$) ilişki bulunmuştur.

Sonuç: Bireylerde depresyon skoru arttıkça, bellek performansında bozulma ve unutkanlık şikayeti de artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Depresyon; bellek; unutkanlık; nöropsikolojik test

ABSTRACT

Introduction: In this study, we aimed to draw attention to the fact that complaint of forgetfulness in individuals may be caused by psychiatric reasons in addition to the neurological causes examined, that mood may temporarily affect memory function, and we investigated whether depression level affects objective memory performance.

Method: The study included 36 patients and 29 healthy volunteers who applied to Sivas Numune Hospital Neurology Outpatient Clinics with the complaint of forgetfulness. Participants had no neurologic and psychiatric diagnoses. Subjective Memory Complaint Scale (SMCS), Standardized Mini Mental Test (SMMT), Digit Span Learning Test (NSLT) and Beck Depression Inventory (BDI) were administered to the participants.

Results: When the test performances of the participants were compared, the mean score of the 'yes' response to the SMCS was found to be lower than that of depressed individuals; the mean score of the total score of the

NSLT was found to be higher than that of depressed individuals; and the mean score of the total score of the SMMT was found to be higher than that of depressed individuals. As a result of t-test, ANOVA, correlation and post-hoc analyses, when the test scores of the study group and the control group were compared, the depression level of the study group was found to be significantly higher than the control group. The study group lagged behind healthy individuals in all test parameters. There was a significant correlation ($p<0.05$) between the total scores obtained from memory tests and the presence of depression.

Conclusion: As the depression score increases in individuals, deterioration in memory performance and complaints of forgetfulness also increase.

Keywords: Depression; memory; forgetfulness; neuropsychological testing

İLK KLİNİK UYGULAMADA HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN SOSYALLEŞME DENEYİMLERİ: FENOMENOLOJİK BİR ÇALIŞMA

SOCIALIZATION EXPERIENCES OF NURSING STUDENTS IN FIRST CLINICAL PRACTICE: A PHENOMENOLOGICAL STUDY

Cennet ÇİRİŞ YILDIZ

Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü (Orcid ID:0000-0002-1351-5439)

Sercan KARA

Araştırma Görevlisi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, (Orcid ID: 0000-0002-2420-5428)

ÖZET

Giriş: Hemşirelik eğitiminin önemli bir parçasını oluşturan klinik uygulamada hemşirelik öğrencilerinin sosyalleşme deneyimi mesleki aidiyet duygusunun ve profesyonel kimliğin kazanılmasında oldukça önemlidir. Fakat pek çok öğrenci klinik uygulama ortamına, öğretim elemanına ya da diğer nedenlere bağlı olarak zorluk yaşayabilmektedir.

Amaç: Çalışmanın amacı, ilk klinik uygulamada hemşirelik öğrencilerinin sosyalleşme deneyimlerini keşfetmektir.

Yöntem: Çalışmada nitel araştırma tasarımlarından tanımlayıcı fenomenoloji kullanılmıştır. Veriler, İstanbul'da bir vakıf üniversitesinde ilk kez klinik uygulamaya çıkan 15 hemşirelik öğrencisi ile yapılan yarı yapılandırılmış derinlemesine bireysel görüşmelere dayanmaktadır. Veriler öğrencilerin klinik uygulamaları sona erdikten sonra 01.01.2024-28.01.2024 tarihleri arasında toplandı. Çalışma için etik kurul onayı ve kurum izni alındı. Katılımcılardan yazılı bilgilendirilmiş onam alındı. Görüşmeler yaklaşık 35-70 dakika sürdü. Araştırmacılar görüşmeleri çözümlemek amacıyla içerik analizine tabi tuttu.

Bulgular: Araştırma verileri, "klinik uygulamada hissedilen duygular", "etkileşim halinde bulunan kişi ve gruplar", "teorik ve uygulamalı eğitimin etkisi" ve "kişilik özellikleri" olmak üzere dört tema altında gruplandırıldı. İlk klinik uygulamada öğrenciler yoğun olarak heyecan, korku, endişe ve yetersizlik deneyimlemiştir. Öğrenciler klinik uygulamada öğretim elemanı, klinik eğitmenler, akranlar, hemşireler, doktorlar, hasta/hasta yakınları ve diğer sağlık ekibi üyelerinin sosyalleşmelerinde olumlu ve yapıcı ya da olumsuz ve yıkıcı etkilerinin olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerin ya da iletişim kurulan kişi ve grupların sahip oldukları kişilik özelliklerinin ilk klinik uygulamada sosyalleşmede etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca okulda alınan bazı teorik ve uygulamalı derslerin ilk klinik uygulamada yaşanan korku, endişe ve yetersizliği azalttığı belirlenmiştir.

Sonuç: Bu çalışma, ilk klinik uygulamada hemşirelik öğrencilerinin sosyalleşmesinde hissedilen duyguların, kişilik özelliklerinin, etkileşim halinde bulunan kişi ya da grupların ve alınan eğitimin içeriğinin etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu kapsamda hemşirelik öğrencilerinin sosyalleşme deneyimlerinde etkili olan bu faktörlerin eğitimciler ve yöneticiler tarafından dikkate alınması ve işbirlikçi yapının oluşturulması önerilmektedir. Ayrıca öğrencilerin öğrenmesini destekleyen ve katılımını artıran eğitim ve uygulama ortamlarının oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Fenomenoloji, hemşirelik öğrencisi, klinik uygulama, sosyalleşme

ABSTRACT

Introduction: In clinical practice, which constitutes an important part of nursing education, the socialization experience of nursing students is very important in gaining a sense of professional belonging and professional identity. However, many students may experience difficulties in clinical practice depending on the clinical practice environment, instructor or other reasons.

Aim: The aim of the study is to explore the socialization experiences of nursing students in their first clinical practice.

Method: Descriptive phenomenology, one of the qualitative research designs, was used in the study. The data were based on semi-structured in-depth individual interviews conducted with 15 nursing students who went to clinical practice for the first time at a foundation university in Istanbul. The data was collected between 01.01.2024 and 28.01.2024, after the students' clinical practices ended. Ethics committee approval and institutional permission were obtained for the study. Written informed consent was obtained from the participants. The interviews lasted approximately 35-70 minutes. The researchers subjected the interviews to content analysis to analyze them.

Results: The research data were grouped under four themes: "emotions felt in clinical practice", "people and groups interacting", "the effect of theoretical and practical training" and "personality characteristics". In the first clinical practice, students experienced intense excitement, fear, anxiety and inadequacy. Students stated that instructors, clinical instructors, nurses, doctors, peers, patients/patient relatives and other healthcare team members have positive and constructive or negative and destructive effects on socialization in clinical practice. It has been determined that the personality traits of the students or the people or groups they communicate with are effective in socialization in the first clinical practice. In addition, it was determined that some theoretical and practical courses taken at school reduced the fear, anxiety and inadequacy experienced in the first clinical practice.

Conclusion: This study concluded that the emotions felt, personality traits, people or groups interacting, and the content of the education received are effective in the socialization of nursing students in their first clinical practice. In this context, it is recommended that educators and administrators take into account these factors, which are effective in the socialization experiences of nursing students, and create a collaborative structure. There is also a need to create educational and practice environments that support students' learning and increase their participation.

Keywords: Phenomenology, nursing student, clinical practice, socialization

Kaynaklar:

1. Hopeck, P. (2023). Socialized to care: Nursing student experiences with faculty, preceptors, and patients. *Nursing Inquiry,* e12596.
2. Kelly, S. H. (2020). The hidden curriculum: Undergraduate nursing students' perspectives of socialization and professionalism. *Nursing Ethics,* 27(5), 1250-1260.
3. Kim, S. Y., & Shin, Y. S. (2020). Structural model of professional socialization of nursing students with clinical practice experience. *Journal of Nursing Education,* 59(3), 133-141.
4. Kurt, Ş., & Öztürk, H. (2019). Hemşirelik Birinci Sınıf Öğrencilerinin Klinik Uygulama Yaşantıları: Günlük İncelemesi-Nitel Bir Araştırma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi,* 21(3), 104-116.
5. Lee, J. J., & Yang, S. C. (2019). Professional socialisation of nursing students in a collectivist culture: a qualitative study. *BMC medical education,* 19(1), 254.
6. Salisu, W. J., Nayeri, N. D., Yakubu, I., & Ebrahimpour, F. (2019). Challenges and facilitators of professional socialization: A systematic review. *Nursing Open,* 6(4), 1289-1298.
7. Zarshenas, L., Sharif, F., Molazem, Z., Khayyer, M., Zare, N., & Ebadi, A. (2014). Professional socialization in nursing: A qualitative content analysis. *Iranian journal of nursing and midwifery research,* 19(4), 432–438.

BARİATRİK CERRAHİ ÖNCESİ HASTALARA İKİ FARKLI MATERYAL İLE VERİLEN EĞİTİMİN ERKEN DÖNEM KOMPLİKASYONLARA ETKİSİ

THE EFFECT OF EDUCATION GIVEN TO PATIENTS WITH TWO DIFFERENT MATERIALS BEFORE BARIATRIC SURGERY ON EARLY COMPLICATIONS

Gülsüme SATIR

Biruni Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Anestezi Programı, İstanbul

Ayfer ÖZBAŞ

Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Florence Nightingale Hastanesi Hemşirelik Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, İstanbul

ÖZET

Obezite sağlık için risk oluşturan, dünya genelinde gittikçe artış gösteren bir hastalıktır. Bariatrik cerrahi obezitenin tedavisinde kullanılan en etkili yöntemdir. Bariatrik cerrahi hastalarında ameliyat öncesi sağlık eğitimi, cerrahinin desteklenmesi için önemlidir. Bariatrik cerrahi öncesi hastalara iki farkı materyalle eğitim verilmesi ile ilgili literatürde yeterli hemşirelik araştırması bulunmamaktadır. Bu bilgiler ışığında tasarlanan randomize kontrollü deneysel çalışmanın amacı, bariatrik cerrahi öncesi hastalara iki farklı materyal ile verilen eğitimin erken dönem komplikasyonlara etkisini belirlemekti. Araştırmanın örneklemi, bir üniversite hastanesinin genel cerrahi servisinde Mayıs 2022- Haziran 2023 tarihleri arasında başvuran ve çalışmaya alınma kriterlerine uyan 66 hastanın deney I, deney II ve kontrol gruplarına randomize edilmesiyle belirlendi. Araştırmanın verileri; Veri Toplama Formu, Autar Risk Değerlendirme Ölçeği, Apfel Risk Skoru, Görsel Kıyaslama Ölçeği-GKÖ (Visual Analog Scale-VAS), Eğitim Memnuniyet Anketi, Komplikasyon İzlem Formu ile toplandı. Deney grubundaki hastalara ilk yüz yüze görüşmede araştırmacı tarafından geliştirilen Eğitim Kitapçığı I ve Eğitim Kitapçığı II ile eğitim verilerek, taburcu olana kadar izlendi. Kontrol grubuna eğitim verilmedi. Sonuçlar, uygun istatistiksel yöntemler kullanılarak %95 güven aralığında değerlendirildi. Deney grubundaki hastaların kontrol grubu hastalarına göre spirometre ve derin solunum öksürük egzersizleri yapma sayısının daha yüksek olduğu, bulantı sayısının ve ağrı düzeyinin anlamlı olarak daha düşük olduğu, daha erken mobilize olduğu belirlendi ($p<0,05$). Sonuç olarak hasta eğitiminin hastaların bilgi düzeyini artırdığı ve farkındalık yarattığı belirlendi.

Anahtar kelimeler: Bariatrik cerrahi, hasta eğitimi, hemşirelik

ABSTRACT

Obesity is a disease that poses a risk to health and is increasing worldwide. Bariatric surgery is the most effective method used in the treatment of obesity. Preoperative health education for bariatric surgery patients is important to support surgery. There is not enough nursing research in the literature regarding training patients with two different materials before bariatric surgery.The purpose of the randomized controlled experimental study designed in the light of this information was to determine the effect of education given to patients with two different materials before bariatric surgery on early complications. The rates of the study were determined by randomizing trial I, trial II, and control treatment in 66 rooms that met the interval and study screening criteria offered between May 2022 and June 2023 in the general surgery service of a university hospital. Data of the research; It was collected with Veria Total Form, Autar Risk Assessment Scale, Apfel Risk Score, Visual Comparison Scale-VAS (Visual Analog Scale-VAS), Training Satisfaction Survey, and Complication Monitoring Form. In the first face-to-face meeting in the experimental groups, we were given training by the researcher with the removable Training Booklet I and Training Booklet II, and were monitored until discharge. No control group training was given. The results were evaluated within a 95% confidence interval with appropriate protection. It was determined that the patients in the experimental groups took longer to do spirometry and deep breathing exercises, had significantly lower intercountry intervals and pain, and were

mobilized earlier than the control group patients ($p<0,05$). As a result, it was determined that patient education increased the knowledge level of patients and created awareness.

Keywords: Bariatric surgery, patient education, nursing

BARIATRIC SURGERY COMPLICATIONS AND NURSING CARE

BARİATRİK CERRAHİ KOMPLİKASYONLARI VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Gülsüme SATIR

Lecturer Doctor, Biruni University Vocational School, Anesthesia Program, İstanbul-Türkiye
(Responsible Author) ORCID: 0000 0003 1314 8488

Seda SÜMER DALKIRAN

Lecturer Doctor, Sağlık Bilimleri University Hamidiye Midwifery Department, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0000 0001 5758 6514

ABSTRACT

The incidence of obesity is increasing worldwide and is recognised as a public health problem. Obesity negatively affects the quality of life of individuals because it causes chronic diseases in individuals. Obesity is also known to cause psychiatric disorders in individuals. Although there are multiple options for the treatment of obesity, bariatric surgery is considered to be an effective and long-term method in the treatment of obesity, and it is reported that chronic diseases decrease with postoperative weight loss. Bariatric surgery operations are now performed using laparoscopic technique with the advancement of technology. Bariatric surgery patients who undergo laparoscopic surgery have a shorter hospital stay and feel less pain. For this reason, the number of bariatric surgeries performed worldwide has increased in recent years. The incidence of complications after bariatric surgery is high due to accompanying chronic diseases. Obese patients are also at high risk for hypoxaemia. Early complications are seen in the 1st month after surgery and late complications are seen after the 1st month of surgery. Bleeding, atelectasis, venous thromboembolism, venous thromboembolism, anastomotic leakage, rhabdomyolysis are early complications; dumping syndrome, marginal ulcer, nutritional and vitamin deficiency are late complications. Nurses, who are important members of the multidisciplinary team before and after bariatric surgery, have an important role in patient care, patient education and early recognition of complications. Nurses should have sufficient knowledge to provide high quality care and reduce complications that may occur. In this article, the nursing care required to prevent the development of complications in bariatric surgery patients was explained in accordance with the literature.

Keywords: Bariatric surgery, complication, nursing care

ÖZET

Obezite insidansı dünya genelinde gün geçtikçe artmaktadır ve bir halk sağlığı sorunu olduğu kabul edilmektedir. Obezite, bireylerde kronik hastalıklar oluşturması sebebiyle kişilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Obezitenin ayrıca kişilerde psikiyatrik bozukluklara da sebep olduğu bilinmektedir. Obezite tedavisi için birden fazla seçenek olmasına karşın, bariatrik cerrahinin obezite tedavisinde etkili ve uzun süreli bir yöntem olduğu kabul edilmekte, ameliyat sonrası kilo kaybı ile birlikte kronik hastalıkların da azaldığı bildirilmektedir. Bariatrik cerrahi ameliyatları teknolojinin ilerlemesi ile artık laparoskopik teknik kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Laparoskopik ameliyat olan bariatrik cerrahi hastalarının hastanede kalış süresi azalmakta, ağrıyı daha az hissetmektedir. Bu sebeple dünya çapında uygulanan bariatrik cerrahi sayısı son yıllarda artmıştır. Bariatrik cerrahi sonrası hastalarda eşlik eden kronik hastalıklar sebebiyle komplikasyon görülme oranı yüksektir. Obez hastalar ayrıca hipoksemi açısından da yüksek risk altındadır. Erken dönem komplikasyonları ameliyat sonrası 1. ayda, geç komplikasyonları ameliyatın 1. ayından sonra görülmektedir. Kanama, atelektazi, venöz tromboembolizm, anastamoz kaçağı, rabdomiyoliz erken dönem; dumping sendromu, marjinal ülser, beslenme ve vitamin yetersizliği geç dönem komplikasyonlarındandır. Bariatrik cerrahi öncesi ve sonrası multidisipliner ekibin önemli üyelerinden olan hemşirelerin hasta bakımında, hasta eğitiminde, komplikasyonların erken fark edilmesinde önemli rolü bulunmaktadır. Hemşirelerin yüksek kalitede bakım sağlayarak, meydana gelebilecek komplikasyonları azaltmak için yeterli bilgi düzeyine sahip olması gerekmektedir. Bu makalede bariatrik cerrahi hastalarında komplikasyon gelişmesini önlemek için uygulanması gerekli hemşirelik bakımı literatür bilgileri doğrultusunda açıklandı.

Anahtar kelimeler: Bariatrik cerrahi, komplikasyon, hemşirelik bakımı

HUZUREVİNDE KALAN YAŞLILARDA DÜŞME RİSKİ VE DÜŞME KORKUSUNA BAĞLI KAÇINMA DAVRANIŞLARI

FALL RISK AND AVOIDANCE BEHAVIOR DUE TO FEAR OF FALLING IN THE ELDERLY NURSING HOME RESIDENTS

Sevda TÜREN

Doç. Dr., İstanbul Arel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul
Orcid No: 0000-0003-1123-5879

Cennet KARA ÖZÇALIK

MScN, İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul
Orcid No: 0000-0003-2394-2634

Gülisan YILDIZ

İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul

Meryem İrem TEKİR

İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul

ÖZET

Giriş: Düşme, yaşlı bireylerin hareket kabiliyetinin bozulmasına, bağımsızlığın kaybedilmesine, yaşam kalitesinin azalmasına neden olabilmekte ve hatta ölümle sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle düşme riski yaşlı bireylerde düşme korkusuna ve beraberinde düşme korkusu ile ilişkili kaçınma davranışlarının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, huzurevinde kalan yaşlılarda düşme riski ve düşme korkusu kaçınma davranışlarını incelemektir.

Yöntem: Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte tasarlandı. Çalışmanın verileri "Tanımlayıcı Veri Formu", "Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği (DENN)" ve "Düşme Korkusu Kaçınma-Davranış Anketi (DKKDA)" kullanılarak elde edildi. Veriler ki kare, student t testi, ANOVA ve Pearson korelasyon analizleri ile değerlendirildi. Grupların karşılaştırmaları için Post-hoc analiz yapıldı.

Bulgular: Katılımcıların (n=220) yaş ortalaması 70,70±5,23 yıl ve %61,4'ünün erkek olduğu belirlendi. Katılımcıların çoğunluğunun (%39,5) DENN risk sınıflamasına göre "yüksek risk" grubunda olduğu görüldü. Günlük ihtiyaçlarını kısmen kendi başına karşılayabilen, kronik hastalığı olan, sürekli ilaç kullanan, yürüme veya denge sorunu yaşayan, görme veya işitme sorunu yaşayan, yürüme için yardımcı araç kullanan, düşme korkusu yaşayan ve son üç ayda düşme deneyimleyen katılımcıların hem DENN hem de DKKDA toplam puan ortalamalarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$). DENN ile DKKDA toplam puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde pozitif yönde güçlü ilişki olduğu belirlendi.

Sonuç: Yaşlılarda birden çok düşme risk faktörü mevcut olup, bunlar düşme korkusu ile ilişkili kaçınma davranışınlarına yol açabilmektedir. Düşmelerin önlenmesine yönelik programların oluşturulmasının yanı sıra, günlük yaşam aktivitelerinin gerçekleştirilmesinde düşme korkusu ile ilişkili kaçınma davranışlarının belirlenmesi ve buna uygun girişimlerin planlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlılık, düşme korkusu, kaçınma davranışı.

ABSTRACT

Introduction: Falls can cause elderly individuals to deteriorate their mobility, lose independence, reduce their quality of life, and even result in death. For this reason, the risk of falling may cause fear of falling in elderly individuals and the emergence of avoidance behaviors related to fear of falling.

Aim: The aim of this study is to examine fall risk and fear of falling avoidance behaviors in elderly nursing home residents.

Methods: The research was designed as descriptive and cross-sectional. The data for the study were obtained using the "Descriptive Data Form", the "Fall Risk Assessment Scale (FRAS)", and the "Fear of Falling Avoidance Behavior Questionnaire" (FFABQ)". Data were evaluated with chi-square, student t test, ANOVA, and Pearson correlation analyses. Post-hoc analysis was performed for comparisons between groups.

Results: The average age of the participants (n=220) was 70.70±5.23 years, and 61.4% were male. It was observed that the majority of the participants (39.5%) were in the "high risk" group according to the FRAS risk classification. Total score on both FRAS and FFABQ for participants who can partially meet their daily needs on their own, have a chronic disease, constantly use medication, have walking or balance problems, have vision or hearing problems, use assistive devices for walking, have a fear of falling, and have experienced falls in the last three months. It was found that their average was significantly higher ($p<0.05$). It was determined that there was a strong, significant positive relationship between FRAS and FFABQ total score averages.

Conclusion: There are multiple fall risk factors in the elderly, and these may lead to avoidance behaviors related to the fear of falling. In addition to creating programs to prevent falls, it is recommended to identify avoidance behaviors related to the fear of falling when performing daily life activities and plan appropriate interventions.

Key words: Elderly, fear of falling, avoidance behavior.

THE EFFECT OF STRUCTURAL AND PSYCHOLOGICAL EMPOWERMENT ON JOB SATISFACTION AND INTENT TO LEAVE IN NURSES

HEMŞİRELERDE YAPISAL VE PSİKOLOJİK GÜÇLENDİRMENİN İŞ DOYUMU VE İŞTEN AYRILMA NİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ

Aybike KÖSE

Uzman Hemşire/ ORCID ID: 0000-0002-5302-7130/Samsun Gazi Devlet Hastanesi/ Samsun/Türkiye

Afitap ÖZDELİKARA

Doç. Dr./ ORCID ID: 0000-0002-5896-9207/Ondokuz Mayıs Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı/Samsun/Türkiye

ABSTRACT

Introduction: The conditions in which nurses feel safe and motivated, their knowledge and expertise increase, they are willing to take action by using their autonomy, and the conditions that enable them to do work that they find meaningful in line with their goals and objectives express their power (Koçel, 2013).

Aim: This study was planned as a descriptive study to determine the effect of structural and psychological empowerment on job satisfaction and intent to leave in nurses.

Method: The study was applied to nurses working in two state hospitals in Samsun province by using Personal Descriptive Information Form, Psychological Empowerment Scale (PES), Structural Empowerment Scale (SES), Nurse Job Satisfaction Scale (NJSS) and Intent to Leave Scale (ILS).

Findings: 76.3% of the participants were female, their mean age was 39 years, and about half of them were in the 40-49 age group. 75.1% of the participants were married, and 68.9% of them had a bachelor's degree. 16.9% of the participants work in internal medicine and intensive care units, 14.5% of them work in surgical units and 14.2% of them work in outpatient clinics. 42.8% of the participants are clinical nurses and 57.5% of them have 16 years or more of professional experience. 80.9% of the participants stated that they did not enjoy their profession, 85.8% of them were dissatisfied with their salaries, 77.8% of them were not appreciated by their managers. 64.6% stated that social activities were not organized in their institutions and 24% of them stated that they wanted to leave their profession. The relationships between the scale scores were analyzed with Pearson correlation coefficients and it was found that there was a statistically significant positive effect from SES Total score to PES Total score, and SES Total and PES Total scores had a statistically significant positive effect on PES Total score. On the other hand, NJSS Total score has a negative and statistically significant effect on ILS Total score. In addition, SES Total and PES Total scores have a negative and statistically significant effect on ILS Total scores.

Conclusion: Both direct and indirect effects of structural and psychological empowerment on nurses' job satisfaction and intent to leave were found. In order to increase the empowerment of nurses, structural empowerment in terms of access to information, providing opportunities, manager support, cooperation and communication will enable nurses to have professional meaningfulness, competence and autonomy at the psychological level. Thus, it is thought that intent to leave will decrease by reaching job satisfaction.

Key Words: Power in Nursing; Structural Strengthening; Psychological Empowerment; Job Satisfaction; İntention to Quit.

ABSTRACT

Giriş: Hemşireler kendilerini güvende ve motive hissettikleri, bilgi ve uzmanlıklarının arttığı, otonomilerini kullanarak harekete geçmeye istekli oldukları, hedefleri ve amaçları doğrultusunda anlamlı buldukları işleri yapmalarını sağlayan koşullar onların gücünü ifade etmektedir (Koçel, 2013).

Amaç: Bu araştırma hemşirelerde yapısal ve psikolojik güçlendirmenin iş doyumu ve işten ayrılma niyeti üzerine etkisini belirlemek amacıyla tanımlayıcı tipte bir çalışma olarak planlanmıştır.

Yöntem: Araştırma Samsun ilinde iki devlet hastanesinde çalışan hemşirelere Kişisel tanıtıcı bilgi formu, Psikolojik Güçlendirme Ölçeği (PGÖ), Yapısal Güçlendirme Ölçeği (YGÖ), Hemşire İş Doyum Ölçeği (HİDÖ) ve İşten Ayrılma Niyeti Ölçeği (İANÖ) kullanılarak uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil olan katılımcıların %76,3'ü kadın, yaş ortalaması 39, yaklaşık yarısı 40-49 yaş grubunda, %75,1'i evli, %68,9'u ise lisans mezunudur. Katılımcıların %16,9'nı iç hastalıkları ve yoğun bakım, %14,5'ini cerrahi birimler, %14,2 poliklinikler oluşturmuştur. Katılımcıların %42,8'i klinik hemşiresidir ve %57,5'i 16 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahiptir. Katılımcıların %80, 9'u mesleğini severek yapmadığını, % 85,8'i aldığı ücretten memnun olmadığını, % 77,8'i yöneticilerinden taktir görmediğini, %64,6'sı kurumunda sosyal faaliyet düzenlenmediğini, %24'ü mesleğinden ayrılmak istediğini belirtmiştir. Ölçek skorları arası ilişkiler Pearson korelasyon katsayıları ile çözümlenmiş olup YGÖ Toplam skorundan PGÖ Toplam skoruna pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir etki ile birlikte YGÖ Toplam ve PGÖ Toplam skorları HİDÖ Toplam skoru üzerinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. HİDÖ Toplam skoru ise İANÖ Toplam skoru üzerinde negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Ayrıca YPG Toplam ve PGÖ Toplam skorlarının İANÖ Toplam skorları üzerinde negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahiptirler.

Sonuç: Hemşirelerin yapısal ve psikolojik güçlendirmenin iş doyumu ve işten ayrılma niyeti üzerinde hem direkt hem indirekt etkisi bulunmuştur. Hemşirenin güçlendirmesinin artırılması için yapısal düzeyde bilgiye ulaşması, fırsatların verilmesi, yönetici desteği, işbirliği, iletişim gibi konularda güçlendirilmesi psikolojik düzeyde mesleki anlamlılığa, yeterliliğe ve özerkliğe sahip olmasını sağlayacaktır. Böylece iş doyumuna ulaşarak işten ayrılma niyeti azalacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelikte Güç; Yapısal Güçlendirme; Psikolojik Güçlendirme; İş doyumu; İşten Ayrılma Niyeti.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ÜÇÜNCÜ EL SİGARA DUMANINA YÖNELİK İNANÇLARININ BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF UNIVERSITY STUDENTS' BELIEFS ABOUT THIRDHAND SMOKING

Tuğba Nur SABUNCİ

Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
ORCİD: 0009-0000-5907-5603

Belgin AKIN

Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
ORCİD: 0000-0002-8094-4110

Nurbanu ODACI

Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
ORCİD: 0000-0002-4710-7257

ÖZET

Giriş: Gençlerin ÜESD'ye ilişkin inançları sağlık risklerinden korunmaları açısından önemlidir.

Amaç: Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin ÜESD'ye yönelik inançlarını belirlemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte yürütülen bu çalışmanın evreni Ankara'da bir üniversitenin lisans öğrencilerinden oluşmaktadır. Kota örnekleme yöntemi kullanılarak 200 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır. Veriler yüz yüze anket yöntemiyle "Tanıtıcı Bilgiler Formu" ve "Üçüncü El Sigara Dumanına Yönelik İnançlar Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Veriler SPSS 27.0 kullanılarak analiz edilmiştir. Tanıtıcı veriler yüzdelik ve sıklık ile verilmiştir. İlişkiler T testi analizi ile bakılmıştır.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 21,24±1,98'dir. Katılımcıların %75,7'si kadın, %21,8'i halen sigara kullanmakta, %51,5'inin yaşadığı ortamda en az bir kişi sigara içmekte, %63,4'ünün yaşadığı ortamda kısmi sigara içme yasağı uygulanmakta ve %87'si değişen sıklıklarda pasif sigara dumanına maruz kalmaktadır. Katılımcıların %56,4'ünün ise ÜESD kavramını daha önce duymadığı saptanmıştır. Katılımcılar ölçeğin tamamından ortalama 3,95±0,86 puan alırken, "ÜESD'nin Sağlığa Etkisi" alt boyutundan ortalama 4,04±0,87 puan, "ÜESD'nin Çevrede Kalıcılığı" alt boyutundan ise ortalama 3,87±0,95 puan almışlardır. Kadınların ve ÜESD kavramını daha önce duyanların ÜESD yönelik inançlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Sigara içen bireylerle yaşayanların ve yaşadığı ortamda sigara içme kuralı bulunmayanların ÜESD'ye yönelik inançlarının daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Sonuç: Öğrencilerin ÜESD inançlarının iyi düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca yarısından fazlasının ÜESD kavramını daha önce duymamış olması ve kavramı bilenlerin ÜESD'ye yönelik inançlarının daha yüksek olması konuyla ilgili farkındalık eğitimlerinin faydalı olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sigara, tütün dumanı kirliliği, öğrenciler.

ABSTRACT

Introduction: Young people's beliefs regarding THS are important in terms of protecting them from health risks.

Purpose: This study aimed to determine university students' beliefs about THS.

Method: The population of this descriptive study consists of universty students of a university in Ankara. The study was completed with 200 students using the quota sampling method. Data were collected by face-to-face survey method using the "Introductory Information Form" and the "Beliefs About Thirdhand Smoke Scale". Data were analyzed using SPSS 27.0. Descriptive data are given in percentage and frequency. Relationships were examined with T test analysis.

Results: The average age of the participants is 21.24±1.98. 75.7% of the participants are women, 21.8% are current smokers, 51.5% have at least one smoker in their environment, 63.4% have a partial smoking ban in their environment and 87% are exposed to passive smoke. It was determined that 56.4% of the participants didn't know concept of THS before. While participants received an average of 3.95±0.86 points from the entire scale, an average of 4.04±0.87 points from the "Effect of THS on Health" sub-dimension, and an average of 3.87±0,95 from the "Persistence of THS on the Environment" sub-dimension. It was determined that women and those who had heard of the concept of THS had higher beliefs about THS ($p<0.05$). It was found that those who live with smokers and those who don't have a smoking rule in their living environment have lower beliefs about THS ($p<0.05$).

Result: It was observed that students' UESD beliefs were at a good level. In addition, the fact that more than half of them have not heard of the concept of THS before and that those who know the concept have higher beliefs in it suggests that awareness training on the subject may be useful.

Keywords: Smoking, tobacco smoke pollution, students.

DİYABET YÖNETİMİNDE YENİ BİR YAKLAŞIM: HEMŞİRE LİDERLİĞİNDE "DİYABET SOHBET HARİTASI"

A NEW APPROACH IN DIABETES MANAGEMENT: NURSE-LED "DIABATES CONVERSATION MAP"

Dilek ERASLAN

Dr., 112 İl Ambulans Servisi, İzmir., ORCID NO: 0000-0001-5589-7917

Asiye Durmaz AKYOL

Prof. Dr., Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği, Bornova, İzmir., ORCID NO: 0000-0003-1018-4715

ÖZET

Diyabet en yaygın bulaşıcı olmayan hastalıklardan olup önemli bir küresel halk sağlığı problemidir. Günümüzde dünya çapında yaklaşık 537 milyon kişinin diyabet olduğu ve 2 milyon ölüm sebebinin doğrudan diyabet ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bugüne kadar diyabetle mücadelede birçok yöntem denenmiştir. Günümüzde yeni bir yaklaşım modeli ortaya çıkmıştır. Uluslararası Diyabet Federasyonu resim, sohbet kartları ve kılavuzlardan oluşan "Diyabet sohbet Haritası" olarak bilinen yeni bir interaktif sağlık eğitim modeli yayımlamıştır. Bu model her bir hastaya özgü planlanarak diyabet yönetimi için birçok aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamaların en önemli bileşeni hasta eğitimidir. Bu bağlamda hemşireler hastaların eğitim gereksinimlerini saptamak ve diyabetin etkin kontrolünü sağlama becerisini kazandırmada önemli bir rol oynamaktadır. Diyabet sohbet haritasının kullanıldığı Tip 2 diyabet hastaları ile yapılan çalışmalarda vücut kitle indeksi, kan glukozu, HgA1c, HDL ve trigliserit değerlerinde azalma olduğu ve diyabet öz yönetim becerilerinde artış olduğu görülmüştür. Bu derlemede diyabet yönetiminde yeni bir yaklaşım olan diyabet sohbet haritalarından bahsedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet sohbet haritası; diyabet; hasta eğitimi, hemşirelik, öz-yönetim

ABSTRACT

Diabetes is one of the most common non-communicable diseases and an important global public health problem. Today, it is known that approximately 537 million people worldwide have diabetes and 2 million causes of death are directly related to diabetes. So far, many methods have been tried to combat diabetes. Today a new approach model has emerged. The International Diabetes Federation has published a new interactive health education model known as the "Diabetes Chat Map," which consists of pictures, chat cards, and guides. This model consists of many stages for diabetes management, planned specifically for each patient. The most important component of these stages is patient education. In this context, nurses play an important role in determining patients' educational needs and developing the ability to effectively control diabetes. In studies conducted with Type 2 diabetic patients using the diabetes chat map, it was observed that there was a decrease in body mass index, blood glucose, HgA1c, HDL and triglyceride values and an increase in diabetes self-management skills. In this review, diabetes conversation maps which is a new approach to diabetes management, are mentioned.

Keywords: Diabetes conversation map; diabetes; nursing; patient education; self-management

GİRİŞ

Diyabet, mutlak insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasındaki anormallikle birlikte hiperglisemi ile karakterize kronik bir rahatsızlıktır (Bukhari,2014). Kronik hiperglisemi, fonksiyonel bozukluklar, uzun–dönem hasar ve çeşitli organların özelikle göz, böbrek, sinir, kalp ve kan damarlarının yetmezliği ile ilişkilidir (ADA, 2014) Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre diyabetli bireylerin sayısı 2014 yılında 422 milyon olup, görme sorunları, böbrek yetmezliği, kalp krizi

ve alt ekstremite amputasyonlarının temel sebebinin diyabet olduğu, 2019 yılında 2 milyon ölüm sebebinin diyabet kaynaklı böbrek yetmezliği ve komplikasyonları nedeniyle olduğu belirtilmektedir (WHO, 2019).

Diyabetli birey sayısının giderek artış göstermesi ile diyabet, küresel bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF; International Diabetes Federation), 2021 yılında dünya çapında yaklaşık 537 milyon diyabetli birey (20-79 yaş) olduğunu ve bu sayının 2030 yılında 643 milyon, 2045 yılında ise 783 milyona ulaşacağı öngörülmektedir (Ghafor ve diğerleri, 2015; IDF, 2021). Amerikan Diyabet Birliğine göre (ADA; American Diabetes Associaton) 2021 yılında 38.4 milyon Amerikalının diyabet olduğunu (nüfusun %11.6) ve her yıl 1.2 milyon kişinin de yeni diyabet tanısı aldığı bildirilmektedir (ADA, 2021).

Ülkemizde güncel Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevelans (TURDEP) II 2010 yılı raporuna göre, erişkinlerde diyabet prevelansı %13,7 olarak belirlenmiştir (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2010). Türk Erişkinlerde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri Çalışması (TEKHARF)'nın 2012 verilerine göre, Türkiye'de 40 yaş üstü nüfusta diyabet prevelansı %16,3 olarak belirlenmiş ve bunun 4 milyon kişiye karşılık geldiği hesaplanmıştır (TEKHARF, 2017).

Hem tip 1 hem tip 2 diyabet ciddi bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir. Tip 2 diyabet vakalarının çoğunluğunun önlenebilir olması ile birlikte, tanıdan sonra gelişebilecek komplikasyonlar etkili bir öz-yönetim ile önlenebilmektedir (Walter, Stading ve Qi, 2015). Diyabet tedavisinin primer amaçları, uzun süreli kan glukoz değerini normal sınırda tutmak ve hastanın yaşam kalitesinde önemli azalma olmaksızın hem mikro hem de makrovasküler komplikasyon riskini azaltmayı sağlamaktır (Reiney, Eichorst, Gorman, 2012).

Optimal metabolik kontrol, diyabetle ilişkili komplikasyonların etkili bir şekilde önlenmesi ya da ertelenmesi için gerekli bir adımdır. Hastalar diyabet kontrolü için günlük takiplerini yapmakla sorumlu olduklarından hastalığı, komplikasyonlarını ve yönetimi hakkında bilgi sahibi olmaları çok önemlidir (Penalba ve diğerleri, 2014).

Diyabetin tedavisi için birçok farmakolojik tedavi olmasına rağmen, hedef hemoglobin A1c seviyesini sadece ilaç tedavisi ile başarmak zordur. Hastaların çoğu ilaç tedavisinin yanı sıra sağlıklı beslenme ve yeterli fiziksel aktivite yapma gibi yaşam tarzı değişikliklerini uygulamak zorundadır. Bu nedenle hasta eğitimi diyabet yönetiminin önemli bir bileşenidir. Diyabet yönetiminde her hastaya özgü gereksinimleri ve engelleri belirlemede bireye özgü stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir (Walter, Stading ve Qi, 2015; Chinenye ve Yong, 2013).

Diyabet öz-yönetim eğitimi (DÖYE), diyabetli bireylerin bilgi, beceri ve öz bakım yeteneğini geliştirmeyi kolaylaştıran bir klinisyen eğitimci süreci anlamına gelmektedir (Choi ve diğerleri, 2016). DÖYE diyabet yönetiminin köşe taşıdır. Tip 2 diyabet öz yönetimi ile komplikasyonlar azaltılmakta ve hastaların yaşam kalitesi arttırılabilmektedir. Diyabet hastalarında öz-yönetim eğitim yapılan grupta normal bakım ile kıyaslandığında glikolize hemoglobin (HgA1c) düzeyinde anlamlı derece bir düşüş olduğu gösterilmiştir (Zhao ve diğerleri, 2017). DÖYE'nin amacı yaşam stili modifikasyonu ve metabolik sonuçların iyileştirilmesi için öz yönetim uygulamalarını düzenlemektir. Diyabetli bireyler için istenen sonuçların elde edilmesinde diyet değişiklikleri, fiziksel aktivite, stres yönetimi ve farmakolojik tedavinin her biri ayrı ayrı rol oynamaktadır (Ghafor ve diğerleri, 2015; Reaney ve diğerleri, 2013).

DÖYE'nin uygulanmasında, bire-bir oturumlar, grup eğitimi, web-tabanlı bilgi, ses, video ve basılı materyallarin kullanılmasını içeren birkaç yöntemi bulunmaktadır. DÖYE için en son eğitim araçlarından birisi de "diyabet sohbet haritasıdır" (Ghafor ve diğerleri, 2015).

DİYABET SOHBET HARİTASI

Diyabet sohbet haritaları (DSH), Uluslararası diyabet federasyonu (IDF) iş birliği ile Chicago Illinois'deki sağlık eğitiminde küresel bir lider olan "Sağlıklı Etkileşimler" adındaki bir şirket tarafından diyabet eğitiminde resim, diyalog kartları ve kılavuzdan oluşan yeni bir interaktif sağlık eğitim aracı olarak geliştirilmiştir. DSH hastaların diyabet yönetiminde aktif olarak katılımını ve güçlendirilmesini sağlayarak daha şimdiden dünya çapında 100'den fazla ülkede ve 38 dilde kullanılmaya başlanmış ve kabul görmüş bir sağlık eğitim programıdır (Yang ve Fang, 2016; Srulovici ve diğerleri, 2017; Rahayu ve diğerleri, 2023) (Şekil 1).

Şekil 1. Amerika Diyabet Sohbet Haritası Görseli (Fernandes ve diğerleri, 2010). A. "Diyabet ve Sağlıklı Beslenme". B. "Diyabetin daha iyi yönetilmesi yolunda". C. "Diyabetle yolculuğa devam". D. "Kan şekerini takip etme".

Diyabet sohbet haritası eğitim modelinde amaç, hastalara baskı yapmadan onların diyabet hastalığını kabullenmesini, günlük yaşam şeklinin düzenlenmesinde sorumluluk almasını ve diyabet öz yönetiminin geliştirilmesini sağlamaktır (Yang ve Fang, 2016; Rahayu ve diğerleri, 2023; Cardoso ve diğerleri, 2021). Bu haritalar, katılımcıların diyabetin ana konularını öğrendiği küçük interaktif grup oturumlarında kullanılmak üzere tasarlanmış görsel araçlardır. (Tablo 1)

Tablo 1. Diyabet Sohbet Haritası Oturumunun Bileşenleri (Rahayu ve diğerleri, 2023; Grenci,2010).

Oturum Bileşeni	Tanım
Diyabet Sohbet Haritaları	3x5 feet genişliğinde 5 setten oluşmaktadır. Oturum sırasında odak noktaları olarak hizmet veren renkli masaüstü görsel araçlar. Örneğin; diyabet, sağlıklı beslenme, kan glukozu öz-takibi, diyabet komplikasyonları ve gestasyonel diyabet hakkında temel bilgileri içeren bireysel harita.
Soru ve Tartışma Kartları	Oturum boyunca katılımcıların tartışmalarının ve etkileşimlerinin oturum yöneticisi tarafından o anda yönetilmesi. Örneğin; diyabet konusundaki önceki bilgi ve tutumları "mit" ve "gerçek" kartlar aracılığıyla araştırılmaktadır.
Oturum Yöneticisi	Grup tartışmalarına katılan katılımcılara rehberlik eden ve interaktif öğrenmeyi teşvik eden eğitimli eğitmen.
Katılımcılar	Diyabeti öğrenmeyi isteyen 3 ile 10 arasında bireylerin katıldığı küçük gruplar
Diğer Kaynaklar	Basılı eğitim kılavuzu, eğitim araçları, elektronik bülten ve web-tabanlı kaynaklar.

Diyabet sohbet haritaları ile yapılan çalışmalar incelendiğinde; Hung ve ark (2017) yaptıkları yarı-deneysel çalışmasında, 2 ay süren diyabet sohbet haritası programının deney grubunda, vücut kütle indeksi, kan şekeri, glukolize hemoglobin, kan şekeri takibi ve diyabetik sağlık okuryazarlığına ilişkin ilerlemeler kontrol grubuna göre istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Hung ve diğerleri, 2017). Benzer şekilde, tip 2 diyabetli hastalarda diyalog haritasının tip 2 diyabet için etkili bir sağlık eğitim aracı olduğu ve hastaların kan şekeri indeksini önemli ölçüde azalttığı belirtilmiştir (Yang ve Fang, 2016).

Besen ve ark (2018) diyabet sohbet haritasının ayak bakım davranışlarına etkisini inceledikleri çalışmasında, sohbet haritasına dayalı eğitim programının diyabetli bireylerin ayak bakım davranışları üzerine olumlu etkisi olduğu saptanmıştır (Besen ve diğerleri, 2018). Kewming ve ark (2016) diyalog haritası ve diyabet eğitim gruplarının pre-post test sonuçlarının değerlendirildiği çalışmalarında, diyalog haritası grubunun bilgi puanı, öz bakım aktiviteleri ve güçlenme puanlarında diğer gruba kıyasla anlamlı bir gelişim gösterdiği belirtilmiştir. Bunun yanı sıra HbA1c değerindeki düzelme ise her iki grupta da gözlenmiştir (Kewning ve diğerleri, 2016).

Sohbet haritasının tip 2 diyabetli hastalarda altı ay diyabet haritası tabanlı eğitimin uygulandığı müdahale grubunun diyabet distress ölçek toplam puanı düşük ve diyabet güçlendirme ölçeği toplam puanı yüksek bulunmuştur (Li ve diğerleri, 2016).

Diyabet sohbet haritasının kavramsal çerçevesi incelendiğinde (Yang ve Fang, 2016; Monk, 2010; Cradock ve diğerleri, 2010)

- Bandura Sosyal Öğrenme Teorisi (insanlar gözlem, taklit ve modelleme yoluyla birbirlerinden öğrenirler)
- Leventhal Ortak Duyu Modeli (insanları umut durumlarına ilişkin inançları keşfetmesine teşvik ederek, bilgilendirme ve davranış değişikliğine yol açar.
- Pask Konuşma Teorisi (öğrenme, bir kişinin bir başkasına öğrendiğini öğretmesiyle oluşur, böylece uzlaşma ve anlama ortaya çıkar)
- Öz-yeterlik Teorisi (Konuşma Haritaları için kullanılan müfredatın çoğunu, katılımcıların kısa ve uzun vadeli hedefleri ve destek mekanizmalarını belirleyerek kişisel olarak anlamlı olanı keşfetmelerini sağlayan temeli sağlar)
- Sağlık inanç Modeli (sağlık inançlarının değiştirilebilir psikolojik ilişkilerini tanımlar ve bu inançların davranış değişikliğini dolaylı etkileyen değiştirilemeyen demografik değişkenleri gösterir)
- Transteorik Model ("değişim evreleri" modeli olarak da bilinen bu model, davranış değişimi sürecinde 6 aşamayı tanımlar. Bunlar; ön-düşünme, düşünme, hazırlık, eylem, bakım ve nüks) ve

- Çift Süreç Teorisi (Teori, bilgi ve anlayışın geliştirilmesi için diyaloğu öğrenmek ve teşvik etmek için mümkün olan en az bilginin sağlanmasını önermek suretiyle sistematik işlemenin önemini vurgulamaktadır) üzerine dayanmaktadır

SONUÇ

Diyabet sohbet haritası, tip 2 diyabetli hastaların, onların sağlık bakım sağlayıcıları ve destek ağı arasındaki etkin iletişimini sağlar. Bu öğrenen-merkezli yaklaşım sağlık durumunun önemli bir belirleyicisi olan sağlık okuryazarlığının arttırılması amaçlanmaktadır. Kolaylaştırıcı bir eğitmen tarafından hastalarla yapılan diyalogda, katılımcıları kişisel bilgileri ve deneyimleri paylaşmaya teşvik etmek, sonucunda da hastaların sağlıklarını kontrol altına almaya motive etmek amaçlanmaktadır (Walter, Stading, Qi, 2015). Hemşire liderliğinde diyabet sohbet haritalarının kullanıldığı büyük örneklem gruplarıyla randomize kontrollü çalışmaların yapılmasına gereksinim olduğu olduğu görülmektedir.

KAYNAKÇA

1. Bukhari, H.M. (2014). Applying conversation map program as a nutrition education program for type II diabetic patients at AI Noor Hospital- Makkah- Saudi Arabia. International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology, 20(2), 8-18.
2. American Diabetes Association. (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes care, 37(1), 81-90.
3. World Health Organization. (2019). [Çevrim-içi: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes] Erişim tarihi: 12.01.2024
4. Ghafoor, E., Riaz, M., Eichorst, B., Fawwad, A., Basit, A. (2015). Evaluation of diabetes conversation map education tools for diabetes self-management education. Diabetes Spectrum,28(4), 230-235.
5. International Diabetes Federation. (2021). [Çevrim-içi: https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures] Erişim tarihi: 12.01.2024
6. American Diabetes Association. (2021). [Çevrim-içi: https://diabetes.org/about-diabetes/statistics/about-diabetes] Erişim tarihi: 12.01.2024
7. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2010). Türkiye Diyabet Programı. [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Programlar/Turkiye-Diyabet-Programi.pdf] Erişim tarihi: 15.01.2024
8. TEKHARF 2017 Tıp dünyasının Kronik Hastalıklara Yaklaşımına Öncülük. [Çevrim-içi: https://file.tkd.org.tr/PDFs/TEKHARF-2017.pdf] Erişim tarihi: 15.01.2024
9. Walter, A.N., Stading, J.A., Qi, Y. (2015). Assessment of group-based diabetes education using the “continuing your journey with diabetes” conversation map in the veteran population. Diabetes Spectrum, 28(2), 127-131.
10. Reaney, M., Eichorst, B., Gorman, P. (2012). From acorns to oak trees: the development and theoretical underpinnings of diabetes conversation map education tools. Diabetes Spectrum, 25(2), 111-116.
11. Penalba, M., Moreno, L., Cobo, A, Reviriego, J., Rodriguez, A., Cleall, S et al. (2014). Impact of “Conversation map” tools on und.erstanding of diabetes by Spanish patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized, comparative study. Endocrinologia Nutricion, 61(10), 505-515.
12. Chinenye, S., Young, E.E. (2013). Diabetes conversation map in Nigeria: A new socioeducational tool in diabetes care. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism, 17(6), 1009-1111.
13. Choi, T.S.T., Davidson Z.E., Walker, K.Z., Lee, J.H., Palermo, C. (2016). Diabetes education for Chinese adults with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of the effect on glycemic control. Diabetes Research and Clinical Practice, 116, 218-229.

14. Zhao, F.F., Suhonen, R., Koskinen, S., Leino-Kilpi, H. (2017). Theory-based self-management educational interventions on patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of Advanced Nursing, 73(4), 812-833.

15. Reaney, M., Zorzo, E.G., Golay, A., Hermanns, N., Cleall, S., Petzinger, U. et al. (2013). Impact of conversation map education tools versus regular care on diabetes-related knowledge of people with type 2 diabetes: A randomized, controlled study. Diabetes Spectrum, 26(4), 236-245.

16. Yang, Q., Fang, P. (2016). Impact of the conversation map tools in patients with type 2 diabetes mellitus. Medicine, 95, 1-8.

17. Srulovici, E., Key, C., Rotem, M., Golfenshtein, N., Balicer, R.D., Shadmi, E. (2017). Diabetes conversation map and health outcomes: A systematic literature review. International Journal of Nursing Studies, 70, 99-109.

18. Rahayu, H.T., Widowati, S.S., Ubaidilah, Z., Rohmah, A.I.N., Ruhyanuddin, F. (2023). The life diabetes conversation map improves control of diabetes among the elderly: Challenges and modifications fort he Indonesian community –An integrative review. Knowledge E Medicine, 185-193.

19. Fernandes, O.D., Worley, A.V., Sperl-Hillen, J., Beaton, S.J., Lavin-Tompkin,s J., Glasrud, P. (2010). Educator experience with the U.S. diabetes conversation map education program in the journey for control of diabetes: The IDEA study. Diabetes Spectrum, 3(3), 194-198.

20. Cardoso, A.F., Cardoso, D., Felizardo, H., Apostolo, J. (2021). Effectiveness of educational program using diabetes conversation map tools on the health outcomes of people with type 2 diabetes: a systematic review protocol. JBI Evidence Synthesis, 19(5), 1140-1147.

21. Grenci, A. (2010). Applying new diabetes teaching tools in health-related extension programming. Journal of Extension, 48(1), 1-6.

22. Hung, J.Y., Chen, P.F., Livneh, H., Chen, Y.Y., Guo, H.R., Tsai, T.Y. (2017). Long-term effectiveness of the diabetes conversation map program. A prepost education intervention study among type 2 diabetic patients in Taiwan. Medicine, 96, 1-7.

23. Besen, D.B., Vatansever, Ö., Bektaş, A.B., Aydın, N., Sürücü, H.A. (2018). Effect of conversation map based diabetes education on metabolic parameters in diabetes. DEUHFED, 11(1), 3-8.

24. Kewning, S., D'Amore, A., Mitchell, E.K.L. (2016). Conversation maps and diabetes education groups: An evaluation at an Australian Rural Service. Diabetes Spectrum, 29(1), 32-36.

25. Li, F., Yao, P., Hue, C., Xu, J., Lou, Q. (2016). Impact of "Conversation maps" on diabetes distress and self-efficacy of Chinese adult patients with type 2 diabetes: a pilot study. Patient Preference and Adherence, 10, 901-908.

26. Monk, J. (2010). It's good to talk: Using conversation maps in diabetes education. Journal of Diabetes Nursing, 14(3), 104-108.

27. Cradock, S., Allard, S., Moutter, S., Daly, H., Gilbert, E., Hicks, D. et al. (2010). Using conversation maps in practice: The UK experience. Journal of Diabetes Nursing, 14(10), 380-386.

HEMŞİRELİK LİSANS BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN MESLEKTAŞ ŞİDDETİNE MARUZ KALMA DURUMLARININ KLİNİK UYGULAMALARA YÖNELİK TUTUMLARINA ETKİSİ: TANIMLAYICI BİR ÇALIŞMA

THE IMPACT OF COLLEAUGE VIOLENCE EXPERIENCED BY NURSING UNDERGRADUATE STUDENTS ON THEIR ATTITUDES TOWARDS CLINICAL PRACTICE: A DESCRIPTIVE STUDY

Zeynep Ayla TİSİNLİ

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye
ORCID: 0000-0002-7679-6864

Bahar ÖZTÜRK

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye
ORCID: 0009-0004-3162-1835

ÖZET

Giriş: İşyerinde yaşanan şiddet, çalışma ortamında personel arasında hakaret, tehdit veya saldırı anlamına gelir. Bu davranış şekli kişisel güvenliklere ve sağlıklara zarar vermektedir. Hemşirelik öğrencileri sıklıkla işyerinde şiddete maruz kalmaktadır. Öğrencilerin ruhsal ve sosyal gelişmelerini etkileyen şiddet genellikle öğrencilerin meslektaşları, eğitmenleri, hasta veya aileleri tarafından gerçekleştirilmektedir. Öğrenciler şiddet sonrası olumsuz duygular, güven ve özgüven kaybı yaşarlar. Bu tepkiler zayıf bir mesleki kimlik duygusuna yol açabilir.

Amaç: Bu çalışma, hemşirelik öğrencilerinin meslektaş şiddetine maruz kalma durumlarının klinik uygulamalara yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı bir çalışma olan araştırmanın örneklemini 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılı Bahar döneminde Hemşirelik Bölümü'nde 2., 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 180 kişilik öğrenci oluşturmuştur. Veriler; Tanımlayıcı Özellikler Formu, Hemşirelik Öğrencileri İçin Meslektaş Şiddetine Maruz Kalma Ölçeği ve Hemşirelik Öğrencileri için Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği kullanılarak online olarak toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 27 (IBM) paket istatistik programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler, Kolmogorov Smirnov testi, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi, Spearman korelasyon analizi ve doğrusal regresyon analizi kullanıldı.

Bulgular: Hemşirelik öğrencilerinin meslektaş şiddetine maruz kalma ölçeği toplam puan ortalaması 56,91±22,66 ve klinik uygulamalara yönelik tutum ölçeği toplam puan ortalaması 103,6±15,36 bulunmuştur. Meslektaş şiddetine maruz kalma seviyesi orta düzeyde bulundu. Meslektaş şiddetine maruz kalma durumu klinik uygulamalara yönelik tutumuyla zayıf ve anlamlı derecede ilişkili olduğu, bu ilişkinin negatif (olumsuz) yönde olduğu ve maruziyet arttıkça klinik uygulamaya yönelik pozitif tutum azaldığı saptanmıştır.

Sonuç: Hemşirelik öğrencilerinde meslektaş şiddetine maruziyet arttıkça klinik uygulamaya yönelik tutum anlamlı derecede ve olumsuz yönde etkilenmektedir. Öğrencilere şiddetle maruziyette nasıl başa çıkacakları konusunda eğitim verilmeli, maruz kaldıkları şiddet davranışlarını yönetmelerini sağlanarak ve dayanıklıklarını arttırarak klinik uygulamalara olan uyumları ve olumlu tutumları arttırılmalı; böylelikle öğrencilerin fiziksel ve ruh sağlığının arttırılmalı, daha verimli ve kaliteli bir klinik uygulama dönemi geçirilmesi hedeflenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik öğrencileri, hemşireler, şiddet, klinik uygulama

ABSTRACT

Introduction: Violence in the workplace refers to insults, threats, or attacks among personnel in the work environment. This behavior is harmful to personal safety and health. Nursing students frequently experience violence in the workplace. Violence that affects students' psychological and social development is often perpetrated by their colleauges, instructors, patients, or their families. After experiencing violence, students

may experience negative emotions, loss of trust, and self-confidence. These reactions can lead to a weakened sense of professional identity.

Aim: This study was designed to examine the effect of colleauge violence experienced by nursing students on their attitudes towards clinical practice.

Materials and Methods: This descriptive study included a sample of 180 voluntary nursing students in the Nursing Department in Turkey, who were studying in the 2nd, 3rd, and 4th years in the spring semester of the 2022-2023 academic year. Data were collected online using the Descriptive Characteristics Form, the Colleague Violence Exposure Scale for Nursing Students, and the The Nursing Students' Attitudes towards Clinical Practices Scale. To analyze the data was used SPSS 27 (IBM) statistical package program. Data analysis involved descriptive statistics, the Kolmogorov-Smirnov test, Mann-Whitney U test, Kruskal Wallis test, Spearman correlation analysis, and linear regression analysis.

Results: The mean total score on the the Colleague Violence Exposure Scale for Nursing Students was found to be 56.91±22.66, while the mean total score on the The Nursing Students' Attitudes towards Clinical Practices Scale was 103.6±15.36. The level of exposure to colleague violence was found to be moderate. There was a weak and significant negative correlation between exposure to colleague violence and attitudes towards clinical practice, indicating that as exposure increased, positive attitudes towards clinical practice decreased.

Conclusion: Increased exposure to colleague violence significantly and negatively affected nursing students' attitudes towards clinical practice. It is important to provide students with education on how to cope with violence and empower them to manage the violent behaviors they experience. Enhancing their resilience and promoting positive attitudes can improve their adaptation to clinical practice, enhance their physical and mental well-being, and aim for a more efficient and high-quality clinical practice period.

Keywords: Nursing students, nurses, violence, clinical practice

HEMATOLOJİ SERVİSİNDE YATAN HASTALARDA POTANSİYEL İLAÇ-İLAÇ ETKİLEŞİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ASSESSMENT OF POTENTIAL DRUG-DRUG INTERACTIONS IN PATIENTS IN THE HEMATOLOGY SERVICE

Aslınur ALBAYRAK

Süleyman Demirel Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Klinik Eczacılık ABD, Isparta, Türkiye
ORCID: 0000-0001-5862-4746

Hamiyet ASLAN

Süleyman Demirel Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Isparta, Türkiye
ORCID:0009-0009-5372-0195

Demircan ÖZBALCI

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları ABD, Hematoloji BD
ORCID:0000-0002-9635-3091

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada hematoloji servisinde yatan hastalarda potansiyel ilaç-ilaç etkileşimlerinin (PİİE) değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma retrospektif kesitsel bir çalışmadır ve Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Tıp Fakültesi Hastanesi hematoloji servisinde Nisan-Ağustos 2022 tarihlerinde yatan hastalarda yürütülmüştür. Etik kurul onayı SDÜ Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alınmıştır (Onay no:195/31.10.2023). PİİE'lerin değerlendirilmesi için UpToDate-Lexicomp® Drug Interactions yazılımı kullanılmıştır. C (tedavinin izlenmesi), D (tedavinin değiştirilmesini düşünün) ve X (kombinasyondan kaçının) risk derecesindeki PİİE'ler klinik olarak anlamlı olabileceği için PİİE bunlardan en az birinin varlığında kabul edilmiştir. Uygun istatistiksel analizler SPSS 20 kullanılarak gerçekleştirilmiştir ve p (<0.05) istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya 103 hasta dahil edilmiştir. Hastaların %37.9'unda en az bir PİİE bulunmaktadır ve %50.5'i polifarmasiye sahiptir. Hastaların %34'ü C, %15.5'i D ve %1'i X risk derecesinde PİİE'ye sahipti. Komorbidite varlığı, kardiyovasküler hastalık, kullanılan ilaç sayısı ve polifarmasi varlığı PİİE varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). Non-steroidal anti inflamatuar ilaçlar, steroidler, kardiyovasküler ilaçlar, 5-HT3 reseptör antagonistleri, proton pompa inhibitörleri, allopürinol ve antikoagülan ilaçlar PİİE olan grupta olmayana göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştu (p<0.05).

Sonuç: İlaçların terapötik etkilerin artırılması ve yan etkilerin en aza indirilmesi açısından ilaçların PİİE açısından izlenmesi önem taşımaktadır bu nedenle klinisyenlerin bu konuda daha dikkatli olması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Hematolojik malignensiler, ilaç etkileşimleri, polifarmasi

ABSTRACT

Aim: This study aimed to evaluate potential drug-drug interactions (PDDIs) in patients hospitalized in the hematology service.

Methods: The study was a retrospective cross-sectional study and was conducted on patients hospitalized in the hematology service of Suleyman Demirel University (SDU) Faculty of Medicine Hospital between April and August 2022. Ethics committee approval was received from SDÜ Clinical Research Ethics Committee (Approval No: 195/31.10.2023). UpToDate-Lexicomp® Drug Interactions software was used to evaluate PDDIs. Since PDDIs with risk levels C (monitor therapy), D (consider therapy modification) and X (avoid combination) can be clinically significant, PDDI was accepted in the presence of at least one of them. Appropriate statistical analyzes were performed using SPSS 20 and p (<0.05) was considered statistically significant.

Results: 103 patients were included in the study. 37.9% of the patients had at least one PDDI and 50.5% had polypharmacy. 34% of the patients had PDDI at risk level C, 15.5% at risk level D, and 1% at risk level X. The presence of comorbidity, cardiovascular disease, number of medications used and polypharmacy were statistically significant in terms of the presence of PDDI ($p<0.05$). Non-steroidal anti-inflammatory drugs, steroids, cardiovascular drugs, 5-HT3 receptor antagonists, proton pump inhibitors, allopurinol and anticoagulant drugs were found to be statistically significant in the group with PDDI compared to those without ($p<0.05$).

Conclusion: It is important to monitor drugs for PDDIs in order to increase the therapeutic effects of drugs and minimize side effects, so clinicians need to be more careful in this regard.

Keywords: Hematological malignancies, drug interactions, polypharmacy

EVALUATION OF IN SILICO HDAC 1 INHIBITORY POTENTIAL OF COMPOUNDS FROM ZINGIBER OFFICINALE RHIZOME

Halil KOYU

Izmir Katip Celebi University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Botany, Izmir, Turkiye,
ORCID: 0000-0002-5491-9894

Merve SAYLAM

Izmir Katip Celebi University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Chemistry, Izmir, Turkiye
ORCID: 0000-0002-7602-4565

ABSTRACT

Background: Histone deacetylase 1 (HDAC1) is a key enzyme involved in the regulation of gene expression through histone deacetylation, playing critical roles in various cellular processes including cell cycle regulation and differentiation. Inhibition of HDAC1 activity has emerged as a promising therapeutic strategy for the treatment of cancer and related diseases [1,2]. *Zingiber officinale* (ginger) is known for its diverse pharmacological properties, including anti-inflammatory and anti-cancer effects. However, its potential as an HDAC1 inhibitor remains underexplored [3,4].

Aim: This study aims to investigate the *in silico* HDAC1 inhibitory activity of 6-gingerol, 6-shogaol and zingiberene and to explore their potential as therapeutics for diseases involving dysregulated HDAC1 activity.

Methods: Molecular docking studies were performed to explore the binding interactions between active components of *Zingiber officinale* and the active site of HDAC1. The crystal structure of human HDAC1 (PDB code: 4BKX) and the built compounds were protonated, and then energy minimized. Docking of the ligands were carried out using GOLD software.

Results: Molecular docking studies elucidate potential binding modes of active components within the extracts to the active site of HDAC1, suggesting specific interactions crucial for inhibition. *In silico* results further support the potential of *Zingiber officinale* extracts as HDAC1 inhibitors, providing insights into the structural features contributing to their inhibitory activity. Evaluating the Chemscore values and binding poses, the compounds have potential to show comparable inhibitory activity than reference drug trichostatin A.

Conclusion: The results of this study suggest that 6-gingerol containing extracts from *Zingiber officinale* may possess promising HDAC1 inhibitory activity, highlighting their potential as therapeutic agents for diseases associated with dysregulated HDAC1 function. Further *in vitro* investigations are warranted to identify and characterize the active components responsible for HDAC1 inhibition.

Keywords: Zingiber, HDAC1, *in silico*, molecular docking

References

1. Chessum, N., Jones, K., Pasqua, E. & Tucker, M. Recent Advances in Cancer Therapeutics. in *Progress in Medicinal Chemistry* vol. 54 1–63 (Elsevier, 2015).
2. Li, Y. & Seto, E. HDACs and HDAC Inhibitors in Cancer Development and Therapy. *Cold Spring Harb Perspect Med* 6, a026831 (2016).
3. Mao, Q.-Q. *et al.* Bioactive Compounds and Bioactivities of Ginger (Zingiber officinale Roscoe). *Foods* 8, 185 (2019).
4. Zhang, M. *et al.* Ginger (*ZİNGİBER OFFİCİNALE* Rosc.) and its bioactive components are potential resources for health beneficial agents. *Phytotherapy Research* 35, 711–742 (2021).

TOPİKAL UYGULAMA İÇİN RESPONSE SURFACE METODOLOJİSİ KULLANILARAK POLOKSAMER VE KİTOSAN BAZLI LİDOKAİN HİDROKLORÜR TERMOSENSİTİV SPREY FORMÜLASYONLARININ GELİŞTİRİLMESİ VE OPTİMİZASYONU

DEVELOPMENT AND OPTIMIZATION OF THERMOSENSITIVE SPRAY FORMULATIONS OF POLOXAMER AND CHITOSAN BASED-LIDOCAINE HYDROCHLORIDE USING THE RESPONSE SURFACE METHODOLOGY FOR TOPICAL APPLICATION

Muhammet Davut ARPA

İstanbul Medipol Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı, 34815, Kavacık, Beykoz, İstanbul
ORCID: 0000-0001-9290-2404

ÖZET

Lidokain hidroklorür bölgesel ağrı-yangı, yara, yanık vb. durumlarda ağrının hafifletilmesi için sıklıkla tercih edilen bir lokal anesteziktir. Yarı ömrü kısa olan bu ilacın etkinliğini arttırmak için çeşitli formülasyonlar tasarlanmaktadır. Bu çalışmada hem uygulama kolaylığı hem de daha uzun süreli etki sağlamak amacıyla vücut sıcaklığında jelleşen sprey formülasyonlarının geliştirilmesi ve response surface metodolojisi (RSM) ile optimize edilmesi amaçlanmıştır.

Formülasyonun temel bileşenleri olan poloksamer 407 (P407; %14-18) ve kitosanın (%0,1-0,3) minimum ve maksimum seviyeleri ile bu bağımsız değişkenlere ait alt ve üst sınırlar oluşturulmuş ve hazırlanacak formülasyonlar tespit edilmiştir. Kitosan, glutamik asit kullanılarak su içinde çözündürülmüş, daha sonra P407 ilave edilerek soğuk metot yöntemi ile boş formülasyonlar hazırlanmıştır. Son olarak lidokain (%5) ilave edilerek ilaç yüklü formülasyonlar elde edilmiştir. Formülasyonların üç temel karakteristiği (sprey edilebilirliği, biyoadezyon işi ve viskozitesi) yanıt olarak araştırılmıştır.

Formülasyonların 32°C'deki *in vitro* ortamda biyoadezyon işi, sprey işlemi sonrası elde edilen sprey çapları ve 5°C ve 25°C'deki viskoziteleri tespit edilmiştir. 5°C'deki viskozitelerinin (<200 mPa.s) sprey edilebilirlik için uygun olduğu ve sprey edilebilirlikleri ile viskozite arasında ters orantı olduğu belirlenmiştir. RSM analiz sonuçları, tüm yanıtlar için regresyon katsayısı değerlerinin 0,900'den fazla olarak quadratic modele en iyi şekilde uyduğunu ortaya koymuştur. İdeal formülasyon RSM analizleri neticesinde belirlenmiştir. İdeal formülasyon hazırlandıktan sonra karakterizasyon çalışmaları yapılmış ve programın öngördüğü karakterizasyon sonuçları ile deney sonuçlarının uyumlu olduğu görülmüştür. Ayrıca, formülasyonun vücut sıcaklığında jelleştiği de belirlenmiştir.

Deneysel veriler ve RSM'nin bir arada kullanılması sayesinde istenen özellikleri ortaya koyan ideal formülasyonların oluşturulması önemli avantaj ve kolaylıklar sağlamıştır. Lidokain yüklü sprey formülasyonun vücut sıcaklığında jelleşmesi sayesinde klasik spreylere göre daha uzun kalış süresi sağlaması ve özellikle hassas bölgelere dokunmadan uygulanabilmesi gibi avantajları hasta uyuncunu arttıracaktır.

Anahtar kelimeler: Lidokain hidroklorür, lokal anestezik, formülasyon, deney tasarımı, kitosan

ABSTRACT

Lidocaine hydrochloride is a local anesthetic that is often preferred for relieving pain in cases such as regional pain, inflammation, wounds, burns, etc. Various formulations are being designed to increase the effectiveness of this drug, which has a short half-life. This study aimed to develop spray formulations that gel at body temperature to provide both ease of application and longer residence time and optimize it with the response surface methodology (RSM).

The minimum and maximum levels of poloxamer 407 (P407, 14-18%) and chitosan (0.1-0.5%), which were independent variables, were inputted into the program, the lower and upper levels of these variables were created, and the formulations to be prepared were determined. Chitosan was dissolved in water using glutamic acid, then P407 was added, and blank formulations were prepared by the cold method. Finally, drug-loaded

formulations were obtained by adding lidocaine (5%). Three basic characteristics of the formulations (sprayability, work of bioadhesion, and viscosity) were investigated as response variables.

The work of bioadhesion of the formulations at 32°C, spray diameters obtained after spray treatment, and viscosities at 5°C and 25°C were determined. It was determined that their viscosities at 5°C (<200 mPa.s) were suitable for sprayability and that there was an inverse relationship between their sprayability and viscosity. The results of the RSM analysis revealed that the regression coefficient values for all responses best fit the quadratic model with a value of more than 0.900. Moreover, the lead formulation was determined as a result of RSM analyses. After the lead formulation was prepared, characterization studies were carried out, and it was found that the characterization results predicted by the program were compatible with the experimental results. Additionally, it was also determined that the formulation gelled at body temperature.

Thanks to the combination of experimental data and RSM, developing lead formulations that reveal the desired properties has provided significant advantages and convenience. The lidocaine-loaded spray formulation could be applied without touching especially sensitive-damaged areas and would increase the patient's compliance by providing a longer residence time than conventional sprays.

Keywords: Lidocaine hydrochloride, local anesthetic, formulation, design expert, chitosan

TEA BORON CONTENT OF THE MOST CONSUMED GREEN AND BLACK TEA INFUSIONS IN TURKEY AND HEALTH IMPACT

TÜRKİYE'DE EN ÇOK TÜKETİLEN YEŞİL VE SİYAH ÇAY İNFÜZYONLARININ BOR İÇERİĞİ VE SAĞLIĞA ETKİSİ

Aslihan CIHAN

Marmara University, Health Sciences Institute, Master Science Student, Istanbul, Turkey
İbrahim Çecen University, Faculty of Pharmacy, Depertment of Biochemistry, Agri, Turkey. (Orcid No :0000-0003-1923-0108)

A. Begum OZEL KORLU

Marmara University, Health Sciences Institute, Doctoral Student, Istanbul, Turkey.
(Orcid No : 0000-0002-4197-3103)

Burcin Alev TUZUNER

Istanbul Gelisim University, Faculty of Dentistry, Department of Basic Medical Sciences, Biochemistry, Avcilar, Istanbul, Turkey.
Life Sciences and Biomedical Engineering Application and Research Centre, Istanbul Gelisim University, Istanbul, Turkey.
(Orcid No: 0000-0001-5122-4977)

Aysen YARAT

Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Basic Medical Sciences, Biochemistry, Maltepe, Istanbul/Turkey. (Orcid No: 0000-0002-8258-6118)

ABSTRACT

Background : In recent years, Turkey has surpassed other countries in tea consumption. Therefore, it is important to know the boron contents of tea.

Aim : The aim was to determine the boron in widely consumed green and black teas in Turkey and investigate its impact on health.

Materials and Methods : Six black and 8 green bulk tea samples were used. All teas were pulverized to a certain size. Then, the teas brewed in 200 mL volumes and under certain conditions, were centrifuged. Boron content in pulverized and brewed tea samples was determined by the carminic acid method. The results were evaluated statistically.

Results : The average boron amount was 10.21±0.80 mg/L in black teas and 10.85±2.43 mg/L in green teas ($p>0.05$). In the brewed tea samples, they were 3.29 ± 0.88 mg/L and 3.73± 1.9 mg/L respectively ($p>0.05$). It was found that for both tea types, the amount of boron transferred to the brewed tea decreased by approximately 3-4 times and the percentage of boron transferred to the brewed tea was around 30%.

Discussion and Conclusion: It is known that insufficient or toxic intake of boron can negatively affect body homeostasis. World Health Organisation (1996) has established the tolerable upper intake level as 0.4 mg /kg per day. For a 70 kg person, it will be 28 mg. Assuming that one consumes five glasses of tea (500 mL) every day, the average daily boron intake from bulk or brewed tea is 5.25 mg or 1.75 mg, respectively. According to our research, tea consumption is safe in terms of boron levels when considering the daily upper limit. As a conclusion, tea consumption helps fulfill our boron intake without surpassing the daily upper limit. Hence, it maintains homeostasis and may help also with many health problems.

Key words: Boron, green tea, black tea, brewed tea consumption, health

ABSTRACT

Giriş: Son yıllarda çay tüketiminde diğer ülkeleri geride bırakan Türkiye'de çayın bor içeriğinin bilinmesi önem taşımaktadır.

Amaç: Türkiye'de yaygın olarak tüketilen yeşil ve siyah çaylarda bor miktarının belirlenmesi ve sağlık üzerine etkisinin araştırılması amaçlandı.

Materyal ve Metodlar: Altı adet siyah ve 8 adet yeşil dökme çay numunesi kullanıldı. Tüm çaylar belirli bir büyüklüğe kadar toz haline getirildi. Daha sonra 200 mL hacimlerde ve belirli koşullar altında demlenen çaylar santrifüj edildi. Toz haline getirilmiş ve demlenmiş çay numunelerindeki bor içeriği karminik asit yöntemiyle belirlendi. Sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama bor miktarı siyah çaylarda 10,21±0,80 mg/L, yeşil çaylarda ise 10,85±2,43 mg/L olarak belirlendi ($p>0,05$). Demlenen çay örneklerinde sırasıyla 3,29± 0,88 mg/L ve 3,73± 1,9 mg/L bulundu ($p>0,05$). Her iki çay için de demlenen çaya aktarılan bor miktarının yaklaşık 3-4 kat azaldığı, demlenen çaya aktarılan bor miktarının ise %30 civarında olduğu tespit edildi.

Tartışma ve Sonuç: Borun yetersiz veya toksik alımının vücut homeostazisini olumsuz etkileyebildiği bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (1996) tolere edilebilir üst alım düzeyini günde 0,4 mg/kg olarak belirlemiştir. 70 kg'lık bir kişi için 28 mg olacaktır. Her gün 5 bardak (500 mL) çay tüketildiği varsayılırsa, dökme veya demlenmiş çaydan alınan günlük ortalama bor alımı sırasıyla 5,25 mg veya 1,75 mg'dır. Araştırmalarımıza göre günlük üst limit dikkate alındığında çay tüketimi bor düzeyleri açısından güvenlidir. Sonuç olarak, çay tüketimi günlük üst limiti aşmadan bor ihtiyacımızın karşılanmasına, dolayısıyla homeostazı koruyarak birçok sağlık sorununun da giderilmesine yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Bor, yeşil çay, siyah çay, demlenmiş çay tüketimi, sağlık

DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF FRUCTOSE IN AZOOSPERMIA

Nazarova G.E.

Biological chemistry department of Azerbaijan Medical University, Azerbaijan, Baku
https://orcid.org/0000-0001-9582-6718

ABSTRACT

Actuality. Although azoospermia is considered as the absence of sperms in the ejaculate, it has various etiologies. In the world, it is found out that, in 1 out of 100 men of reproductive age and in 10% of infertile men have azoospermia. There are two forms of azoospermia, obstructive and non-obstructive. When choosing the patient's treatment tactics, this differentiation is clinically significant. Non-obstructive azoospermia occurs in the testicles for various reasons and is characterized by serious disorders of the spermatogenesis process. During obstructive azoospermia, the process of spermatogenesis is not disturbed and can be easily treated with the help of gonadotropins. The amount of fructose in the semen has received particular attention in recent years, in addition to many tests used in the differential diagnosis of azoospermia. Fructose is the main glycosylated substrate of seminal plasma and is considered a functional marker of seed vesicles. Fructose in sperm is the main source of energy for the survival and motility of spermatozoa. The concentration of fructose in the seminal plasma decreases during the obstruction of the ejaculatory ducts. Considering this, determination of fructose in seminal plasma can be helpful in the diagnosis of obstructive and non-obstructive azoospermia.

The purpose of the research work is to determine the significance of fructose concentration in sperm in diagnosing azoospermia.

Materials and methods. The sperm samples of 15 patients with idiopathic male infertility aged 20-46 years (31.6±0.5 years) without spermatozoa in their ejaculate were analyzed in the research. Patients were divided into 2 groups: obstructive (n=7) and non-obstructive azoospermia (n=8). The control group consisted of fertile males aged 23–40 years (31.1±1.1 years). The sperm sample was centrifuged for 10 minutes at 3000 rpm and concentration of fructose in semen was determined by colorometric method with the help of B.I.R.D "semen fructose" reagent kit.

Results. The concentration of fructose in the semen of men with non-obstructive azoospermia increased by 2.0 times (Me=476,0 mg/dl; Q1=408,0 mg/dl; Q2=496,0 mg/dl; pH=0,001) compared to the control group (Me=238,8 mg/dl; Q1=232,1 mg/dl; Q2=245,5 mg/dl). This also shows the decrease in consumption of fructose as a result of disruption of spermatogenesis during non-obstructive azoospermia. In the semen of men with obstructive azoospermia, the median indicator of fructose concentration tended to decrease by 23.1% (Me=194.0 mg/dl; Q1=45.1 mg/dl; Q2=429.0 mg/dl) compared to the control group. According to the results, the concentration of fructose in the semen of men with non-obstructive azoospermia significantly increased by 2.5 times (pH=0.004) compared to men with obstructive azoospermia.

Consequently, it is possible to identify groups of azoospermia based on fructose concentration. During obstructive azoospermia, accompanied by defects of the ejaculatory ducts, the concentration of fructose decreases compared to normal fertile men, in the case of non-obstructive azoospermia, on the contrary, it significantly increases.

MEME KANSERİ HÜCRE HATTINDA İLAÇ DİRENCİ VE PLURİPOTENSİ İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DRUG RESISTANCE AND PLURIPOTENCY IN BREAST CANCER CELL LINE

Başak Bilge SÜER

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kök Hücre Anabilim Dalı Yüksek Lisans
Erciyes Üniversitesi, Genom ve Kök Hücre Merkezi (GENKÖK), Kayseri, Türkiye
ORCİD: https://orcid.org/0000-0003-4986-4814

Servet ÖZCAN

Erciyes Üniversitesi, Genom ve Kök Hücre Merkezi (GENKÖK), Kayseri, Türkiye
Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Ana Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Mustafa Burak ACAR

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kök Hücre Anabilim Dalı Yüksek Lisans
Erciyes Üniversitesi, Genom ve Kök Hücre Merkezi (GENKÖK), Kayseri, Türkiye
Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Ana Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

ÖZET

Meme kanseri, dünya çapında kadın sağlığı için büyük bir tehdit oluşturmaktadır ve görülme sıklığı her geçen yıl artmaktadır. Bununla birlikte terapötik direnç, kanser tedavisindeki en önemli sorunlardan biridir. Pek çok kanser gibi meme kanseri de başlangıçta kemoterapiye yanıt verip daha sonra direnç geliştirmektedir. Meme kanseri tedavisinde en sık kullanılan terapotiklerden biri doksorubisindir. Kanser hücrelerinin uzun zaman boyunca çoğalma ve kendini yenileyebilme özelliğine sahip kök hücrelerden köken aldığı düşünülmektedir. Biz de agresif meme kanserinde ilaca dirençli hücrelerin pluripotent kök hücrelerle aynı özelliklere sahip olabileceğini savunuyoruz. İlaç direncinin nedenlerinin daha iyi anlaşılması kansere yönelik yeni tedavi stratejilerinin bulunmasına katkı sağlayacaktır.

Bu tez çalışmasında MDA MB 231 meme kanseri hücre kültürü iki gruba ayrıldı. Birinci grup hücrelere 28 gün boyunca doksorubisin uygulayarak hayatta kalan dirençli hücrelerin yüzey belirteçleri akış sitometrisi ile karakterize edildi. Dirençli popülasyonda pluripotent belirteçli hücre oranının yüksek olması hipotezimizin doğru olabileceğini gösterirken aynı zamanda dirençli olan pluripotent kanser hücreleri, zaman içerisinde pluripotent olmayan kanser hücrelerine farklılaşabilir ve dirençli pluripotent olmayan hücreler oluşturabilir. Bu ihtimalin netleşmesi için ikinci bir grup oluşturarak MDA MB 231 hücrelerine Green Fluorescent Protein (GFP) transfeksiyonu yapılarak işaretlendikten sonra Manyetik Aktif Hücre Sıralaması Metodu (MACS) ile GFP+ pluripotent hücreler seçildi. Ayrıca Wild Tipe MDA MB 231 hücrelerinden de aynı yöntemle pluripotent hücreler çıkartılır. Böylece işaretlenmemiş pluripotent olmayan negatif grup elde edilir.

Daha sonra İşaretli hücreler pluripotent olmayan negatif grup ile karıştırılarak ilaç uygulandı. Akış sitometri analizinin ardından GFP+ oranları belirlenip sonuçlar değerlendirildi. Dirençli hücreler içerisindeki işaretli grubun sayısının beklenenden fazla olması dirençli olan fakat pluripotent olmayan hücrelerin pluripotent kanser hücrelerinin farklılaşması sonucu oluştuğunu gösterebilir. Her iki deney grubu sonuçları da pluripotensi ve direnç arasında bağlantı olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, MDA-MB-231, Pluripotensi, İlaç direnci, Kanser kök hücresi, Doksorubisin

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Birimi tarafından **TYL-2023-12935** kodlu proje ile desteklenmiştir.

ABSTRACT

Breast cancer poses a significant threat to women's health worldwide, and its incidence is increasing every year. However, therapeutic resistance remains one of the most crucial challenges in cancer treatment. Like

many cancers, breast cancer initially responds to chemotherapy but eventually develops resistance. Doxorubicin is one of the most commonly used therapeutics in breast cancer treatment. It is hypothesized that cancer cells originate from stem cells with the ability to proliferate and renew themselves over an extended period.

We argue that drug-resistant cells in aggressive breast cancer may share similar properties with pluripotent stem cells. A better understanding of the causes of drug resistance is essential for developing new treatment strategies for cancer.

In this thesis study, the MDA MB 231 breast cancer cell culture was divided into two groups. The first group of cells was treated with doxorubicin for 28 days, and the surface markers of surviving resistant cells were characterized by flow cytometry. The high proportion of cells with pluripotent markers in the resistant population suggests that our hypothesis may be correct. However, it is also possible that resistant pluripotent cancer cells could differentiate into non-pluripotent cancer cells over time, leading to the creation of resistant non-pluripotent cells.

To investigate this possibility, a second group was created. MDA MB 231 cells were marked by Green Fluorescent Protein (GFP) transfection, and GFP+ pluripotent cells were selected using the Magnetic Activated Cell Sorting Method (MACS). Additionally, pluripotent cells were extracted from Wild Type MDA MB 231 cells using the same method to obtain an unlabeled, non-pluripotent negative group. The labeled cells were then mixed with the non-pluripotent negative group, and the drug was applied. Flow cytometry analysis was performed, and the results were evaluated by determining GFP+ ratios. The higher-than-expected number of marked groups in resistant cells may indicate the formation of resistant but non-pluripotent cells as a result of the differentiation of pluripotent cancer cells.

The results from both experimental groups suggest a potential link between pluripotency and resistance.

Key Words: Breast Cancer, MDA-MB-231, Pluripotency, Drug Resistance, Cancer Stem Cell, Doxorubicin

This study was supported by the Erciyes University Scientific Research Unit under the project with the code **TYL-2023-12935.**

DENEYSEL SİYATİK SİNİR HASARI MODELİ OLUŞTURULAN SIÇANLARDA TOCİLİZUMAB VE EPOETIN BETA'NIN ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF TOCILIZUMAB AND EPOETIN BETA IN RATS WITH EXPERIMENTAL SCIATIC NERVE INJURY MODEL

Aysun GÜLER KANTER

Öğr Gör., Kilis 7 Aralık Üniversitesi,İleri Teknoloji ve Uygulama Merkezi, Kilis .
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-0033-6053

Harun ÜLGER

Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kayseri.
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-3893-6341

Ahmet Sarper BOZKURT

Dr. Öğr. Üyesi., Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Gaziantep.
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-7293-0974

Mehmet TARAKÇIOĞLU

Prof. Dr., Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Ana Bilim Dalı, Gaziantep.
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-2398-8264

İbrahim Hanefi ÖZERCAN

Prof. Dr., Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Ana Bilim Dalı, Elazığ
Orcid: https://orcid.org/ 0000-0002-8781-8838

Hasan ULUSAL

Arş.Gör. Dr., Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Ana Bilim Dalı, Gaziantep.
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-3890-2088

ÖZET

Giriş: Tüm vücutta yayılış gösteren periferik sinirler, uzun seyirli olduklarından dolayı kolaylıkla travmaya maruz kalıp hasarlanabilirler. Bu durum, hasta hayatını tehdit etmese de uzun süren sakatlıklara neden olmakta ve ortaya çıkan ekonomik kayıplar ağır bir sosyal yük oluşturmaktadır. Yapılan birçok deneysel çalışmaya rağmen henüz herhangi bir ilaç, klinik olarak kullanıma girmemiş ve periferik sinirin hasar öncesi dönemde olduğu gibi fonksiyon görmesini sağlayacak bir tedavi yöntemi de bulunamamıştır

Amaç: Bu çalışma, siyatik sinir hasarı oluşturulan sıçanlarda Tocilizumab (TCZ), Epoetin beta (EPO) ve kombinasyonlarının Malondialdehid (MDA) seviyesi ile Süperoksit dismutaz (SOD), Katalaz **(**CAT) ve Glutatyon peroksidaz (GPx4) enzim aktivitelerine olan etkilerini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Yöntem: 250-300 gr ağırlığında erkek Spraque Dawley sıçanlar Kontrol, Sham, TCZ, EPO, TCZ+EPO olmak üzere her grupta 8 adet sıçan olacak şekilde beş gruba ayrıldı. TCZ grubuna cerrahi işlemden hemen ve 14 gün sonra olmak üzere 8 mg/kg TCZ, EPO grubuna cerrahi işlemden hemen sonra 5000 IU/kg EPO, TCZ+EPO grubuna cerrahi işlemden hemen sonra 8 mg/kg TCZ, 5000 IU/kg EPO ve cerrahi işlemden sonraki 14. günde 8 mg/kg TCZ intraperitoneal olarak verilmiştir. 28 gün süren çalışmadan elde edilen verilerin gruplara göre karşılaştırılmasında "Kruskal-Wallis H testi", farklı grupları ve periyotları belirlemede ise Bonferroni düzeltmeli Post-Hoc Testi kullanılmıştır.

Bulgular: İstatistiksel analiz sonuçlarına göre; ölçümü yapılan tüm parametrelerde en düşük değeri Kontrol grubu almıştır. Sham grubu ile karşılaştırıldığında, tüm tedavi gruplarında MDA ölçümünün düşük (p=0,001), SOD ölçümünün ise yüksek değer aldığı tespit edilmiştir (p=0,001). Tedavi grupları arasında MDA ve SOD ölçümü bakımından anlamlı fark yoktu. GPx4 ve CAT ölçümü ise Sham ve diğer tedavi gruplarına kıyasla TCZ grubunda anlamlı ölçüde yüksek bulunurken (p=0,001) CAT ölçümünde TCZ grubunun tüm gruplara kıyasla aldığı yüksek değer dikkat çekiciydi (p=0,001).

Sonuç: Elde edilen sonuçlara göre TCZ, EPO ve kombine tedavinin siyatik sinir hasarında koruyucu etkiler gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sinir, yaralanma, tocilizumab, epoetin beta

SUMMARY

Introduction: Peripheral nerves, which are distributed throughout the body, can be easily traumatised and damaged due to their long course. Although this situation does not threaten the patient's life, it causes long-term disability and the resulting economic losses create a heavy social burden. Despite many experimental studies, no drug has yet been clinically used and no treatment method has been found to restore the function of the peripheral nerve as it was before the damage.

Objective: This study was carried out to investigate the effects of Tocilizumab (TCZ), Epoetin beta (EPO) and their combinations on Malondialdehyde (MDA) level and Superoxide dismutase (SOD), Catalase (CAT) and Glutathione peroxidase (GPx4) enzyme activities in rats with sciatic nerve injury.

Methods: Male Spraque Dawley rats weighing 250-300 g were divided into five groups as Control, Sham, TCZ, EPO, TCZ+EPO with 8 rats in each group. TCZ group received 8 mg/kg TCZ immediately and 14 days after the surgical procedure, EPO group received 5000 IU/kg EPO immediately after the surgical procedure, TCZ+EPO group received 8 mg/kg TCZ, 5000 IU/kg EPO immediately after the surgical procedure and 8 mg/kg TCZ intraperitoneally on the 14th day after the surgical procedure. After 28 days, Kruskal-Wallis H test was used to compare the data obtained from the study and Bonferroni corrected post-hoc test was used to determine the different groups and periods.

Results: According to the results of statistical analyses, the Control group had the lowest value in all parameters measured. When compared with the sham group, MDA measurement was found to be low (p=0.001) and SOD measurement was found to be high (p=0.001) in all treatment groups. There was no significant difference between the treatment groups in terms of MDA and SOD measurements. GPx4 and CAT measurements were significantly higher in the TCZ group compared to Sham and other treatment groups (p=0,001), while the higher value of CAT measurement in the TCZ group compared to all groups was remarkable (p=0,001).

Conclusion: According to the results obtained, it was concluded that TCZ, EPO and combined treatment showed protective effects in sciatic nerve injury.

Keywords: Nerve, Injury, tocilizumab, epoetin beta

SİSTEMİK LUPUS ERİTEMATOZUS HASTALARINDA KALLİSTATİN, VASKÜLER ENDOTELYAL BÜYÜME FAKTÖRÜ, İNFLAMATUAR PARAMETRELER İLE OKSİDATİF STRES PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF CALLISTATIN, VASCULAR ENDOTELIAL GROWTH FACTOR, INFLAMMATORY PARAMETERS AND OXIDATIVE STRESS PARAMETERS IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

Özlem SAHİLOĞULLARI

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Biyokimya (Tıp) ABD
ORCID: 0009-0001-4463-3374

Gezmiş KİMYON

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Romatoloji Kliniği
ORCID: 0000-0003-3775-639X

Hamdi OĞUZMAN

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya ABD
ORCID: 0000-0003-1412-7689

Serdar DOĞAN

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya ABD
ORCID: 0000-0001-6854-2197

ÖZET

Sistemik lupus eritematozus (SLE), otoantikor sentezi, immün kompleks birikimi ve proinflamatuar hücrelerin infiltrasyonunu içeren immün sistem aktivasyonu ile karakterize multisistemik tutulumlu otoimmün bir hastalıktır.

Bu çalışmada SLE hastalarında kallistatin, vasküler endotelyal büyüme faktörü (VEGF), interlökin-6 (IL-6), tümör nekroz faktör-alfa (TNF-α)) ile oksidatif stres parametreleri olan malondialdehit (MDA), katalaz (CAT) ve süperoksit dismutaz (SOD) düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen 20-64 yaş arası 88 bireyden kontrol grubu (n=28), organ tutulumu olmayan SLE grubu (n=30) ve organ tutulumu olan SLE grubu (n=30) olmak üzere üç grup oluşturuldu. Serum kallistatin, VEGF, TNF-α ve IL-6 düzeyleri ELISA yöntemiyle, serum CAT ve SOD düzeyleri kolorimetrik yöntemle, MDA ise Hammode ve arkadaşlarının modifiye ettiği çift kaynatma esasına dayalı yöntem ile çalışıldı. Veriler IBM SPSS versiyon 22.0 ile analiz edildi.

Serum kallistatin, TNF-α, IL-6, VEGF ve MDA düzeyleri hasta gruplarında sağlıklı bireylere kıyasla istatiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Serum SOD ve CAT enzim aktivitesi ise hasta gruplarında sağlıklı bireylere kıyasla istatiksel olarak anlamlı şekilde azalmış olduğu görülmüştür. Ayrıca serum VEGF ile MDA ve IL-6 arasında pozitif yönde düşük derecede, kallistatin ile pozitif yönde orta derecede, SOD ile negatif yönde düşük derecede, CAT ile negatif yönde düşük orta derecede korelasyon olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmada SLE hastalarında serum kallistatin düzeyleri literatürde ilk defa çalışılmıştır. SLE patogenezinde kallistatinin inflamasyon ve oksidatif stres ile ilişkili olarak rol oynayabileceği söylenebilir. Bu çalışma Hatay MKÜ BAP Koordinatörlüğü'nün 22.YL.031 nolu projesi ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sistemik lupus eritematozus, inflamasyon, kallistatin, oksidatif stres

ABSTRACT

Systemic lupus erythematosus (SLE) is an autoimmune disease with multisystem involvement, characterized by immune system activation including autoantibody synthesis, immune complex deposition, and infiltration of proinflammatory cells.

In this study, it was aimed to investigate kallistatin, vascular endothelial growth factor (VEGF), interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor-alpha (TNF-α) and oxidative stress parameters malondialdehyde (MDA), catalase (CAT) and superoxide dismutase (SOD) levels in SLE patients.

Three groups were formed from 88 individuals between the ages of 20 and 64 included in the study: the control group (n = 28), the SLE group without organ involvement (n = 30) and the SLE group with organ involvement (n = 30). Serum kallistatin, VEGF, TNF-α and IL-6 levels were studied by the ELISA method, serum CAT and SOD levels by the colorimetric method, and MDA by the double boiling method modified by Hammode et al. Data were analyzed with IBM SPSS version 22.0.

Serum kallistatin, TNF-α, IL-6, VEGF and MDA levels were found to be statistically significantly higher in patient groups compared to healthy individuals. Serum SOD and CAT enzyme activity was found to be statistically significantly decreased in patient groups compared to healthy individuals. In addition, a low positive correlation was found between serum VEGF and MDA and IL-6, a moderate positive correlation with kallistatin, a low negative correlation with SOD, and a low and moderate negative correlation with CAT. A low to moderate negative correlation was observed between serum kallistatin and CAT.

In this study, serum kallistatin levels in SLE patients were studied for the first time in the literature. It can be said that kallistatin may play a role in the pathogenesis of SLE in relation to inflammation and oxidative stress. This study was supported by the project numbered 22.YL.031 of Hatay MKÜ BAP Coordination Office.

Key Words: Systemic lupus erythematosus, inflammation, kallistatin, oxidative stress

MEME KANSERİNİN İMMÜNOPATOGENEZİNDE İMMÜNOBİYOBELİRTEÇ (İNFLAMATUAR KEMOKİN) OLAN CCL2, CCL5 VE CXCL10'UN İMMÜNOMOLEKÜLER TAYİNİ VE ROLÜ

IMMUNOMOLECULAR DETERMINATION AND ROLE OF IMMUNOBIOMARKERS (INFLAMMATORY CHEMOKINES) CCL2, CCL5 AND CXCL10 IN THE IMMUNOPATHOGENESIS OF BREAST CANCER

Hasanain Akram Zainalbden Zainalbden

Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Selçuklu / KONYA
Ministry of Health Saladin Health Directorate Tuz General Hospital / IRAQ

Emine Arslan

Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Selçuklu / KONYA

Ihsan Edan Abdulkareem Alsaimary

University of Basra College of Medicine Department of Microbiology /IRAQ

ÖZET

GİRİŞ: Meme kanseri, meme dokusunda gelişen bir kanser türüdür. Hastaların % 5-10'u ailelerinden kalıtsal geçişli olarak meme kanserine yakalanır ve bu kalıtsal geçişli kanser vakalarında BRCA1 ve BRCA2 dahil olmak üzere çeşitli genler rol almaktadır. Sitokinler, hücreden hücreye iletişimin aracıları olarak görev yapan ve bağışıklık hücrelerinin işlevinin ayrılmaz bir parçası olan çözünür proteinler veya glikoproteinlerdir. Sitokinlerin çeşitli neoplastik bozuklukların biyolojisindeki rolleri kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Kemokinler ve kemokin reseptörleri, kemik iliği kaynaklı ve yerleşik hücrelerin inflamasyon bölgelerine göç etmede kritik roller üstlenirler. **AMAÇ:** Bu çalışmamızda Irak popülasyonunda meme kanserinin erken teşhisi için hasta serumlarında immünopatogenezi, ccl2, ccl5 ve cxcl10'un moleküler ekspresyonunu belirlemek amaçlanmıştır.**YÖNTEM**: . Bu çalışma, meme kanserli hastalarda CCL2, CCL5 ve CXCL10 düzeyinin hasta serumları üzerinde ELISA teknolojisi kullanılarak tespit edilmesi, titrelerinin derecelendirilmesi ve geleneksel PCR tekniği ve sekanslama kullanılarak moleküler çalışma yapılması ve 3D proteinin çizilmesi amacıyla yapılmıştır. **BULGULAR :** . Kerkük ilindeki Kerkük onkoloji ve hematoloji merkezinde Aralık 2022 - Mayıs 2023 tarihleri arasında toplanması planlanan meme kanseri ile ilgili kemokinlerin birleşme türleri (CCL2, CCL5 ve CXCL10) üzerinde vaka kontrol çalışması yapılmıştır. **SONUÇ** Tüm hastaların verileri meme kanseri için genel bir sınıflandırma modeli oluşturmak için kullanıldı. Sistem, birden fazla yanıtta önem taşıyan her bir demografik faktörü inceleyen bir etki özeti göstermekte**.:**Hasta ve kontrol vakaların serumlarında ccl2, ccl5 ve cxcl10 konsantrasyonlarını ELISA teknolojisi ile incelendi.ccl2, ccl5 ve cxcl10'un genetik fenomenini konvansiyonel PCR ve elektroforez ile sağlandı. Değişen interlökin, sıralama ve özdeşliğin DNA sekansını NCBI ile belirlendi.

Anahtar Sözcükler: Meme kanseri, Sitokinler, Kemokinler, Kemokin reseptörleri

SUMMARY

INTRODUCTION: Breast cancer is a type of cancer that develops in the breast tissue. 5-10% of patients develop breast cancer inherited from their families, and various genes, including BRCA1 and BRCA2, play a role in these hereditary cancer cases. Cytokines are changing proteins or glycoproteins that serve as means of cell-to-cell communication and are part of the functionality of plasticity. The roles of cytokines in the biology of various neoplastic disorders can be summarized somewhat. Chemokines and chemokine receptors play critical roles in bone marrow-derived and extensive migration into the plans. **PURPOSE**: Our study can be used to determine the immunopathogenesis and treatment expression of ccl2, ccl5 and cxcl10 in patient sera for early diagnosis of breast cancer in the center of Iraq. **METHOD**: . This study was conducted to detect the level CCL2, CCL5 and CXCL10 in patients with breast cancer by using ELISA technology on patients' sera to rate their titre and molecular study by using conventional PCR technique. **RESULTS** : A case control study

has been carried out on association types of chemokines (CCL2, CCL5 and CXCL10) that related to breast cancer were designed to collect in Kirkuk oncology and haematology centre in Kirkuk province during December 2022 to May 2023.The data of all patients were used to built a general classification model for breast cancer. The system offer an effect summary that examine each demographic factors that have an importance across multiple responses. Concentrations of CCL2, CCL5 and cxcl10 in the sera of patient and control cases were examined by ELISA technology. Genetic support of ccl2, CCL5 and cxcl10 by conventional PCR and electrophoresis. Altered interleukin identified DNA status of classified and identity with NCBI.

Keywords: Breast cancer, Cytokines, Chemokines, Chemokine receptors

Kaynaklar

Buchsbaum, R. J. And S. Y. Oh (2016). “Breast cancer-associated fibroblasts: where we are and where we need to go.” Cancers 8(2): 19.

Geginat, J., et al. (2015). “Immunity to pathogens taught by specialized human dendritic cell subsets.” Frontiers in immunology 6: 527.

ÇOKLU İLAÇ DİRENCİNE SAHİP *Acinetobacter baumannii* Sekretomunun VE DIŞ MEMBRAN VEZİKÜLERİNİN SENESENT HÜCRELER ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF MULTI-DRUG RESISTANT *Acinetobacter Baumannii* SECRETOMA AND OUTER MEMBRANE VESICLES ON SENESENT CELLS

Nilay ALTINSOY

Erciyes Üniversitesi, Gevher Nesibe Kök Hücre Enstitüsü, Moleküler Biyoloji ve Genetik Ana Bilim Dalı, Kayseri
Erciyes Üniversitesi, Genom ve Kök Hücre Merkezi (GENKÖK), Kayseri, Türkiye
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2976-6339

Mustafa Burak ACAR

Erciyes Üniversitesi, Genom ve Kök Hücre Merkezi (GENKÖK), Kayseri, Türkiye
Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Ana Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Servet ÖZCAN

Erciyes Üniversitesi, Genom ve Kök Hücre Merkezi (GENKÖK), Kayseri, Türkiye
Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Ana Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

ÖZET

Yaşlanma, hücrelerin zamanla işlev kaybına uğradığı bir süreçtir. Fibroblastlar gibi bağışıklık sistemi ile ilişkili hücreler de yaşlanma sürecinden etkilenir. *Acinetobacter baumannii* enfeksiyonları, genellikle bağışıklık sistemi zayıf, yaşlı hastalarda daha ölümcül olabilir. Bu çalışma, yaşlı bireylerdeki yüksek ölüm oranının fibroblast hücreleri ile ilişkisine yoğunlaşmıştır.

Çalışmamızda, *A. baumannii*'nin salgıladığı proteinler ve dış membran veziküllerini kullanarak, genç ve yaşlı fibroblast hücrelerinin bu patojene tepkisini incelemişlerdir. Bu materyallere maruz kalan hücrelerin 72 saat sonraki durumunu değerlendirmek için hücresel testler gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen sonuçlar, yaşlanmış fibroblast hücrelerinin *A. baumannii* ile mücadelede daha zorlandığını göstermektedir. Bu, bağışıklık sisteminin yaşlanma ile birlikte etkisizleşmesine katkıda bulunabilir ve yaşlı bireylerin enfeksiyonlara karşı daha savunmasız hale gelmesine neden olabilir. Bu çalışma, yaşlılarda *A. baumannii* enfeksiyonlarına karşı savunma mekanizmalarının anlaşılmasına katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Senesens, Acinetobacter Baumannii, Dış membran veziküllü, Bakteri sekretomu

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Birimi tarafından TYL-2023-12943 kodlu proje ile desteklenmiştir.

ABSTRACT

Aging is a process where cells gradually lose their functionality. Cells associated with the immune system, such as fibroblasts, are also affected by the aging process. Acinetobacter baumannii infections are typically more lethal in elderly individuals, often due to their weakened immune systems. This study primarily focuses on the relationship between fibroblast cells and the higher mortality rate among the elderly.

In this study, researchers examined the response of young and aged fibroblast cells to this pathogen, utilizing proteins and outer membrane vesicles secreted by A. baumannii. Cellular tests were conducted to evaluate the condition of cells exposed to these materials 72 hours later.

The results indicate that aged fibroblast cells struggle more in combating A. baumannii. This could contribute to the immune system becoming less effective with aging, rendering elderly individuals more vulnerable to infections. This research contributes to a better understanding of defense mechanisms against A. baumannii infections in the elderly population.

Keywords: Senesens, Acinetobacter Baumannii, Outer Membrane Vesicles, Bacterial Secretome

This study was supported by the Erciyes University Scientific Research Unit under the project with the code TYL-2023-12943.

CELL DEATH ASSOCIATED WITH UPREGULATION MAPK OF BIOGENIC AMINE DERIVATIVE SCHIFF BASE COMPOUNDS IN A549 CELL (LUNG CANCER)

Seda MESCİ

Machine and Manufacturing Technologies Application and Research Center, Hitit University, Çorum, Turkey

Burak YAZGAN

Department of Medical Services and Techniques, Amasya University, Amasya, Turkey

Elif ŞENKUYTU

Department of Science, Department of Chemistry, Atatürk University, Erzurum, Turkey

ABSTRACT

Schiff bases were first obtained by Hugo Schiff in the 1870s [1]. These compounds have a frequently used field of study in medicine and analytical chemistry [2]. Various derivatives of these compounds are being studied in drug research and many biological activities have been identified in pharmacological fields [3]. The effectiveness of the compounds in biological applications such as antimicrobial, antiviral and anticarcinogenic is remarkable for researchers [4].

The effects of the synthesized compounds on cell viability, cell cycle, and cell death in lung cancer cells were investigated at the molecular level in the A549 cell line, and the anticancer activities of the compounds were examined at the cell, gene, and protein level. The molecular level effects of the compounds on lung cancer were examined by WST-8, RT-PCR, ELISA, and Flow cytometry.

The biological activities of biogenic amine derivative schiff base compounds were highlighted regarding their potential as anticancer agents. These compounds have shown promise in various biological applications, making them valuable targets for further research and development in the field of medical, biology, and chemistry.

Acknowledgments: This work was supported by the TUBITAK Project No: 121Z068

References

[1] Puchtler, H., & Meloan, S. N. (1981). On Schiff's bases and aldehyde-Fuchsin: A review from H. Schiff to RD Lillie. *Histochemistry*, *72*(3), 321-332.

[2] Sun, Y., Lu, Y., Bian, M., Yang, Z., Ma, X., & Liu, W. (2021). Pt (II) and Au (III) complexes containing Schiff-base ligands: A promising source for antitumor treatment. *European Journal of Medicinal Chemistry*, *211*, 113098.

[3] Ashraf, T., Ali, B., Qayyum, H., Haroone, M. S., & Shabbir, G. (2023). Pharmacological aspects of schiff base metal complexes: A critical review. *Inorganic Chemistry Communications*, 110449.

[4] Khan, M., Mishra, R. P., Patel, B., Patel, S., Gupta, S., & Sen, S. (2021). Synthesis, Characterization, Swiss ADME and Antimicrobial Activity of Copper (II) Complex with 2-Sulfanilamidopyrimidine: Through DFT Spectroscopic with Profound Biological Implications. *Asian Journal of Applied Chemistry Research*, *9*(1), 16-32.

TOXOPLASMA GONDİİ KÜLTÜRÜNDE YENİ KULLANILAN 3D HÜCRE KÜLTÜRÜ SİSTEMLERİ

NEWLY USED 3D CELL CULTURE SYSTEMS IN TOXOPLASMA GONDII CULTURE

Kerem YAMAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı
Orcid: 0000- 0002- 7009- 1791

ÖZET

Toxoplasma gondii, dünyada seropozitiflik bakımından en sık görülen protozoon parazitlerden birisidir. Bağışıklık sistemi sağlıklı olanlarda ciddi bir durum oluşturmasa da, gebelerde ve immunsupresiflerde önem taşımaktadır. Tanısı Sabin- Feldman boya testi gibi altın standart testin yanısıra çoğunlukla serolojik yöntemlerle konulmaktadır. İntrasellüler bir parazit olduğundan dolayı kültüre edilmesi için, rutinde kullanılmasa da hücre kültürü teknikleri veya deney hayvanlarına inokülasyon yapılmaktadır. Deney hayvanları etik anlamda, çok sayıda hayvan kullanılması gerektirdiğinden dolayı ve maliyet açısından kullanışlı olmamaktadır. Bu bağlamda hem standart hücre kültürü, hem de 3D hücre kültürü tekniklerinin geliştirilmesi söz konusu olmuştur. Özellikle 3D sistemlerde katmanlar oluşturulması etkenin, konak organizmada nasıl invazyon yaptığı ve fizyolojik bariyerleri nasıl geçtiği konusunda bilgi sağlamaktadır. Bu tekniklerin uygulanması, farklı invazyon modellerini oluşturmaktadır. Bu modellerden ilki, Truva atı olarak da adlandırılan ve konak hücre içinde uzak dokulara paraziti taşıyan yolağın incelenmesi içindir. İkinci olarak, etken parazitin ağırlıklı plasenta ve kan- beyin bariyeri olmak üzere, tropizm gösterdiği dokulara yerleşmesi için fizyolojik bariyerlerden hangi mekanizmayla geçtiğinin saptanması maksadıyladır. Üçüncü amaç etkenin biyolojik döngüsünü araştırmak için, son konak kedigillerden köken alan hücrelerin kullanılarak eşeyli üreme formlarının oluşturulması ve çalışılmasıdır. Dördüncü çalışma modeli, hem intakt parazit formlarının hem de parazit tarafından salgılanan antijenlerin konak hücre üstünde meydana getirdikleri etkilerin anlaşılması ve hücreler arasındaki bağlantılardan nasıl geçtikleri, bağlantıları nasıl etkiledikleri hakkındadır. Son iki yöntemde tek katman oluşturan standart 2D kültür teknikleri ile 3D kültür teknikleri arasında karşılaştırmalar yapılmaktadır. Geliştirilmeye devam eden 3D kültür sistemleri T.gondii'nin normal yaşam döngüsünde, konağına bulaşma yollarında sıklıkla meydana gelen az sayıda parazitin yol açtığı etkileşimle nasıl davranışlarda bulunduğu ve konağı ile nasıl etkileşime girdiğinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. İnsanlar dahil, konak organizmaların mikrobiyotasının daha iyi çalışılması, parazitin florada yer alan başka mikroorganizmalarla olan etkileşimini de açığa çıkaracaktır.

Anahtar Kelimeler: Toxoplasma gondii, Hücre Kültürü, Parazitoloji

ABSTRACT

Toxoplasma gondii is one of the widely seen protozoan parasites in the world. Although it does not cause a severe condition in those with a healthy immune system, it gains importance in pregnant women and immunosuppressed individuals. Its diagnosis is mostly made by serological methods like Sabin-Feldman dye test as a golden standard. Since it is an intracellular parasite, cell culture techniques or inoculation into experimental animals are used to culture it, although not routinely used. Experimental animals are not ethically useful because requirement of many animals and high cost. In this context, both standard 2D cell culture and 3D cell culture techniques have been developed. Layer creation provides information about parasite invasion and passage through biological barriers in 3D systems. Application of these techniques forms different invasion patterns. First model examines Trojan horse mechanism for transmitting parasite to distant tissues. Secondly, it is aimed to determine the mechanism by which causative parasite passes through physiological barriers to settle in the tissues where it has tropism, mainly the placenta and the blood-brain barrier. The third aim is to create and study sexual reproduction forms using cells originating from final host, felines, in order to investigate the biological cycle. The fourth model is about understanding the effects of both intact parasite forms and the secreted antigens on the host cell and how they pass through tight junctions and how they affect them. Comparisons are made between standard 2D methods and 3D culture systems within last two methods.

The development of 3D systems will provide a better approach to T.gondii interaction within its host in normal life cycle, by a few number of parasites involvement that occurs in transmission. Further investigation for microbiota of hosts, including humans, will also reveal the interaction of the parasite with other microorganisms in the flora.

Key Words: Toxoplasma gondii, Cell Culture, Parasitology

BİYOSÜRFEKTANLARIN ANTİMİKROBİYAL ETKİNLİĞİ

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF BIOSURFACTANTS

Büşra Nur TÜRKOĞLU

Yüksek Lisans Öğrencisi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, (Sorumlu Yazar)

Erkan RAYAMAN

Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Biyosürfektanlar bazı mikroorganizmalar tarafından üretilen, hidrofilik ve hidrofobik bölgeler içeren amfipatik moleküllerdir ve farklı fazlardaki yüzeyler arasında mükemmel ara yüzey aktivitesi gösterirler. Kullanım alanları oldukça geniştir. Eczacılık, kimya ve çevresel uygulamalarda kullanılabilmektedir. Bu bileşiklerin mikroorganizmalar üzerinde de çeşitli etkinlikleri bulunmaktadır. Çalışmamızda sophorolakton ve rhamnolipidin çeşitli patojen mikroorganizmalar üzerine antimikrobiyal etkinliği araştırılmıştır.

Çalışmamızda, kontrol mikroorganizmaları olarak *Acinetobacter baumannii* ATCC 19606, Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) ATCC 43300, Metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* (MSSA) ATCC 29213, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 ve bu suşların enfeksiyon etkeni olarak tespit edilen klinik izolatları *A. baumannii* (Ab10), MRSA (MR20), MSSA (MS20) ve *E. faecalis* (Ef20) kullanılmıştır.

Mikroorganizmalar üzerine sophorolakton ve rhamnolipidin antimikrobiyal etkinliğinin değerlendirilmesi EUCAST önerileri doğrultusunda standart sıvı mikrodilisyon yöntemi ile MİK değerlerinin belirlenmesi ile yapılmıştır.

Çalışmamızda sophorolakton ve rhamnolipidin MİK değerleri sırasıyla *A. baumannii* ATCC 19606 için 4,16 mg/mL – 10,4 mg/mL; MRSA ATCC 43300 için 1,04 mg/mL – 5,2 mg/mL; MSSA ATCC 29213 için 2,08 mg/mL – 41,6 mg/mL; *E. faecalis* ATCC 29212 için 2,08 mg/mL – 20,8 mg/mL; Ab10 için 4,16 mg/mL – 20,8 mg/mL; MR20 için 4,16 mg/mL – 83,3 mg/mL; MS20 için 2,08 mg/mL – 10,4 mg/mL; Ef20 için 4,16 mg/mL – 10,4 mg/mL olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak sophorolakton ve rhamnolipidin çalışmada kullanılan standart ve klinik suşlar üzerinde antimikrobiyal aktiviteye sahip olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Biyosürfektan, Rhamnolipid, Sophorolakton, *A. baumanni*, *E. faecalis*, *S. aureus*

Bu çalışma Marmara Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından SAG-C-YLP-080519-0176 nolu proje ile desteklenmiştir.

ABSTRACT

Biosurfactants are amphipathic molecules produced by some microorganisms, contain hydrophilic and hydrophobic regions and show excellent interfacial activity between surfaces in different phases. Their areas of use are quite wide. They can be used in pharmaceutical, chemical and environmental applications. These compounds also have various activities on microorganisms. In our study, the antimicrobial activity of sophorolactone and rhamnolipid on various pathogenic microorganisms was investigated.

In our study, *Acinetobacter baumannii* ATCC 19606, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) ATCC 43300, Methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* (MSSA) ATCC 29213, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 and the clinical isolates of these strains, A. baumannii (Ab10), MRSA (MR20), MSSA (MS20) and *E. faecalis* (Ef20) were used.

Evaluation of the antimicrobial activity of sophorolactone and rhamnolipid on microorganisms was performed by determining MIC values by standard liquid microdilution method in accordance with EUCAST recommendations.

In our study, the MIC values of sophorolactone and rhamnolipid were determined as follows: 4.16 mg/mL - 10.4 mg/mL for *A. baumannii* ATCC 19606; 1.04 mg/mL - 5.2 mg/mL for *S. aureus* ATCC 43300; 2.08 mg/mL - 41.6 mg/mL for *S. aureus* ATCC 29213; 2.08 mg/mL - 20.8 mg/mL for *E. faecalis* ATCC 29212; 4.16 mg/mL - 20.8 mg/mL for Ab10; 4.16 mg/mL - 83.3 mg/mL for MR20; 2.08 mg/mL - 10.4 mg/mL for MS20; 4.16 mg/mL - 10.4 mg/mL for Ef20 respectively.

In conclusion, sophorolactone and rhamnolipid exhibited antimicrobial activity on the standard and clinical strains used in the study.

Keywords: Biosurfactant, Rhamnolipid, Sophorolactone, *A. baumanni*, *E. faecalis*, *S. aureus*,

This study was supported by Marmara University, Scientific Research Projects Unit with the project numbered as SAG-C-YLP-080519-0176

In silico METHODS IDENTIFICATION OF MIRNA TARGETS IN STEROID-INDUCED AVASCULAR NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD

Didem HIZARBAŞ

Department of Molecular Medicine, Institute of Health Sciences, Amasya University, Amasya, Turkey

Sevgi MARAKLI

Department of Molecular Biology and Genetics, Faculty of Arts and Sciences, Yildiz Technical University, Istanbul, Turkey

Tuba YILDIRIM

Department of Molecular Medicine, Institute of Health Sciences, Amasya University, Amasya, Turkey
Department of Biology, Faculty of Arts and Sciences, Amasya University, Amasya, Turkey

ABSTRACT

Steroid-induced avascular necrosis of the femoral head (AVNFH) is a type of aseptic osteonecrosis that results in osteocyte death due to impaired blood flow to the proximal end of the femur, typically resulting in femoral head collapse and functional impairment of the hip joint [1]. Early stage AVNFH is often asymptomatic and typically develops several years after intensive steroid use [2]. Therefore, it is critical to develop effective treatments that aim to preserve the integrity of the hip joint before femoral head collapse occurs, offering options other than total hip replacement with early diagnosis [1]. Data obtained from studies show that miRNAs can affect bone remodelling by directing the differentiation of bone marrow mesenchymal stem cells (BMSCs). Therefore, miRNAs are important players in the disease process of AVNFH [3, 4]. This study aimed to identify novel miRNA sequences in genes associated with Steroid-induced avascular necrosis of the femoral head diseases using *in silico* methods. After obtaining human mature miRNA sequences found in the miRBASE database, BLAST analyses were performed with these sequences in three genes known to be associated with AVNFH (RIPK1, MAPK, AKT), and the secondary structures of the pre-miRNA sequences were determined using the RNAfold Web Server program. The target genes of pre-miRNAs and the metabolic pathways in which the target genes play a role were identified using the RNAHybrid and GeneMANIA programs. It is thought that the obtained data will contribute to the development of new treatment protocols and gene therapy studies and will also be beneficial for the design of targeted drug molecules.

Key words: miRNA, Steroid-induced avascular necrosis of the femoral head (AVNFH), RIPK1, MAPK, AKT

References

1. Konarski, W., et al., Avascular Necrosis of Femoral Head-Overview and Current State of the Art. *Int J Environ Res Public Health*, 2022. 19(12).
2. Zhu, H.Y., Y.C. Gao, Y. Wang, and C.Q. Zhang, Circulating exosome levels in the diagnosis of steroid-induced osteonecrosis of the femoral head. *Bone Joint Res*, 2016. 5(6): p. 276-9.
3. Wang, G., L. Zhang, C. Yan, and Y. Zhang, Upregulation of microRNA-576-5p protects from steroid-induced avascular necrosis of the femoral head by suppressing ANXA2. *Cell Cycle*, 2022. 21(1): p. 49-62.
4. Yang, F., et al., Huogu injection alleviates SONFH by regulating adipogenic differentiation of BMSCs via targeting the miR-34c-5p/MDM4 pathway. *Gene*, 2022. 838: p. 146705.

FİBRÖZ EPULİSİN DİYOT LAZER İLE TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

FIBROUS EPULIS TREATMENT WITH DIODE LASER: A CASE REPORT

Akın ÖZDEMİR

Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Hafize ÖZTÜRK ÖZENER

Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Zeliha Leyla CİNEL

Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Patolojik Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Giriş: Fibröz epulis, diş etine yapışık, düz yüzeyli, pembe renkte, birkaç cm çapında lokalize diş eti büyümeleridir. Üst ve alt çenede eşit oranda, anteriorda posteriordan daha sık görülmektedir. 2017 Periodontal hastalık sınıflamasına göre plağa bağlı olmayan gingival hastalık ve durumların bir alt başlığı olan reaktif oluşumlar sınıfına girmektedir. Bu olgu raporunda reaktif bir oluşum olan fibröz epulisin lazer ile tedavisi sunulmaktadır.

Olgu: Kliniğimize 75 yaşında, sistemik olarak sağlıklı, sigara kullanmayan erkek hasta alt ön bölgedeki diş eti büyümesi şikayeti ile başvurdu. Klinik muayenesinde tüm ağızda yoğun plak birikimi ile #12-22 dişler bölgesinde 17x16x12 mm lokalize diş eti büyümesi tespit edildi. Hastaya ağız hijyeni eğitimi, diş taşı temizliği ve kök yüzey düzleştirmesini içeren tedavi 3 seans uygulandı ve lezyonun lazerle eksizyonu planlandı. 3 W güçte, 810 nm dalga boyunda, 400 mikron fiber uçla kontakt modda diyot lazer işlem için kullanılarak reaktif oluşum eksize edildi. Hastanın işlemden bir hafta ve bir ay sonraki kontrollerinde diş etinin normal anatomik konturu ve fizyolojik sulkus derinlikleri gözlendi. Histopatolojik değerlendirmede fibröz epulis tanısı kondu.

Sonuç: Bu olgu sunumu, diyot lazerin fibröz epulisin tedavisinde güvenilir bir teknik olduğunu göstermektedir. Yüksek hasta kabul edilebilirliği ve daha az intraoperatif kanama gibi avantajlarından geleneksel tekniklere alternatif olarak düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Diş eti hiperplazisi; Diyot lazer; Epulis

ABSTRACT

Introduction: Fibrous epulis is a localized gingival overgrowth, attached to the gingiva, with a smooth surface and a pink color, measuring a few centimeters in diameter. It is equally prevalent in the upper and lower jaws but more commonly seen in the anterior region than the posterior. According to the 2017 Classification of Periodontal diseases, it falls under the category of reactive lesions, a subcategory of plaque-induced non-plaque-associated gingival diseases and conditions. This case report presents the laser treatment of a fibrous epulis which is reactive formation.

Case: A 75-year-old male patient, systemically healthy and non-smoker, applied to our clinic with complaints of gingival overgrowth in the lower anterior region. Clinical examination revealed intensive plaque accumulation in the oral cavity, and a localized gingival overgrowth measuring 17x16x12 mm in the area of teeth #12-22. The patient received treatment including of oral hygiene education, scaling and root planing in three sessions and excision of the lesion with laser was planned. A 3 W, 810 nm wavelength diode laser in contact mode with a 400-micron fiber tip was used for the procedure, and the reactive formation was excised. At one-week and one-month follow-up visits, normal anatomical contour of the gingiva and physiological sulcus depths were observed. Diagnosis of fibrous epulis was made in the histopathological evaluation.

Conclusion: This case presentation demonstrates that diode laser is a reliable technique for the treatment of fibrous epulis. Its advantages, such as high patient acceptance and reduced intraoperative bleeding, make it a potential alternative to traditional techniques.

Keywords: Diode laser; Epulis; Gingival hyperplasia

SERUM MALONDIALDEHYDE LEVELS AT ADMISSION AS A PREDICTOR OF IN-HOSPITAL MORTALITY IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME
RUNNING HEAD: SERUM MALONDIALDEHYDE LEVELS AND IN IN-HOSPITAL MORTALITY

Assist. Prof. Dr. Muammer KARAKAYALI

M.D. Kafkas University School of Medicine, Department of Cardiology, Kars-Turkey.
ORCID: 0000-0001-7385-120X

ABSTRACT

Introduction&Objective: Malondialdehyde (MDA) is a predictive marker of cardiovascular events in patients with stable angina pectoris. However, little is known about this marker in patients with acute coronary syndrome (ACS). We aimed to investigate the relationship of MDA with in-hospital mortality in patients with ACS.

Material&Method: The study sample consisted of 556 ACS patients. The left over plasma samples (collected in EDTA vial) sent for Troponin T estimation obtained within 24 hours of onset of chest pain were used for analysis. Blood samples were collected into tubes for MDA, nitric oxide (NO), inducible nitric oxide synthase (i-NOS), endothelial nitric oxide synthase (e-NOS), Total Sialic Acide (TSA), NT-proBNP, ANP, Homocysteine, cardiac Troponin I (cTnI). The blood samples were centrifuged (4000g, 4 ◦C) for 10 min, and the serum were obtained and then kept at −25 ◦C until the analyses were carried out. The relationship between these markers and in-hospital mortality of ACS patients was investigated.

Results: The mean age of the sample was 63±12 years. 427 (74.5%) patients were male. Univariate logistic regression analysis revealed significant correlations between gender, age, creatine, MDA, NT-proBNP, ANP, homocysteine, cTnI, NO, e-NOS, i-NOS, TSA. Further analysis of these variables using the multivariate logistic regression analysis indicated that age (Odds Ratio [OR]: 1.087, 95% confidence interval [CI]: 1.043-1.133; p=0.001), creatine (Odds Ratio [OR]: 2.256, 95% confidence interval [CI]: 1.090-4.669; p=0.028), MDA (OR: 1.506, 95% CI: 1.336-1.697; p<0.001) and NT-proBNP (OR: 1.000, 95% CI: 0.999-1.000; p=0.022), were independent predictors. MDA optimal cut-off value of >33.1 predicted in-hospital mortality with 85% sensitivity and 88.17% specificity (AUC:0.905 [95% CI: 0.878-0.928, p<0.001]).

Conclusion: We demonstrated that MDA level was higher in in-hospital mortality in ACS patients and the optimal MDA cut-off value of >33.1 predicted in-hospital mortality with 85% sensitivity and 88.17% specificity.

Keywords: Acute coronary syndrome, coronary artery disease, malondialdehyde, mortality.

Acknowledgement: None

Data sharing: No additional data

Funding: No funding.

Competing interests: All of the authors have no conflict of interest.

Compliance with Ethical Standards

The study protocol was approved by the local ethics committee (Ethics Committee of the Dean of the Faculty of Medicine of Kafkas University- 80576354-050-99/83 numbered ethics committee approval dated 08/06/2023). Statement of Human and Animal Rights: The authors undersign, certificate that the procedures and the experiments. The authors have done respect the ethical standards in the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 2000, as well as the national law.

Whats's New (Unstructured Abstract)

- For individuals with stable angina pectoris, malondialdehyde (MDA) is a prognostic predictor of cardiovascular events. About this marker in individuals with acute coronary syndrome (ACS), however, not much is known.
- High serum MDA levels in patients with ACS have been determined to be an important determinant of future cardiac events, especially in patients with ACS requiring revascularization after successful percutaneous coronary intervention (PCI). However, no study has been reported on MDA activity in-hospital mortality with acute coronary syndrome patients
- We demonstrated that MDA level was higher in in-hospital mortality in ACS patients and the optimal MDA cut-off value of >33.1 predicted in-hospital mortality with 85% sensitivity and 88.17% specificity.

Introduction

With 12.7% of all deaths globally, ischemic heart disease is the leading cause of mortality. Unstable angina, Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI), and ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) are all included in the broad category of clinical disorders known as Acute Coronary Syndrome (ACS) [1]. Despite major advances in reperfusion therapies, morbidity and mortality rates associated with CV disorders remain high, particularly in patients with ACS [2]. Therefore, finding prognostic markers that may be used to predict morbidity and mortality in ACS patients is crucial for better disease treatment. In this regard, it was shown that a variety of clinical factors and biomarkers were associated with worse outcomes for patients with ACS [3-5]. However, there is still a need for an ideal indicator that can be easily measured with high accuracy to predict possible outcomes in clinical practice.

Free oxygen radicals can damage tissues and cells and are associated with oxidative stress. It is highly probable that free oxygen radicals contribute to atherosclerosis-related ACS, even if the precise nature of the relationship between oxidative stress and the pathophysiology of the disease is unclear. Free oxygen radicals can attach to proteins, nucleic acids, lipoproteins, and enzymes [6]. Lipid peroxidation has been found to be a significant factor in cardiovascular diseases [7]. Reactive oxygen species (ROS) damage lipids and produce malondialdehyde (MDA), 4-hydroxylnoneal (4-HNE), and acrolein. Moreover, MDA may interact with proteins to create oxidation-specific epitopes (OSEs) and disseminate oxidative damage [8]. MDA is used to evaluate lipid peroxidation, which occurs when free radicals produced from oxygen damage polyunsaturated fatty acids [9]. Furthermore, protein carbonyl groups are created when free radicals oxidize proteins, and their presence in tissues and plasma serves as a very reliable marker of oxidative damage. Although data on blood MDA and protein carbonyl levels in ACS patients have been published [10], the relationship between these parameters and the severity of ACS remains unclear.

In a comprehensive literature review, no study was found on the relationship between MDA and in-hospital mortality of ACS patients. In this context, this study was conducted to investigate the relationship between MDA levels assessed at admission and in-hospital mortality in ACS patients.

Material and Method

Population and Sample

Consecutively 648 admitted patients with chest pain in our hospital from July 2022 to October 2023 were studied. Patients with cardiac chest pain as shown by electrocardiography (ECG) changes or elevated cardiac Troponin T levels (> 0.03ng/ml) were included in the study as ACS. Patients were excluded if any of the following was present: 1) recent hospitalization for any cardiac revascularization operation, deep vein thrombosis, acutely decompensated heart failure (HF), myocardial infarction, or pulmonary embolism; 2) any surgical history within the last several months; 3) indications of liver malfunction; 4) concurrent illnesses, such as neoplasms, infectious disorders, and connective tissue diseases; 5) using immunosuppressive medications, six) persistent angina pectoris, seven) failed percutaneous coronary intervention (PCI), eight) no MDA-LDL data were found, 9) a coronary artery bypass graft or PCI that was completed within the last six months, 10) hypersensitivity or incapacity to use contrast media or antiplatelet agents 11) undergoing cardiopulmonary

resuscitation or going into cardiogenic shock, Comorbid conditions linked to a less than a year's life expectancy; and insufficient oral medication therapy, such as beta-blockers, renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors, and statins following PCI. 92 patients were thus not included in the research. 556 patients took part in the study analysis as a result. Analysis was performed on the leftover plasma samples (collected in an EDTA vial) that were sent for Troponin T quantification and were acquired within 24 hours after the start of chest discomfort.

For the tests of MDA, nitric oxide (NO), endothelial nitric oxide synthase (e-NOS), inducible nitric oxide synthase (i-NOS), total sialic acid (TSA), NT-proBNP, ANP, homocysteine, and cardiac troponin I (cTnI), blood samples were collected into tubes. After centrifuging the blood samples at 4000g for 10 minutes at 4 ◦C, serum was extracted and stored at −25 ◦C until the analyses were completed. The method of Yoshoiko et al. [11] was utilized to assess the amounts of MDA, which is the end product of lipid peroxidation, by observing the interaction between thiobarbituric acid and MDA. At 535 nm, the final products were measured. We used Miranda et al.'s methodology [12] to measure the levels of iNOS. VaCl3 reduces nitrate to nitrite in this way. Nitrite and sulphanil-amide subsequently combine in an acidic environment to form a colorful diazonium molecule, which is measured at 540 nm. Using a spectrophotometer (UV-1201, Shimadzu, Japan) using the Sydow (1985) technique, TSA was measured colorimetrically. All bound sialic acid was removed from the supernatants by acid per chloride in serum, and the product was then detected at 525 nm after boiling with Erlich reagent [13]. Commercial ELISA kits were used to assess cardiac markers, cTn-I, and iNOS. Homocysteine was tested using commercial ELISA kits from ELK Biotechnology, Wuhan, China, and a spectrophotometer (Epoch, Biotech, USA) from Elabscience Biotechnology, Beijing, China). The relationship between these markers and in-hospital mortality of ACS patients was investigated.

Data Collection

Biochemical and complete blood counts were obtained retroactively from intravenous blood samples obtained prior to coronary angiography. Patients had fasted for twelve hours before the blood samples were taken in the morning. Routine biochemical tests, such as urea, creatinine, glucose, and lipid profile, were conducted using standard procedures. Thiobarbituric acid was used to quantify TSA in accordance with D. Aminof's spectrophotometric method [14]. Sialic acid was released from a 10µl plasma sample by treating it with strong acid. Periodate reagent (25 mM in 0.125 N H2SO4) was added to this mixture. To decrease the excess periodate reagent, 2% of sodium arsenite in 0.5N HCl was added. After adding 2 milliliters of thiobarturic acid (0.1M in 1N NaOH solution), the mixture was heated to a boiling water bath and left for 8 minutes. This is cooled in ice and the colored complex formed is extracted by acid butanol (butanol in 5% HCl) and optical density measured at 549 nm.

Angiographic analysis

Nitroglycerin was not utilized when performing coronary angiography (Siemens Medical Solutions, Erlangen, Germany) using the usual Judkins procedure. Two seasoned doctors who were blind to the study performed the examination of the angiograms. When evaluating angiograms, visually smooth contours devoid of any anomalies in the wall were regarded as normal.

Coronary Angiography and Percutaneous Coronary Intervention

Within ninety minutes of admission, coronary angiography through the femoral artery was performed on each patient. On admission, they were given 300 mg of acetylsalicylic acid and an oral loading dose of 180 mg of ticagrelor (or 300–600 mg of clopidogrel if ticagrelor was not appropriate), as advised by the most recent myocardial revascularization guidelines published by the European Society of Cardiology [2, 15]. In order to get an active clotting time of >250 seconds prior to coronary intervention, standard intravenous bolus unfractionated heparin (70-100 U/kg) and further doses were administered as needed. In appropriate individuals, drug-eluting stent stenting of the infarct-related artery was effectively finished right after coronary angiography.

Definitions

Patients presenting with recent changes in clinical symptoms or signs, with or without alterations on a 12-lead ECG, and with or without sudden increases in cTn concentrations are all included in the spectrum of diseases known as acute coronary syndromes (ACS). Individuals who arrive with suspected acute coronary syndrome (ACS) may ultimately be diagnosed with unstable angina (UA) or acute myocardial infarction (AMI). Based on the fourth international definition of myocardial infarction (MI) [16], the diagnosis of MI is linked to the release of cTn. Myocardial ischaemia at rest or with mild exercise without immediate cardiomyocyte damage or necrosis is referred to as UA. Specific clinical features include prolonged (>20 min) angina at rest, newly developed severe angina, angina that is becoming more frequent, lasting longer, or having a lower threshold, or angina that develops following a recent MI event. Patients with ACS may present with a wide range of clinical presentations, including those without symptoms at first, those experiencing chest pain or symptoms over time, and those experiencing cardiac arrest, electrical/haemodynamic instability, or cardiogenic shock (CS) [17].

The study protocol was approved by the local ethics committee (Ethics Committee of the Dean of the Faculty of Medicine - 80576354-050-99/83 numbered ethics committee).

Statistical Analysis

SPSS 22.0 (Statistical Product and Service Solutions for Windows, Version 22.0, IBM Corp., Armonk, NY, U.S., 2013) software package was used for statistical analyses. The descriptive statistics obtained from the collected data were expressed as mean ± standard deviation in case of continuous variables determined to conform to the normal distribution, as median with 0.25 and 0.75 quantiles in case of continuous variables determined not to conform to the normal distribution, and as percentage values in the case of categorical variables. The t-test or Mann-Whitney U test was used to compare continuous variables between the groups, whereas Fisher's exact or chi-square test was used to compare categorical variables between the groups. Univariate Cox proportional hazards analyses were conducted for all clinically relevant variables that can potentially predict in-hospital mortality patients. Multivariate Cox regression analysis of variables found to be significant in univariate analyses, with stepwise backward conditional elimination, was performed to determine independent predictors of in-hospital mortality ($p < .05$). The receiver operating characteristic (ROC) analysis was used to determine the optimal MDA cut-off value for predicting in-hospital mortality for the ACS patients.

Results

Patients' baseline demographic and laboratory characteristics are given in table 1. The study sample consisted of 556 ACS patients. The mean age of the sample was 63±12 years. 427 (74.5%) patients were male. There was no significant difference between the patients with presence of hypertension diabetes mellitus and history of coronary angiography, male gender, smoking status, counts of platelet, white blood cells and levels of hemaoglobin, glucose, total cholesterol, low-density lipoprotein-cholesterol, high-density lipoprotein-cholesterol, triglyceride, basal and peak troponin, urea and C-reactive protein. Additionally, there was no significant difference between the groups in terms of whether the left anterior descending artery was an infarct-related artery. However levels of nitric oxide, inducible nitric oxide synthase, endothelial nitric oxide synthase, total sialic acide, MDA and creatine were higher in in-hospital mortality patients. On the other hand interestingly, NT-proBNP, ANP, homocysteine and cTnI were found to be higher in the group without in hospital mortality. Despite the fact that the in-hospital mortality group had higher Syntax scores, which indicate a more complicated coronary anatomy, they were also older.

Independent Predictors of In-hospital Mortality

Univariate logistic regression analysis revealed significant correlations between gender, age, creatine, MDA, NT-proBNP, ANP, homocysteine, cTnI, NO, e-NOS, i-NOS, TSA (Table 2). Further analysis of these variables using the multivariate logistic regression analysis indicated that age (Odds Ratio [OR]: 1.087, 95% confidence interval [CI]: 1.043-1.133; p=0.001), creatine (Odds Ratio [OR]: 2.256, 95% confidence interval

[CI]: 1.090-4.669; p=0.028), MDA (OR: 1.506, 95% CI: 1.336-1.697; p<0.001) and NT-proBNP (OR: 1.000, 95% CI: 0.999-1.000; p=0.022), were independent predictors. (Table 2).

MDA optimal cut-off value of >33.1 predicted in-hospital mortality with 85% sensitivity and 88.17% specificity (AUC:0.905 [95% CI: 0.878-0.928, p<0.001])) (Figure 1).

Discussion

Several studies have investigated the role of MDA in ACS, particularly focusing on its effect on vascular function, plaque stability, and thrombosis. Interestingly, for the first time in the literature, the use of MDA activity as a marker for in-hospital mortality in ACS patients has been considered. The main finding of this study was that MDA level was higher in in-hospital mortality in ACS patients and the optimal MDA cut-off value of >33.1 predicted in-hospital mortality with 85% sensitivity and 88.17% specificity.

ACS continues to be a major global source of morbidity and mortality even with advancements in reperfusion therapy. Therefore, risk stratification is essential for identifying high-risk individuals in order to control potential long-term bad consequences and to decide on a treatment plan [18].

ROS include both non-radical molecules like hydrogen peroxide and singlet oxygen, as well as free radicals like superoxide anion and hydroxyl radicals [19]. Many illnesses, including cardiovascular disorders, appear to be influenced by oxidative stress, which is described as the upset of the equilibrium between the generation of reactive oxygen species (ROS) and the antioxidant defense that results in tissue damage [20]. Cells contain antioxidants to protect against oxidative stress-related damage. excess ROS scavenging, non-enzymatic antioxidants (such as glutathione (GSH), polyphenols, and vitamins), and enzymatic antioxidants (such as superoxide dismutase (SODs), catalase, and glutathione peroxidase) [21, 22].

The most prevalent kind of oxidized low-density lipoprotein (ODL) is malondialdehyde-modified low-density lipoprotein (MDALDL), one of the main byproducts of lipid peroxidation. Similar to oxidized LDL, MDA-LDL has been demonstrated in several papers to be a significant indication of the severity of cardiovascular disease [23]. In patients with ACS, high serum MDA-LDL levels have been identified as an important predictor of future cardiac events, especially in patients with ACS requiring revascularization after successful PCI [24]. Furthermore, it has been documented that unsaturated aldehydes such as MDA and acrolein are produced during lipid peroxidation. These compounds are toxic because of their reactivity with nucleophile compounds and their capacity to form protein and DNA adducts without the need for prior metabolic activation [25]. These aldehydes are considered to function as mediators of inflammation and vascular dysfunction [25]. For patients undergoing PCI with stable angina pectoris, MDA-LDL is also a predictor of future cardiac events [26]. Additionally, in patients with type 2 diabetes who have had PCI and stable angina pectoris or an old myocardial infarction, MDA-LDL levels are a prognostic factor for in-stent restenosis [27].

Nitric oxide (NO), which is essential for controlling blood vessel function and blood flow, may have an impact on ACS. In order to improve blood flow and lessen the strain on the heart, NO helps dilatation blood vessels. Nonetheless, NO availability and output may be compromised in the setting of ACS [28]. Reduced NO levels during ACS can lead to inflammation, platelet aggregation, and vasoconstriction—all of which are linked to the illness's progression. The human iNOS gene is mapped to chromosome 17q11.2-q12 and contains 27 exons coding for an 1153 amino acids protein (GenBank accession number: NG_011470) [29]. NO is produced in small amounts by eNOS for a short time, while iNOS produces large amounts of NO for a long time [29]. In the study by El-Baheie, Hossam M, et al, iNOS mRNA concentrations were found to be significantly higher in ACS patients compared to healthy subjects, with 100% sensitivity and specificity in identifying ACS [30]. In our study, while iNOS and eNOS levels were higher in ACS patients with in-hospital mortality, interestingly, NO levels were also higher in ACS patients with in-hospital mortality.

The ten carbon derivatives of neuraminic acid are called sialic acids. In glycolipids and glycoproteins, they contain the terminal sugar of the oligosaccharide chain. According to studies, individuals with cardiovascular disease had higher blood TSA levels, which are linked to an increase in acute phase reactants. Elevation of sialic acid may result from dispersion or secretion from the injured cell after acute myocardial infarction. Its significance in the pathophysiology of atherosclerosis has been assessed by several research, but its potential as a prognostic indicator has not been explored. [31]. In a large prospective study, high serum sialic acid level

was found to be a strong predictor of cardiovascular mortality [32]. Compared to the healthy controls, individuals with acute coronary syndrome had higher serum total sialic acid levels. Total sialic acid levels were shown to rise gradually in the unstable angina, NSTEMI, and STEMI groups by Serdar et al., and this difference was statistically significant [33]. In our study, TSA levels were found to be higher in in-hospital mortality group in ACS patients, as in iNOS and e-NOS. We think that this result is valuable and we think that more studies with a higher population are needed.

The usefulness of cTn in determining long-term cardiovascular prognosis is beneficial. Peak cTn concentration is linked to both cardiovascular disease and all-cause mortality after non-ST-segment elevation ACS [34]. According to Árnadóttir Á et al.'s study, cTnT elevation over the 99th percentile is more common than cTnI elevation in individuals without ACS. While cTnT and cTnI are both significant predictors of death, cTnT appears to be more effective for all-cause mortality while cTnI appears to be more effective for mortality linked to cardiovascular conditions [35]. In our study, while there was no difference between the groups between basal and peak Troponin T levels, cTnI levels were higher in ACS patients without in-hospital mortality.

Excellent accuracy of NT pro-BNP assessed late in the course of ACS (at six weeks and after six months) has been reported by Eggers et al [36]. Therefore, since natriuretic peptides may identify the ischemic area, they can not only predict death when tested during hospitalization but also contribute prognostic information when assessed following treatment defined. In our study, NT-proBNP was found to be higher in ACS patients without in-hospital mortality.

Consistent with the literature in our study, in-hospital mortality group consisted of older [37] and Syntax score were more higher in the in-hospital mortaly group [38].

As a result, among the cardiac biomarkers, along with all the oxidant and antioxidant parameters mentioned above, the strongest relationship with in-hospital mortality in ACS patients was found for MDA. An optimal biomarker should fulfill certain requirements, such as its impact on mortality, screening efficacy, therapeutic influence, and patient outcome improvement. To our knowledge, no such study has been conducted in the literature evaluating the relationship between MDA and in-hospital mortality in ACS patients. For this reason, we think that our study is remarkable. According to our data, MDA analysis may be an effective test as a marker for predicting in-hospital mortality in ACS patients. It can also have a significant impact on the clinical approach to the management of patients. Evaluation of MDA can be done routinely as it has been shown to be a feasible and easy procedure with average cost. In addition, test results are available within 3-4 hours after sample collection. Furthermore, the clinical use of MDA as a biomarker of in-hospital mortality in ACS patients could be greatly enhanced if associated with a therapeutic target. This can greatly enhance individualized care and assist in modifying the patient's treatment plan.

Limitations

There are several limitations to this study. First, this was a single-center, retrospective study and the sample size was relatively small. Secondly, ACS represent a dynamic, rapidly evolving clinical situations. This study was designed to examine MDA activity as a marker for in-hospital mortality in ACS patients. MDA is likely to change during the course of an ACS events, and all can be affected by therapeutic interventions. Our study looked at these measurements from each individual at a single time point. While this allows us to examine the correlations that exist between these parameters, it does not allow us to explore the dynamics of the system and how the ACS event and treatment may affect the relationships. Lastly, we were unable to investigate a direct causal association due to the nature of our study. Long-term interventional trials utilizing therapeutic drugs that lower MDA levels are necessary to more clearly ascertain the causal link between MDA levels and clinical outcomes.

Conclusion

In conclusion, we demonstrated that evaluation of MDA activity as a marker in-hospital mortality with ACS patients. However, the exact mean MDA levels in ACS patients can vary depending on the specific study, patient population, and measurement techniques utilized. To achieve this, further research on oxidative stress

is needed, particularly to elucidate the role of in-hospital mortality in ACS. Finally, careful interpretation of these preliminary findings requires conduction of further study on a larger population to be more conclusive.

Funding Statement

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest Statement

The Authors declare that there is no conflict of interest.

Data Sharing Statement

There are no additional data.

References

1. Knuuti, Juhani; Revenco, Valeriu. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. Eur. Heart J. 2020;41:407-477.
2. Ibanez B, James S, Agewall S, et al. 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2018;39:119-177.
3. Wu Y, Pan N, An Y, et al. Diagnostic and prognostic biomarkers for myocardial infarction. Front Cardiovasc Med. 2020;7:617277.
4. Morrow DA, Antman EM, Charlesworth A, et al. TIMI risk score for ST-elevation myocardial infarction: a convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation: An intravenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy. Circulation. 2000;102:2031-2037.
5. Fox KA, Dabbous OH, Goldberg RJ, et al. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). BMJ. 2006;333:1091.
6. Elahi MM, Matata BM. Free radicals in blood: evolving concepts in the mechanism of ischemic heart disease. Arch Biochem Biophys 2006; 450: 78-88.
7. Halliwell B, Gutteridge JM, Cross CE. Free radicals, antioxidants, and human disease: where are we now? J Lab Clin Med 1992; 119: 598-620.
8. Borza C, Muntean D, Dehelean C, et al. Oxidative stress and lipid peroxidation—A lipid metabolism dysfunction. In Lipid Metabolism; Intech Open: London, UK, 2013.
9. Steinberg D, Witztum JL. Lipoproteins and atherogenesis. JAMA 1990; 264: 3047-3052.
10. Skvarilova M, Bulava A, Stejskal D, Adamovs.ka S, Bartek J. Increased level of advanced oxidation products (AOPP) as a marker of oxidative stress in patients with acute coronary syndrome. Biomed Pap 2005; 149: 83-87.
11. T Yoshioka, K Kawada, T Shimada, M Mori. Lipid peroxidation in maternal and cord blood and protective mechanism against active-oxygen toxicity in the blood, Am. J. Obstet. Gynecol. 1979;135:372–376.
12. Miranda K M, Espey MG, & Wink DA. A rapid, simple spectrophotometric method for simultaneous detection of nitrate and nitrite. Nitric oxide. 2001; 5:62-71.
13. Sydow G. A simplified quick method for determination of sialic acid in serum. Biomed Biochim Acta. 1985;44:1721-1723.

14. Aminoff D. Methods for the quantitative estimation of N-acetylneuraminic acid and their application to hydrolysates of sialomucoids. Biochemical Journal. 1961;81:384–392.

15. Collet JP, Thiele H, Barbato E, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur. Heart J. 2021;42:1289-1367.

16. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). Eur Heart J. 2019;40:237–269.

17. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. Eur Heart J. 2023;44:3720-3826.

18. Widimsky P, Wijns W, Fajadet J, et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries. Eur Heart J. 2010;31:943-957.

19. Sharma P, Jha AB, Dubey RS, Pessarakli M. Reactive Oxygen Species, Oxidative Damage, and Antioxidative Defense Mechanism in Plants under Stressful Conditions. J. Bot. 2012;2012:1–26.

20. Vichova T; Motovska Z. Oxidative Stress: Predictive Marker for Coronary Artery Disease. Exp. Clin. Cardiol. 2013, 18, e88–e91), (Sharma, P.; Jha, A.B.; Dubey, R.S.; Pessarakli, M. Reactive Oxygen Species, Oxidative Damage, and Antioxidative Defense Mechanism in Plants under Stressful Conditions. J. Bot. 2012;2012:1–26.

21. Sahin DY, Elbasan Z, Gür M, et al. Relationship between Oxidative Stress Markers and Cardiac Syndrome, X.J. Clin. Exp. Investig. 2012;3:174–180.

22. D'Oria R, Schipani R, Leonardini A, et al. The Role of Oxidative Stress in Cardiac Disease: From Physiological Response to Injury Factor. Oxid. Med. Cell. Longev. 2020;2020:5732956.

23. Amaki T, Suzuki T, Nakamura F, et al. Circulating malondialdehyde modified LDL is a biochemical risk marker for coronary artery disease. Heart. 2004;90:1211–1213.

24. Amioka N, Miyoshi T, Otsuka H, et al. Serum malondialdehyde-modified low-density lipoprotein levels on admission predict prognosis in patients with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention. J Cardiol. 2019;74:258-266.

25. Ahmadinejad F, Geir Møller S, Hashemzadeh-Chaleshtori M, Bidkhori G and Jami M-S: Molecular Mechanisms behind Free Radical Scavengers Function against Oxidative Stress. Antioxidants. 2017;6:51.

26. Ito T, Fujita H, Tani T, Ohte N. Malondialdehyde-modified low-density lipoprotein is a predictor of cardiac events in patients with stable angina on lipidlowering therapy after percutaneous coronary intervention using drug-eluting stent. Atherosclerosis. 2015;239:311–317.

27. Shigematsu S, Takahashi N, Hara M, Yoshimatsu H, Saikawa T. Increased incidence of coronary in-stent restenosis in type 2 diabetic patients is related to elevated serum malondialdehyde-modified low-density lipoprotein. Circ J. 2007;71:1697–1702.

28. Lauer T, Preik M, Rassaf T, et al. Plasma nitrite rather than nitrate reflects regional endothelial nitric oxide synthase activity but lacks intrinsic vasodilator action. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2001;98:12814-12819.

29. Pautz A, Art J, Hahn S, Nowag S, Voss C, Kleinert H. Regulation of the expression of inducible nitric oxide synthase. Nitric Oxide. 2010;23:75-93.

30. El-Baheie HM, Ibrahim GH, Mohamed EA, Elmaraghy NN, & Rabie AGD. Inducible Nitric Oxide Synthase Expression is a Potential Marker for Acute Coronary Syndrome: A Preliminary Study. Current Biomarkers (Formerly: Recent Patents on Biomarkers). 2016;6:54-60.

31. Gökmen S, Kiliçli G, Özçelik F, Gülen S. Serum total and lipid-bound sialic acid levels following acute myocardial infarction. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. 2000;38:1249-1255.

32. Lindberg G, Eklund G, Gullberg B, Rastam L. Serum sialic acid concentration and cardiovascular mortality. British Medical Journal. 1991;302:143-146.

33. Serdar Z, Serdar A, Altin A, Eryilmaz U, Albayrak S. The relation between oxidant and antioxidant parameters and severity of acute coronary syndromes. Acta Cardiologica. 2007;62:373-380.

34. Goldstein SA, Newby LK, Cyr DD, et al. Relationship between peak troponin values and long-term ischemic events among medically managed patients with acute coronary syndromes. J Am Heart Assoc. 2017;6:e005334.

35. Árnadóttir Á, Falk Klein C, Iversen K. Head-to-head comparison of cardiac troponin T and troponin I in patients without acute coronary syndrome: a systematic review. Biomarkers. 2017;22:701-708.

36. Eggers KM, Lagerqvist B, Venger P, Wallentin L, Lindahl B. Prognostic value of biomarkers during and non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. J Am Coll Cardiol. 2009;54:357-364.

37. Ralapanawa U, & Sivakanesan R. Epidemiology and the magnitude of coronary artery disease and acute coronary syndrome: a narrative review. Journal of epidemiology and global health. 2021;11:169.

38. Karabağ Y, Çağdaş M, Rencuzogullari I, et al. Comparison of SYNTAX score II efficacy with SYNTAX score and TIMI risk score for predicting in-hospital and long-term mortality in patients with ST segment elevation myocardial infarction. Int J Cardiovasc Imaging. 2018;34:1165-1175.

Table and Figure Legends

Table 1: The baseline characteristics, laboratory results of all patients

Table 2: Univariate predictors and multivariate model for the in-hospital mortality patients and non-in-hospital mortality patients

Figure 1: ROC curve analysis of MDA to predict in-hospital mortality with acute coronary syndrome patients.

Table 1: The baseline characteristics, laboratory results of all patients

	Non-in-hospital mortality Group (n:517)		**in-hospital mortality Group (n:39)**		**All Patiens (n:556)**		***P value***
Age (years)	63	±12	68	±13	63	±12	**0.019**
Gender, n (%) (Male)	398	74.5	29	74.4	427	74.5	0.909
Smoking, n (%),	242	46.8	16	42.1	258	46.5	0.575
Diabetes, n (%)	204	38.7	12	31.6	216	38.2	0.383
Hypertension, n (%)	327	61.9	22	57.9	349	61.7	0.621
History of coronary angiography, n (%)	175	(33.5)	14	(36.8)	189	(33.8)	0.677
Syntax score	16.63	±4.51	18.11	±3.68	16.73	±4.47	**0.021**
IRA-LAD, n (%)	246	(45.5)	23	(57.5)	269	(46.3)	0.141
EF (%)	57	±9	55	±9	56.5	±9.36	0.203
Hemoglobin (g/dL)	14.10	±1.92	14.4	±1.94	14.13	±1.92	0.520
Platelet (10^3/ml)	230.5	±61.6	232.1	±46.5	230.6	±60.7	0.538
WBC (10^3/ml)	12.35	3.85	13.17	4.05	12.4	3.87	0.205
Glucose (mg/dL)	155	±73	138	±36	154	±71	0.553
Total cholesterol (mg/dL)	178	±47	182	±32	179	±46	0.422
LDL-c (mg/dL)	116.01	±40.09	121.65	±28.45	116.38	±39.44	0.250
HDL-c (mg/dL)	42	±10	42	±10	42	±10	0.828
Triglyceride (mg/dL)	92	(60-139)	88	(51-123)	92	(59-139)	0.169
Basal Troponin T (ng/dL)	680.7	(99.5-3491)	535.3	(106.3-2254.7)	631.2	(106.3-3408.5)	0.460
Peak Troponin T (ng/dL)	8997	(1812.5-20335.4)	7381.4	(4408.7-492.9)	8945.8	(1867.7-20323.4)	0.909
Urea (mg/dL)	36	(29-49)	35	(30-52)	36	(29-49)	0.804
Creatine (mg/dL)	1.04	±0.45	1.15	±0.43	1.04	±0.45	**0.007**
CRP (mg/dL)	5.49	(2.72-12.3)	4.8	(3.1-22.8)	5.48	(2.8-12.3)	0.857
NT-proBNP (pg/mL)	5641.38	±1631.48	4579.33	±1549.54	5568.14	±1646.85	**<0.001**
ANP (pg/mL)	147.77	±44.57	130.12	±26.31	146.55	±43.77	**<0.001**
Homocysteine (µmol/L)	13.76	±2.43	11.78	±2.61	13.62	±2.49	**<0.001**
NO (µmol/L)	6.22	±1.77	7.96	±1.51	6.34	±1.81	**<0.001**
iNOS (pg/mL)	792.4	(692.4-913.8)	1173.6	(885.9-1430)	795.3	(692.8-932.8)	**<0.001**
eNOS (pg/mL)	78.23	±22.19	107.17	±31.14	80.24	±24.03	**<0.001**
TSA (mg/Dl)	87.19	±15.8	108.89	±17.48	88.69	±16.29	**<0.001**
cTnI (ng/mL)	1.29	±0.25	1.07	±0.22	1.27	±0.26	**<0.001**
MDA (µmol/L)	26	±5.3	36.6	±5.6	26.7	±6	**<0.001**

 ISBN: 978-625-367-662-9

Abbreviations: EF: ejection fraction, LDL-c: low-density lipoprotein-cholesterol, HDL-c: high-density lipoprotein-cholesterol, CRP: C-reactive protein, NT-proBNP: N-terminal pro b-type natriuretic peptide, ANP: Atrial natriuretic peptide, NO: nitric oxide, eNOS: endothelial nitric oxide synthase, iNOS: inducible nitric oxide synthase, TSA: total sialic acide, MDA: malondialdehyde, WBC: white blood cell, NO: nitric oxide, NT-proBNP: N-terminus pro-B-type natriuretic peptide, cTnI: Cardiac troponin I, IRA-LAD: infarct related artery-left anterior desendan artery.

Table 2: Univariate predictors and multivariate model for the in-hospital mortality patients and non-in-hospital mortality patients

	Univariate			**Multivariate**		
	Univariate OR, 95% CI		**p**	**Multivariate OR, 95% CI**		**p**
Age	1.041	(1.013-1.070)	**0.004**	1.087	(1.043-1.133)	**0.001**
Creatine	1.489	(1.089-2.481)	**0.013**	2.256	(1.090-4.669)	**0.028**
MDA	1.432	(1.306-0.1.571)	**<0.001**	1.506	(1.336-1.697)	**<0.001**
NT-proBNP	1.000	(0.999-1.000)	**<0.001**	1.000	(0.999-1.000)	**0.022**
ANP	1.008	(0.994-1.023)	0.266	-	-	-
Homocysteine	0.874	(0.476-1.602)	0.662	-	-	-
cTnI	8.493	(0.020-35.26)	0.378	-	-	-
NO	0.943	(0.413-2.153)	0.888	-	-	-
e-NOS	1.002	(0.997-1.006)	0.338	-	-	-
i-NOS	0.940	(0.534-1.652)	0.454	-	-	-
TSA	1.440	(0.263-7.897)	0.361	-	-	-

Abbreviations: OR: odss ratio, CI: confidence interval, MDA: malondialdehyde, NT-proBNP: N-terminus pro-B-type natriuretic peptide, ANP: atrial natriuretic peptide, cTnI: cardiac troponin I, NO: nitrci oxide, e-NOS: endothelial nitric oxide synthase, i-NOS: inducible nitric oxide synthase, TSA: total sialic acide.

 ISBN: 978-625-367-662-9

EFFECT OF GOSSYPIN ON CISPLATIN-INDUCED NEUROTOXICITY, OXIDATIVE STRESS IN C6 GLIAL CELL LINE

Yener YAZĞAN

Department of Biophysics, Faculty of Medicine, Kastamonu University, Kastamonu, Türkiye

ABSTRACT

Neurotoxicity caused by cisplatin (CISP), which is used as a chemotherapeutic agent, constitutes a significant problem for chemotherapy treatment. Oxidative stress and inflammation are known to be important mechanisms underlying CISP neurotoxicity. Gossypin (GOSS) is a flavonoid with several important properties, such as anti-cancer, analgesic, antioxidant, and anti-inflammatory. GOSS shows supportive effects against oxidative stress and inflammation by activating antioxidant defense enzymes. The present study aimed to investigate the effect of GOSS on CISP-induced neurotoxicity in the C6 glial cell line.

For the study, four groups were formed from C6 glial cells as Control, GOSS (50 µg/ml), CISP (50 µM), and CISP+GOSS. In the study, Total antioxidant (TAS) and oxidant (TOS) status levels in the C6 glial cells line were determined.

The results showed that CISP treatment caused cell neurotoxicity in the C6 glial cells and increased TOS levels while decreasing TAS levels. This situation improved with GOSS treatment.

As a result, it was determined that GOSS treatment showed a protective effect in the CISP-induced cell neurotoxicity model in C6 glial cells lines.

Keywords: Oxidative Stress, C6 glial cells, Gossypin, Cisplatin

UNILATERAL ÇİFT ARTERIA SUPERIOR CEREBELLI VARYASYONU: BİR KADAVRA ÇALIŞMASI

UNILATERAL DOUBLE SUPERIOR CEREBELLAR ARTERY VARIATION: A CADAVER STUDY

Sefa SÖNMEZ

Arş. Gör., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Merkez, Tokat.
ORCID NO: 0000-0001-5532-9856

Merve Nur ÖZGEN

Arş. Gör., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Merkez, Tokat.
ORCID NO: 0000-0002-1134-5309

Abdulkerim KASAP

Doktora Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Merkez, Tokat.
ORCID NO: 0000-0003-1980-4562

Mert NAHİR

Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Merkez, Tokat.
ORCID NO: 0000-0002-8492-3704

ÖZET

GİRİŞ: A. superior cerebelli (ASC), truncus encephali'nin anterior'unda a. basilaris'ten (AB) köken alır. AB'nin terminal dalı olan a. cerebri posterior'dan (ACP) hemen önce ayrılarak n. oculomotorius'un altından geçerek ilerler. Her bir ASC'nin bir gövdesi ve gövdesinden ikiye ayrılan rostral ve caudal dalları vardır. ASC ve dalları, bifurcatio basilaris, n. trigeminus, glandula pinealis, clivus ve cerebellum'un üst yüzü ile birlikte pons'u besler. ASC, orjin ve yerleşim açısından fossa cranii posterior'da bulunan vertebrobasilar sistemdeki en az varyasyona sahip damardır.

OLGU: Bu olgu Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarında gerçekleştirilen rutin kafa diseksiyonu sırasında tespit edildi. Beyni diseke edilen 74 yaşındaki erkek kadavrada ASC'nin farklı dallandığı görüldü. ASC'nin genellikle bilateral tek bir kök halinde olması beklenirken unilateral çift kök halinde orjin aldığı gözlendi. ASC'nin başlangıç tiplerine bakıldığında sol taraf ASC'nin rostral ve caudal kökler halinde duplike olduğu, AB'den köken aldığı tespit edildi. Birinci kökün normal seyrinde olduğu gözlendi. İkinci kök ise normal ASC seyrine yakın seyrederek pons'un ön yüzünde rostral ve caudal iki dala ayrıldı. Sağ taraf ASC dallanması ve seyrinde herhangi bir varyasyona rastlanmadı.

SONUÇ: Bölgedeki ASC'nin seyrinin ve özellikle bu tür morfolojik varyasyonların bilinmesi; cerrahi operasyonlar sırasında komplikasyonların önlenmesinde, anjiografik tetkiklerin değerlendirilmesinde, nörovasküler hastalıkların teşhis ve tedavisinde klinisyenlere yön vereceği kanaatindeyiz.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Anatomi, duplikasyon, arteria superior cerebelli, varyasyon, kadavra.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The superior cerebellar artery (SCA) originates from the basilar artery (BA) anterior to the truncus encephali. It separates from the terminal branch of BA, the posterior cerebral artery (PCA), just before the latter emerges from under the n. oculomotorius. Each SCA consists of a main trunk and rostral and caudal branches that bifurcate from the trunk. The SCA and its branches supply the pons along with the bifurcatio basilaris, n. trigeminus, pineal gland, clivus, and the upper surface of the cerebellum. In terms of origin and location, the SCA exhibits minimal variation among the vessels in the vertebrobasilar system located in the fossa cranii posterior.

CASE REPORT: This case was detected during a routine cranial dissection performed in the Anatomy Department laboratory of Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine. In a 74-year-old male cadaver whose brain was dissected, different branching of the SCA was observed. While the SCA is typically expected

to have a bilateral single root, in this case, it was noted to originate unilaterally with duplicate rostral and caudal roots. Examination of the starting types of the SCA revealed that on the left side, the SCA duplicated into rostral and caudal roots, originating from the BA. The first root was observed to have a standard course. The second root was close to the normal course of SCA and branched into two rostral and caudal branches on the anterior surface of the pons. On the right side, no branching or variation was observed in the SCA.

CONCLUSION: We believe that knowledge of the course of SCA in the region and especially such morphologic variations will guide clinicians in the prevention of complications during surgical operations, evaluation of angiographic examinations, and diagnosis, and treatment of neurovascular diseases.

KEYWORDS: Anatomy, duplication, superior cerebellar artery, variation, cadaver.

FOURNİER GANGRENLİ HASTALARDA PROKALSİTONİN, ERİTROSİT DAĞILIM GENİŞLİĞİ VE SİSTEMİK INFLAMATUAR INDEKS DÜZEYİNİN PROGNOSTİK DEĞERİ

PROGNOSTIC VALUE OF PROCALCITONIN, ERYTHROCYTE DISTRIBUTION WIDTH AND SYSTEMIC INFLAMMATORY INDEX LEVELS IN PATIENTS WITH FOURNIER'S GANGRENE

Salih BÜRLÜKKARA

Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Karabük, Türkiye

Demirhan Örsan DEMIR

Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Karabük, Türkiye

Ümit YILMAZ

Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Karabük, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı Fournier Gangren (FG)'de morbidite ve mortalite ile prokalsitonin, eritrosit dağılım genişliği (RDW) ve sistemik inflamatuar indeks (Sİİ) gibi inflamatuar biyobelirteçler arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Materyal ve Metot: Çalışmaya retrospektif olarak Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesinde FG tanısı ile debritman yapılan 47 erkek hasta dahil edildi. Bu hastalar iki gruba ayrıldı: Grup I (primer cilt kapatma yapılan 26 hasta) ve Grup II (deri grefti ve flep gerektiren 21 hasta). Hastaların yaşları, vücut kitle indexi (BMI), hospitalizasyon süresi, Fournier Gangren Şiddet İndeksi (FGSI) ve Uludağ Fournier Gangren Şiddet İndeksi (UFGSI) kayıt altına alındı. Hastalık süresince hastalardan ateş, nabız ve solunum sayısı (vital) kaydedildi. Ayrıca hastalardan hemoglobin (HGB), glukoz, RDW, hemotokrit (Htc), lökosit (WBC), trombosit, Sİİ, prokalsitonin, nötrofil-lenfosit oranı (NLR), c-reaktif protein (CRP) parametreler arasındaki farklılıklar değerlendirildi.

Bulgular: Grup II'de FGSI ve UFGSI Grup I'e göre istatistiksel olarak daha yüksekti ($p<0.05$). BMI, yaş ve hospitalizasyon açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Grup II'de ateş, nabız ve solunum sayısı Grup I'e göre istatistiksel olarak daha yüksekti ($p<0.05$). Grup I'in HGB seviyesi Grup II'ye göre yüksekti ($p<0.05$), ancak gruplar arasında RDW ve glukoz bakımından istatistiksel olarak fark yoktu ($p>0.05$). Htc, WBC ve trombosit bakımından gruplar arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ancak Grup II'de Sİİ, CRP, NLR ve prokalsitonin seviyesi Grup I' e göre istatistiksel olarak yüksekti ($p<0.05$).

Sonuç: Prokalsitonin ve Sİİ FG'de prognozu öngörmede yararlı belirteçlerdir, FGSI ve UFGSI ile beraber mortalite ve morbiditeyi öngörmede önemli birer prognostik faktör olarak kullanılabilirler.

Anahtar kelimeler: Fournier gangren, Fournier gangren index skoru, Uludağ Fournier gangren index skoru, Prokalsitonin, Sistemik inflamatuar indeks

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the relationship between morbidity and mortality in Fournier's gangrene (FG) and inflammatory biomarkers such as procalcitonin, red cell distribution width (RDW) and systemic inflammatory index (SII).

Material and Methods: The study retrospectively included 47 male patients who underwent debridement with the diagnosis of FG in Karabuk Training and Research Hospital. These patients were divided into two groups: Group I (26 patients who underwent primary skin closure) and Group II (21 patients who required skin graft and flap). Age, body mass index (BMI), length of hospital stay, Fournier Gangrene Severity Index (FGSI) and Uludag Fournier Gangrene Severity Index (UFGSI) were recorded. Fever, pulse, and respiratory rate (vital signs) were recorded during the course of the disease. Differences in hemoglobin (HGB), glucose, RDW,

hematocrit (Htc), white blood cells (WBC), platelets, SII, procalcitonin, neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) and C-reactive protein (CRP) parameters were also evaluated.

Results: FGSI and UFGSI were statistically higher in Group II compared to Group I ($p<0.05$). There was no significant difference in BMI, age, and hospitalization between groups ($p>0.05$). Fever, pulse, and respiratory rate were statistically higher in Group II compared to Group I ($p<0.05$). HGB was higher in Group I than in Group II ($p<0.05$), but there was no statistically significant difference between groups in RDW and glucose ($p>0.05$). There was no statistically significant difference between groups in terms of Htc, WBC and platelets, but SII, CRP, NLR and procalcitonin levels were statistically higher in Group II compared to Group I ($p<0.05$).

Conclusion: Procalcitonin and SII are useful markers for predicting prognosis in FG and can be used together with FGSI and UFGSI as important prognostic factors for predicting mortality and morbidity.

Key words: Fournier's gangrene, Fournier's gangrene index score, Uludag Fournier's gangrene index score, Procalcitonin, Systemic inflammatory index

AXİS'İN BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDEN RETROSPEKTİF OLARAK MORFOMETRİK İNCELENMESİ

MORPHOMETRIC ANALYSIS OF AXIS VIA RETROSPECTIVE EVALUATION OF COMPUTERIZED TOMOGRAPHY IMAGES

Dr. Öğr. Meltem AÇAR GÜDEK

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Şirin ASLAN BARAN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi

Öğr. Gör. Mustafa Furkan ÖZTÜRK

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi/Artova Meslek Yüksekokulu

Dr. Öğr. Üyesi Mert NAHİR

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi

ÖZET

AMAÇ: İkinci servikal vertebra (C2), atipik morfolojik özellikleriyle kraniovertebral bileşkenin önemli bir parçasıdır. Bu bölgedeki karmaşık anatomik ve biyomekanik ilişki, doğuştan, travmatik, enfeksiyöz ve dejeneratif patolojilere karşı savunmasızlığı artırır. Serviko-medüller bileşke, kraniyal sinirler, servikal spinal sinir kökleri ve vertebral arterler gibi hayati yapılarla kompleks bir ilişki içindedir. İkinci servikal vertebra üzerindeki çeşitli patolojik oluşumlar, instabiliteye neden olabilir. Bu durumları düzeltmek için yapılan cerrahi müdahaleler, detaylı anatomik bilgi ve ameliyat öncesi morfometrik özelliklerin eksiksiz anlaşılmasını gerektirir. Bu amaçla hem klinisyenlere yardımcı olmak hem de yanlış uygulamaları önlemek amacıyla ikinci servikal vertebraya ait parametrelerin morfometrik ölçümleri yapılarak operatif müdahalelere kolaylık sağlamasını amaçlıyoruz.

Materyal-Metot: Retrospektif olarak planan bu çalışma, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde 2017-2023 yılları arasında 100 kadın, 100 erkek olmak üzere toplam 200 bireyin servikal vertebralarına ait BT görüntüleri incelenerek yapıldı. Yaşa göre beş gruba ayrılan katılımcıların ikinci servikal vertebraya ait parametreler belirlenerek, 1.25 mm kesit kalınlığındaki ilgili bölgede herhangi bir patolojisi bulunmayan ve görüntülemede kaynaklanan herhangi bir deformasyona da sahip olmayan görüntüler dahil edilerek görüntüler üzerinden program kullanılarak morfometrik ölçümleri değerlendirildi.

Bulgular: Cinsiyet bazında total yükseklik, dens axis, sağ axial pedikül uzunluğu, sol axial pedikül uzunluğu, sol transvers pedikül açısı ve sağ transvers pedikül açısında anlamlı farklar bulunmuştur ($p<0,001$). Yaş bazında gruplara göre bu parametrelerde farklılık saptanmamıştır. Yaş grupları arasında, kendi içlerindeki cinsiyete göre bazı parametrelerde farklılıklar belirlenmiştir.

Sonuç: Çalışmamız, ikinci servikal vertebra morfometrisinde cinsiyetin belirgin farklılıklar sergilediğini göstermektedir. Yapılan ölçümlerde erkeklerle kadınlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar tespit edilirken, yaş verilerinde belirgin bir cinsiyet farkı gözlenmemiştir. Bu bulgular, ikinci servikal vertebra ölçümlerinin cinsiyete bağlı olarak önemli bir değişken olduğunu vurgulamaktadır. Dolayısıyla, ikinci servikal vertebra ölçümlerinin cinsiyet özelinde değerlendirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Axis, vertebra, morfometri, tomografi

ABSTRACT

Objective: The second cervical vertebra (C2) is a crucial component of the craniovertebral junction with atypical morphological features. The complex anatomical and biomechanical relationships in this region increase vulnerability to congenital, traumatic, infectious, and degenerative pathologies. The cervicomedullary junction is intricately connected to vital structures such as cranial nerves, cervical spinal nerve roots, and

vertebral arteries. Various pathological formations on the second cervical vertebra can lead to instability. Surgical interventions to correct these conditions require a comprehensive understanding of detailed anatomical information and preoperative morphometric characteristics. We aim to facilitate operative interventions by conducting morphometric measurements of parameters related to the second cervical vertebra, both to assist clinicians and prevent incorrect applications.

Materials and Methods: This retrospective study was conducted by analyzing CT images of cervical vertebrae from a total of 200 individuals (100 females and 100 males) between 2017 and 2023 at Tokat Gaziosmanpaşa University Health Application and Research Hospital. Participants were divided into five age groups, and parameters related to the second cervical vertebra were determined. Images without any pathology in the relevant region and without deformities caused by imaging, with a slice thickness of 1.25 mm, were included. Morphometric measurements were evaluated using a program applied to the images.

Results: Significant differences were found in total height, dens axis, right axial pedicle length, left axial pedicle length, left transverse pedicle angle, and right transverse pedicle angle based on gender ($p<0.001$). No differences were observed in these parameters among age groups. However, variations in some parameters were identified within age groups based on gender.

Conclusion: Our study demonstrates significant gender differences in the morphometry of the second cervical vertebra. While statistically significant differences were detected between males and females in the measurements, there was no clear gender difference in age data. These findings emphasize that measurements of the second cervical vertebra are a significant variable depending on gender. Therefore, evaluating measurements of the second cervical vertebra with consideration of gender specificity is essential.

Key Words: Axis, vertebra, morphometry, tomography

GENÇLERDE NASAL SEPTUM DEVİASYONLU BURUN YAPISININ MORFOMETRİK OLARAK ARAŞTIRILMASI VE 2:4 PARMAK ORANI İLE ARASINDAKİ KORELASYON İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

MORPHOMETRIC INVESTIGATION OF NASAL SEPTUM DEVIATION IN YOUNG INDIVIDUALS AND EXAMINATION OF THE CORRELATION WITH THE 2:4 DIGIT RATIO

Kadir DESDİCİOĞLU

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara-Türkiye

Buket OĞUZ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara-Türkiye

Vahide TUTUK

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara-Türkiye
ORCID: 0000-0003-0536-7269

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda gençlerde nasal septum deviasyonlu burun yapısını morfometrik olarak araştırmayı ve 2:4 parmak oranı ile olan korelasyon ilişkisini incelemeyi, ayrıca çalışma sonucunda elde ettiğimiz verileri klinik açıdan değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan yaşları 18-25 arasında değişen 194 (Kız:100, Erkek:94) gönüllü üzerinde gerçekleşti. Çalışmaya nasal septum deviasyonlu burna sahip olan gönüllüler dahil edildi. Çalışmada ilkönce katılımcıların boy ve kilo ölçümleri alındıktan sonra katılımcıların burun ve el bölgesine ait morfometrik ölçümler aynı araştırmacı tarafından ölçülerek kaydedildi. Ayrıca katılımcılara ait vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplandı. Daha sonra çalışmadaki gönüllüler yaş için sekiz gruba, VKİ için dört gruba ayrıldı. Çalışmadaki verileri değerlendirmek için; normal dağılan sürekli değişkenler açısından Student's t testi, sıralı veya normal dağılmayan sürekli değişkenler açısından Mann-Whitney U testi kullanıldı. Yapılan testler sonucunda P değerinin 0.05'ten küçük olması anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmamızda ilkönce burun ve elden alınan parametrik verilerin cinsiyete, yaşa ve VKİ'ne göre ortalamaları ve standart sapmaları hesaplandı. Daha sonra cinsiyete, yaşa ve VKİ'ne göre burun ve el parametreleri istatistiksel olarak değerlendirildi. Ayrıca burun parametreleri ile 2:4 parmak oranı arasındaki korelasyon ilişkisine bakıldı. Değerlendirme sonucunda parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ve korelasyon ilişkisi bulundu ($p<0.05$).

Sonuç: Çalışma sonucunda elde ettiğimiz verilerin burun gelişiminin değerlendirilmesinde ve adli tıpta cinsiyet tayinin belirlenmesinde, ayrıca burunla ilgili patolojilerin teşhis ve tedavisinde, bu bölgeye uygulanacak olan cerrahi işlemlerde anatomik noktaların tariflenmesinde ve cerrahi işlemlerin planlanmasında bu bölge ile ilgilenen klinisyenlere yardımcı olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: burun, el, 2:4 parmak oranı, morfometri.

ABSTRACT

Objective: The purpose of our study is to investigate morphometrically the nasal septum deviation in young individuals and examine its correlation with 2:4 digit ratio. Additionally, we aim to clinically evaluate the data obtained from the study.

Method: The study was conducted on 194 volunteers (Female: 100, Male: 94) with ages ranging from 18 to 25, who are enrolled at Ankara Yildirim Beyazit University Faculty of Medicine. Participants with nasal septum deviation were included in the study. Initially, height and weight measurements of the participants were taken, and morphometric measurements of the nasal and hand regions were recorded by the same

researcher. Additionally, the body mass index (BMI) of the participants was calculated. Subsequently, the volunteers in the study were divided into eight groups based on age and four groups based on BMI. Student's t-test was employed for normally distributed continuous variables, and Mann-Whitney U test was used for ordinal or non-normally distributed continuous variables to evaluate the data in the study. A P-value less than 0.05 was considered statistically significant based on the results of the tests.

Results: Initially, the means and standard deviations of parametric data obtained from the nose and hand were calculated according to gender, age, and BMI in our study. Subsequently, nose and hand parameters were statistically evaluated based on gender, age, and BMI. Additionally, the correlation between nose parameters and 2:4 digit ratio was examined. The evaluation revealed statistically significant differences among parameters and a correlation relationship ($p<0.05$).

Conclusion: The data obtained from the study are believed to assist clinicians dealing with this region in the evaluation of nasal development, gender determination in forensic medicine, diagnosis and treatment of nasal pathologies, description of anatomical points in surgical procedures applied to this area, and planning of surgical procedures.

Keywords: Nose, hand, 2:4 digit ratio, morphometry.

ARALIKLI ORUCUN REZERPİNLE OLUŞTURULAN DENEYSEL FİBROMİYALJİ MODELİNDE İNFLAMASYON VE KOGNİSYON ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF INTERMITTENT FASTING ON INFLAMMATION AND COGNITION IN A RESERPINE INDUCED EXPERIMENTAL FIBROMYALGIA MODEL

Emine Esra BAYRAK

ORCID NO: 0009-0004-8838-8923

Nilsel OKUDAN

Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Selçuklu, Konya.
ORCID NO: 0000-0001-9879-503X

Muaz BELVİRANLI

Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Selçuklu, Konya.
ORCID NO: 0000-0002-2454-8818

Tuğba SEZER

Araş. Gör. Dr., Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Selçuklu, Konya.
ORCID NO: 0000-0002-0730-7895

ÖZET

Fibromiyalji (FM), eklem sertliği, yorgunluk, uyku bozukluğu, bilişsel işlev bozukluğu ve depresyon gibi semptomlarla kendini gösteren kronik yaygın kas-iskelet ağrısı ile karakterize bir hastalıktır. FM'nin patofizyolojisi net değildir, ancak özellikle inflamatuar sitokinlerin rolü vurgulanmaktadır. FM'de spesifik tedavinin bulunmaması nedeniyle multidisipliner yaklaşımlar önerilmektedir ve beslenme de bunlar arasındadır. Aralıklı oruç (IF) merkezi ve periferik inflamasyonu azaltarak FM gibi merkezi ağrı sendromlarındaki bulguları hafifletme potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada deneysel FM oluşturulmuş dişi sıçanlarda aralıklı orucun inflamasyon ve kognisyon üzerine olan etkisinin araştırılması amaçlandı.

Çalışmada 24 adet dişi Wistar sıçan rastgele; kontrol (n=6), FM (n=6), aralıklı oruç (n=8) ve FM+aralıklı oruç (n=8) gruplarına ayrıldı. FM gruplarına 1mg/kg/gün rezerpin cilt altına 3 gün uygulandı. Aralıklı oruç grubundaki sıçanlara 30 gün boyunca gün aşırı oruç, FM+aralıklı oruç grubuna ise rezerpinle eş zamanlı olarak ilk günden itibaren 30 gün boyunca aralıklı oruç uygulandı. Çalışmanın sonunda Morris su labirenti, zorlu yüzme testi (FST) ve açık alan testleri yapıldı. Testlerin bitiminden 24 saat sonra anestezi altında sıçanların kan ve beyin dokusu örnekleri alındı. Alınan örneklerde BDNF, IL-6 ve LC3 seviyeleri analiz edildi. İstatiksel analiz 2x2 faktörlü ANOVA ve gerekli durumlarda tekrarlayan ölçümlerle ANOVA ile test edildi. P değerinin 0,05'ten küçük olması anlamlı kabul edildi.

Morris deneme günlerinde 4.gündeki toplam kat edilen mesafe kontrol, aralıklı oruç ve FM+aralıklı oruç grubunda 1.güne göre düşüktü ($p<0,05$). FST testinde FM grubunda hız kontrol grubuna göre, hareketli geçirilen süre ise diğer tüm gruplara göre düşüktü ($p<0,05$). Hipokampus dokusunda BDNF ve IL-6 seviyeleri arasında fark yoktu. Hipokampus LC-3 seviyesi aralıklı oruç gruplarında FM grubuna göre yüksekti ($p<0,05$). Açık alan testinde gruplar arası farklılık yoktu.

Sonuç olarak FM kognisyonda bozulmalara neden olabilir ancak aralıklı oruç bu durumu düzeltebilir.

Anahtar Sözcükler: Fibromiyalji, Rezerpin, Aralıklı Oruç, BDNF

ABSTRACT

Fibromyalgia (FM) is a disease characterized by chronic widespread musculoskeletal pain manifested by symptoms such as joint stiffness, fatigue, sleep disturbance, cognitive dysfunction and depression. The pathophysiology of FM is not clear, but the role of inflammatory cytokines is particularly emphasized. Since there is no specific treatment for FM, multidisciplinary approaches are recommended and nutrition is among them. Intermittent fasting has the potential to alleviate findings in central pain syndromes such as FM by

reducing central and peripheral inflammation. This study aimed to investigate the effects of intermittent fasting on inflammation and cognition in female rats with experimental FM.

In the study, 24 female Wistar rats were randomly selected; They were divided into control (n=6), FM (n=6), intermittent fasting (n=8) and FM+intermittent fasting (n=8) groups. 1mg/kg/day reserpine was applied subcutaneously to the FM groups for 3 days. Rats in the intermittent fasting group were fasted every other day for 30 days. In the FM+intermittent fasting group, intermittent fasting was applied simultaneously with reserpine for 30 days, starting from the first day. At the end of the study, Morris water maze, FST and open field tests were performed. 24 hours after the end of the tests, blood and brain tissue samples were taken from the rats under anesthesia. BDNF, IL-6 and LC3 levels were analyzed in the samples taken. Statistical analysis was tested with 2x2 factorial ANOVA and, where necessary, repeated measures ANOVA. A P value of less than 0.05 was considered significant.

On the Morris trial days, the total distance traveled on the 4th day was lower than the 1st day in the control, intermittent fasting and FM+intermittent fasting groups ($p<0.05$). In the FST test, the speed in the FM group was lower than the control group, and the time spent active was lower than all other groups ($p<0.05$). There was no difference between BDNF and IL-6 levels in hippocampus tissue. Hippocampus LC-3 level was higher in the intermittent fasting groups than in the FM group ($p<0.05$). There was no difference between groups in the open field test.

As a result, FM can cause impairments in cognition, but intermittent fasting can correct this situation.

Key Words: Fibromyalgia, Reserpine, Intermittent Fasting, BDNF

GİRİŞ

Fibromiyalji (FM), kronik kas-iskelet ağrısı ile karakterize edilen; kas ve eklem sertliği, uykusuzluk, depresyon, duygudurum bozuklukları, genel hassasiyet ve günlük aktiviteleri yerine getirememe durumlarını içeren bir hastalıktır (Siracusa ve ark 2021, Qureshi ve ark 2021, Berwick ve ark 2022). Bu bulgularla birlikte, hastalar için ağrıdan daha çok rahatsız edici olan ve "fibro fog" olarak adlandırılan bilişsel bozulma da klinikte karşılaşılan en yaygın semptomdur (Bar-On Kalfon ve ark 2016).

FM başlangıçta ağrı sendromu olarak tanınmış olmasına rağmen son yıllarda FM'yi tanımlayan tek bir etken olmadığı bulunmuştur. FM'nin etiyolojisi hala bilinmemekte ancak araştırmalar, genetik yatkınlığı, otonomik sistemi, inflamatuar yanıtı, nörotransmitterleri ve psikolojik faktörleri kapsamaktadır (Khurshid ve ark 2021).

FM'nin patolojik mekanizmalarından biri, birçok proinflamatuar yolun aktive olmasıdır. Geçmişte FM inflamatuar olmayan bir hastalık olarak kabul edilse de deney hayvanlarında yapılan çalışmada proinflamatuar sitokinlerin salınımının arttığı bulunmuştur. Bu sitokinlerden IL-6 artışının, hastalarda ve deney hayvanlarında kronik ağrı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Marino ve ark 2023, Qureshi ve ark 2021).

IL-6, ağrı uyaranları sırasında geniş kapsamlı biyolojik etkileri olan inflamatuar bir sitokindir (Zhou ve ark 2016, Rodriguez-Pintó ve ark 2014). IL-6 üretimi, inflamasyon bölgelerinde güçlü bir şekilde artmaktadır (Pandolfi ve ark 2020).

Aralıklı oruç (IF) diyet modeli, obezite ve diyabeti önlemede (Nowosad ve Sujka 2021), metabolik dengeyi sağlamada (Vasim ve ark 2022) ve yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) seviyesini artırmada (Santos ve Macedo 2018) olumlu sonuç elde edilmesini sağlayarak vücut ağırlığının azaltılması ve sağlığın korunması için yapılan bir diyet modelidir. Ayrıca nörodejeneratif hastalıkların ilerlemesini önlemede IF'nin önemini gösteren çalışmalar vardır (de Cabo ve Mattson 2019, Gudden ve ark 2021).

IF ile ilgili yapılan araştırmada, açlık sırasında hücrelerin strese karşı savunmasını artıran ve hasarlı molekülleri ortadan kaldıran yolları aktive ederek inflamasyonu baskıladığı gösterilmiştir (de Cabo ve Mattson 2019). İnflamasyonun baskılanması, hem fonksiyonel hem de mekanik olarak kronik ağrıyı tedavi etmek için kullanılan müdahalelerin etkinliğini artırmaktadır (Cuevas-Cervera ve ark 2022).

YÖNTEM

Selçuk Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma ve Uygulama Merkezinden 28 dişi Wistar sıçan temin edilerek rastgele dört gruba ayrıldı.

I- Kontrol (K, n= 6) Çalışma süresince standart yem ve su verilen herhangi bir uygulamanın yapılmadığı grup,

II- Fibromiyalji (FM, n=6) % 0.5 konsantrasyonda glasiyel asetik asit içeren distile suda çözünmüş rezerpinin 1mg/kg/gün olacak şekilde cilt altına 3 gün uygulandığı (Nagakura 2009) grup,

III- Aralıklı oruç (IF, n=8) 30 gün boyunca gün aşırı oruç uygulanan grup,

IV- FM+aralıklı oruç (FM+IF) % 0.5 konsantrasyonda glasiyel asetik asit içeren distile suda çözünmüş rezerpinin 1 mg/kg olarak cilt altına 3 gün uygulandığı ve ilk günden itibaren 30 gün boyunca aralıklı oruç yapılan grup,

Çalışmanın sonunda Morris su labirenti, FST ve açık alan testleri yapıldı. Bu testlerin bitiminden 24 saat sonra sıçanlar ketamin anestezisi altında intrakardiyak kan alımı sonrası servikal dislokasyon yöntemiyle sakrifiye edildi ve beyin dokusu çıkartıldı. Alınan örneklerden BDNF (Cat.No: DZE201110477, SunRed, Biotechnology, Co., Ltd, Denver, ABD), LC-3 (Cat.No: DZE SRB-T-80462, SunRed, Biotechnology, Co., Ltd, Denver, ABD) ve IL-6 (Cat.No: DZE201110136, SunRed, Biotechnology, Co., Ltd, Denver, ABD) sitokin analizi yapıldı.

Verilerin Analizi

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik programında değerlendirilerek tanımlayıcı istatistikler ortalama (*X*) ve standart sapma (*SS*) değerler olarak verildi. Ölçümlerde parametrik testler kullanıldı. $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

BULGULAR

Morris su labirenti testi öğrenmeyi tespit etmek için yapıldı. Fibromiyalji grubunda toplam kat edilen mesafe grup içi fark göstermedi ($p>0,05$). 4.gündeki toplam kat edilen mesafe kontrol, aralıklı oruç ve FM+aralıklı oruç grubunda 1.güne göre düşüktü ($p<0,05$). BDNF hipokampus, kas ve serum gruplar arasında fark göstermedi ($p>0,05$). IL-6 hipokampus, kas ve serum gruplar arasında fark göstermedi ($p>0,05$). LC-3 kas ve kalp gruplar arasında fark göstermedi ($p>0,05$). Hipokampus LC-3 seviyesi aralıklı oruç gruplarında FM grubuna göre yüksekti ($p<0,05$). Açık alan testinde gruplar arası farklılık yoktu.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğrenmeyi tespit etmek için yapılan Morris su labirenti testinde fibromiyalji grubunun diğer gruplara göre ölçümleri daha düşük bulundu. Bununla ilgili yapılan bir çalışmada da benzer sonuçlar bulunarak farelerin kontrol grubuna göre uzaysal belleği artırdıkları bulunmuştur (Lobo ve ark 2022).

Sinaptik iletim ve plastisitede önemli rol oynayan BDNF'de gruplar arası fark yoktu. Buna rağmen nöroprotektif etkilerin araştırıldığı bir çalışmada gün aşırı orucun BDNF seviyelerini artırarak dopaminerjik nörokoruma sağladığı bulunmuştur (Ojha ve ark 2022).

İnflamasyon ile ilişkilendirilen IL-6 sitokin seviyelerinde gruplar arası fark yoktu. Buna rağmen FM hastalarında IL-6 sitokin seviyesinin araştırıldığı bir çalışmada, hastalarda IL-6 düzeyleri yüksek bulunmuştur (Uçeyler ve ark 2011).

İnflamasyon ve kognisyon ilişkisini belirleyebilmek için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

Bar-On Kalfon, T., Gal, G., Shorer, R., Ablin, J. N. 2016. Cognitive functioning in fibromyalgia: The central role of effort. Journal of psychosomatic research, 87, 30–6.

Berwick, R., Barker, C., Goebel, A. 2022. The diagnosis of fibromyalgia syndrome. Clinical medicine (London, England), 22(6), 570-4.

Cuevas-Cervera, M., Perez-Montilla, J. J., Gonzalez-Muñoz, A., Garcia-Rios, M. C., Navarro-Ledesma, S. 2022. The Effectiveness of Intermittent Fasting, Time Restricted Feeding, Caloric Restriction, a Ketogenic Diet and the Mediterranean Diet as Part of the Treatment Plan to Improve Health and Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review. International journal of environmental research and public health, 19(11), 6698.

de Cabo, R., Mattson, M. P., 2019. Effects of Intermittent Fasting on Health, Aging, and Disease. The New England journal of medicine, 381(26), 2541–51.

Gudden, J., Arias Vasquez, A., Bloemendaal, M. 2021. The Effects of Intermittent Fasting on Brain and Cognitive Function. Nutrients, 13(9), 3166.

Khurshid, H., Qureshi, I. A., Jahan, N., Went, T. R., Sultan, W., Sapkota, A., Alfonso, M. 2021. A Systematic Review of Fibromyalgia and Recent Advancements in Treatment: Is Medicinal Cannabis a New Hope?. Cureus, 13(8), e17332.

Lobo, F., Haase, J., Brandhorst, S., 2022. The Effects of Dietary Interventions on Brain Aging and Neurological Diseases. Nutrients, 14(23), 5086.

Marino, Y., Arangia, A., Cordaro, M., Siracusa, R., D'Amico, R., Impellizzeri, D., Cupi, R., Peritore, A. F., Gugliandolo, E., Fusco, R., Cuzzocrea, S., Di Paola, R. 2023. Analysis of the Influence of IL-6 and the Activation of the Jak/Stat3 Pathway in Fibromyalgia. Biomedicines, 11(3), 792.

Nagakura Y, Oe T, Aoki T, Matsuoka N, 2009. Biogenic amine depletion causes chronicmuscular pain and tactile allodynia accompanied by depression: A putative animal model of fibromyalgia. Pain, 146, 1-2, 26-33.

Ojha, U., Khanal, S., Park, P. H., Hong, J. T., Choi, D. Y., 2022. Intermittent fasting protects the nigral dopaminergic neurons from MPTP-mediated dopaminergic neuronal injury in mice. The Journal of nutritional biochemistry, 112, 109212.

Pandolfi, F., Franza, L., Carusi, V., Altamura, S., Andriollo, G., Nucera, E. 2020. Interleukin-6 in Rheumatoid Arthritis. International journal of molecular sciences, 21(15), 5238.

Qureshi, A. G., Jha, S. K., Iskander, J., Avanthika, C., Jhaveri, S., Patel, V. H., Rasagna Potini, B., Talha Azam, A. 2021. Diagnostic Challenges and Management of Fibromyalgia. Cureus, 13(10), e18692.

Rodriguez-Pintó, I., Agmon-Levin, N., Howard, A., Shoenfeld, Y. 2014. Fibromyalgia and cytokines. Immunology letters, 161(2), 200–3.

Santos, H. O., Macedo, R., 2018. Impact of intermittent fasting on the lipid profile: Assessment associated with diet and weight loss. Clinical nutrition ESPEN, 24, 14–21.

Siracusa, R., Paola, R. D., Cuzzocrea, S., Impellizzeri, D. 2021. Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. International journal of molecular sciences, 22(8), 3891.

Uçeyler, N., Häuser, W., Sommer, C. 2011. Systematic review with meta-analysis: cytokines in fibromyalgia syndrome. BMC musculoskeletal disorders, 12, 245.

Vasconcelos, A. R., Yshii, L. M., Viel, T. A., Buck, H. S., Mattson, M. P., Scavone, C., Kawamoto, E. M. 2014. Intermittent fasting attenuates lipopolysaccharide-induced neuroinflammation and memory impairment. Journal of neuroinflammation, 11, 85.

Vasim, I., Majeed, C. N., & DeBoer, M. D., 2022. Intermittent Fasting and Metabolic Health. Nutrients, 631.

Zhou, Y. Q., Liu, Z., Liu, Z. H., Chen, S. P., Li, M., Shahveranov, A., Ye, D. W., Tian, Y. K. 2016. Interleukin-6: an emerging regulator of pathological pain. Journal of neuroinflammation, 13(1), 141.

PEMETREKSED KAYNAKLI TESTİS HASARINA KARŞI CHRYSİN'İN KORUYUCU ETKİLERİ

PROTECTIVE EFFECTS OF CHRYSIN AGAINST PEMETREXED-INDUCED TESTICULAR DAMAGE

Nesibe YILMAZ

Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, Karabük, Türkiye.

Azibe YILDIZ

İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji AD, Malatya, Türkiye.

Evren KÖSE

İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, Malatya, Türkiye.

ÖZET

Giriş: Pemetrexed (PMTX) özellikle küçük hücreli akciğer kanserinin tedavisinde kullanılan antifolat bir ilaçtır. PMTX'in cilt problemlerine, böbrek toksisitesine ve nötropeniye neden olduğu bilinmekte olup klinikte bu etkileri en aza indirebilmek için çeşitli vitamin takviyeleriyle birlikte kullanılması önerilmektedir.

Amaç: Bu çalışmada PMTX kaynaklı testis hasarını en aza indirmek için chrysin (Chr) ile kombine kullanımın etkilerinin açıklanması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada 50 erkek Wistar albino sıçan control, sham, PMTX, Chr ve PMTX+Chr olmak üzere 5 gruba ayrıldı. Sham grubuna mısır yağı (1 ml/gün) verildi. PMTX dozu 1 mg/kg/hafta olarak belirlendi ve intraperitoneal olarak uygulandı. CHR ise oral yolla 50 mg/kg/gün verildi. Tüm uygulamalar 4 hafta boyunca her gün aynı saatte yapıldı. Testis dokusundaki histopatolojik değişiklikler hematoksilen-eozin (H&E) boyama yöntemiyle değerlendirildi.

Bulgular: Seminifer tübüllerin yapısı, germ hücrelerinin organizasyonu ve ortalama seminifer epitel kalınlığı kontrol, sham ve CHR gruplarında normaldi. PMTX grubunda seminifer epitelde germ hücrelerinin kaybı, mayozun kesintiye uğraması, olgunlaşmamış germ hücrelerinin lümene dökülmesi gibi dejeneratif değişiklikler gözlendi. Ayrıca bazı seminifer tübüllerin epitelinde büyük vakuoller dikkat çekti. Bu bulgularla uyumlu olarak PMTX grubunda seminifer epitel kalınlığının kontrol, sham ve CHR gruplarına göre anlamlı derecede düşük olduğu görüldü ($p<0.0001$). PMTX+CHR grubunda PMTX grubuna göre mayotik arest gibi hafif dejeneratif değişiklikler dışında histopatolojik değişiklikler belirgin olarak azaldı ($p<0.0001$). PMTX+CHR grubunda seminifer epitel kalınlığında PMTX grubuna göre anlamlı artış olduğu belirlendi ($p<0.0001$).

Sonuç: CHR, PMTX'in testis dokusunda meydana getirdiği hasarı önleyebilmek açısından potansiyel bir terapötik ajan olabilir.

Anahtar kelimeler: Pemetreksed, Chrysin, testis, histopatoloji

ABSTRACT

Background: Pemetrexed (PMTX) is an antifolate drug used specifically for the treatment of small cell lung cancer. PMTX is known to cause skin problems, kidney toxicity and neutropenia, and it is recommended to use it with various vitamin supplements to minimize these effects in the clinic.

Aim: This study aimed to explain the effects of combined use with chrysin (CHR) to minimize PMTX-induced testicular damage.

Methods: In the study, 50 male Wistar albino rats were divided into 5 groups: control, sham, PMTX, Chr and PMTX+Chr. Corn oil (1 ml/day) was given to the sham group. The PMTX dose was determined as 1 mg/kg/week and was administered intraperitoneally. CHR was given orally at 50 mg/kg/day. All applications

were performed at the same time every day for 4 weeks. Histopathological changes in testicular tissue were evaluated by hematoxylin-eosin (H&E) staining method.

Results: The structure of seminiferous tubules, the organization of germ cells and mean seminiferous epithelial thickness were normal in the control, sham, and CHR groups. In the PMTX group, degenerative changes were observed in the seminiferous epithelium, such as loss of germ cells, interruption of meiosis, and shedding of immature germ cells into the lumen. In addition, large vacuoles in the epithelium of some seminiferous tubules were noted. Consistent with these findings, seminiferous epithelial thickness was found to be significantly lower when compared to the control, sham, and CHR groups in the PMTX group ($p<0.0001$). Histopathological changes were markedly reduced in the PMTX+CHR group compared to the PMTX group except for slight degenerative changes such as meiotic arrest ($p<0.0001$). It was determined that there was a significant increase in seminiferous epithelial thickness in the PMTX+CHR group compared to the PMTX group ($p<0.0001$).

Conclusion: CHR may be a potential therapeutic agent to prevent the damage caused by PMTX in testicular tissue.

Keywords: Pemetrexed, Chrysin, testis, histopathology

ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY ANALYSIS OF MICROORGANISMS TO DIFFERENT GENERATIONS OF CEPHALOSPORINS IN PULMONARY PATIENTS

Aigerim E. Zhantugan

NpJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan, ORCID: https://orcid.org/0009-0003-1621-1187

Tamilla T. Baimukanova

NpJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan, ORCID: https://orcid.org/0009-0004-4012-6342

Lazzat I. Zhussupbekova

NpJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5991-549X

Altynay A. Kabisheva

№2 Multifunctional City Hospital of Astana city, Astana, Kazakhstan

Meirzhan T. Abishev

№2 Multifunctional City Hospital of Astana city, Astana, Kazakhstan

Elvira K. Ozhmukhametova

№2 Multifunctional City Hospital of Astana city, Astana, Kazakhstan

ABSTRACT

Background: The problem of antibiotic resistance of microorganisms after the COVID-19 pandemic is increasingly attracting attention due to the increase in the number of resistant strains. In 70% of cases, microorganisms demonstrated resistance to beta-lactam antibiotics (penicillins, cephalosporins), which were used as empirical therapy. Findings reveal increased resistance rates to first-line and reserve antibiotics, requiring careful antibiotic sensitivity monitoring for reasonable antimicrobial prescription.

Objective: Investigate sensitivity and antibiotic resistance of microorganisms from pulmonological patients' sputum to cephalosporins.

Methods: a retrospective analysis of the results of bacteriological examination of the sputum of 212 patients was carried out in the pulmonological department of the №2 Multifunctional City Hospital of Astana city. Statistical processing is performed in Microsoft 365 (EXCEL) .

Results: The microbial spectrum included Streptococcus mitis group (42%), Staphylococcus aureus (16%), Pseudomonas aeruginosa (7%), Klebsiella pneumoniae (7%), and Acinetobacter spp. (6%). Microorganisms in the Streptococcus mitis group showed notable cephalosporin resistance (74%), with the highest rate to cefotaxime at 78%. Clinically significant pathogens, Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa, maintained over 50% sensitivity to broader and specific cephalosporins (cefoxitin, cefepime). Klebsiella pneumoniae showed higher ceftriaxone resistance (73 %), with retained sensitivity to cefoxitin and ceftazidime+avibactam. Notably, the Streptococcus mitis group (70 %) and Klebsiella pneumoniae (57 %) displayed significant cefepime resistance, while Pseudomonas aeruginosa and Acinetobacter spp. exhibited over 50% sensitivity to cefepime.

Conclusion: 1. Streptococcus mitis group exhibited substantial cephalosporin resistance, particularly 78 % to cefotaxime. 2. Klebsiella pneumoniae strains demonstrated ceftriaxone resistance but retained sensitivity to cefoxitin and ceftazidime+avibactam. 3. Over 50% of Pseudomonas aeruginosa and Staphylococcus aureus samples were sensitive to most cephalosporins. The data underscores the presence of antibiotic-resistant forms among frequently isolated pathogens, emphasizing the need for meticulous selection of antibiotics based on bacteriological research findings.

Keywords: antibiotic resistance, cephalosporins, Streptococcus mitis group, pneumonia

AI-DRIVEN MEDICARE: A SURVEY ON ENHANCING PATIENTS' HEALTHCARE AND EXPERIENCE BASED ON TECHNOLOGICAL ADVANCEMENT

Moses Adeolu AGOI

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria., ORCID ID: 0000-0002-8910-2876

Benjamin Johnson OLASIJU

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

Olasunkanmi Julius OLATUNDE

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

Blessing Elizabeth AJANI

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

Oluwanifemi Opeyemi AGOI

Obafemi Awolowo University, Osun Nigeria.

ABSTRACT

The Impact of Artificial Intelligence (AI) in revolutionizing healthcare industry cannot be underestimated. AI's ability in processing and interpreting medical imagery such as, MRIs, X-rays and CT scan also indicate significant breakthrough clinical and health sector. AI-driven Medicare refers to the incorporation and application of Artificial Intelligence (AI) technologies into the various aspects of healthcare industry so as to enhance patients' Medicare, diagnosis, treatment and every other medical process. This paper is descriptive survey on AI-driven healthcare delivery. The paper highlights the roles of AI in Diagnosis and Treatment. The paper also discusses some of the challenges and ethical considerations of AI in the health sector. In order to collect relevant data for the paper work, online Google form questionnaire instrument was used to collect information from respondents and subjected to reliability analysis. In conclusion, the paper asserts that the integration of AI in healthcare holds the promise of developing a more efficient and effective healthcare models that will ultimately benefit patients and the society at large.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Patients' Healthcare, Technological Advancement.

INTRODUCTION

The influence of technological advancement is evidential in all sectors of human endeavors. The healthcare industry is likewise experiencing spontaneous turn around as a result of incorporating new information technology-based processes and solutions. The integration of artificial intelligence (AI) technology into healthcare to enhance patients' Medicare, diagnosis, treatment and every other medical process has helped to provide more efficient, accurate and personalized medical solutions. AI-driven Medicare is growing revolutionizing the healthcare field. It has empowered medical professionals with advance tools to enhance accurate diagnoses, develop personalized treatment schemes and improve the overall outcome of patients' healthcare. This paper highlights the roles of AI in Diagnosis and Treatment and as well discusses some of the challenges and ethical considerations of AI in the health industry.

RELATED LITERATURE

The incorporation and application of Artificial Intelligence (AI) technologies into the various units of healthcare in order to enhance the health fitness of referred to as AI-driven Medicare. The study of Wang, et

al (2016) & Rajpurkar, (2017) suggested that AI has contributed hugely to in the early detection of diseases such as skin and breast cancer, pneumonia and eye disease using body imaging modalities. In Bedi, et al (2015), AI tools were use to analyze speech patterns in order to forecast psychotic occurrences, recognize and screen the features of neurological diseases such as Parkinson. Khanna, et al (2022) reveals that AI has essentially been very useful as tool for combating dreaded virus. Chan et al. (2019) explains that AI drug discovery has potentially helped to streamlines this process and invariably reduce repeated work. According to Woo (2019), the use of advanced analytics and predictive AI models unlock RWD will go a very long way to help researchers to have a better understanding of diseases, find important investigators and relevant patients, and enable revolutionary clinical study designs. Hummel & Braun (2020) infer that AI-driven medicine has the potential that can improve the precision and agility of genetic disease detection and practically open the door to personalized medical treatments.

Roles of AI in Diagnosis and Treatment

In recent time, AI is growingly transforming healthcare and its impact is amazing. The rapid progression of AI technology has presented opportunities its application in diagnosis and treatment. AI recurrently being used in diagnosing diseases, developing personalized treatment plans and assisting clinical and medical professionals with decision-making on vital health related issues. AI algorithms have been proven to have remarkable capabilities for image analysis and diagnostic aids. AI algorithms are increasingly being used for prominent applications in radiology for the early diagnosis of different diseases and also in the reduction of diagnostic errors in the context of prevention. Likewise, AI's treatment extends to the creation of personalized treatment plans and drug discovery. Overall, AI technologies have the potentials that enhance patient care across healthcare settings rather than just automating tasks.

Application of AI in Healthcare

Some of the applications of artificial intelligence (AI) in healthcare fields include:

1. AI for Drug Discovery:

The application of AI in healthcare has helped pharmaceutical companies in promoting their drug discovery process. AI drug discovery has dynamically assisted to streamline the process and reduce concurrent work.

2. AI for Clinical Trials:

Clinical trials are basically the procedures where newly manufactured treatments are administered to people in order to test their efficiency. Clinical trial automation has proven to be a plus for AI and the healthcare industry. The success rate are said to be amazing.

3. Patient Care:

Patient outcomes are positively being influenced by artificial intelligence in the healthcare. AI firms specialized in healthcare are restlessly creating systems that aim to aid patient at every level. Clinical intelligence is

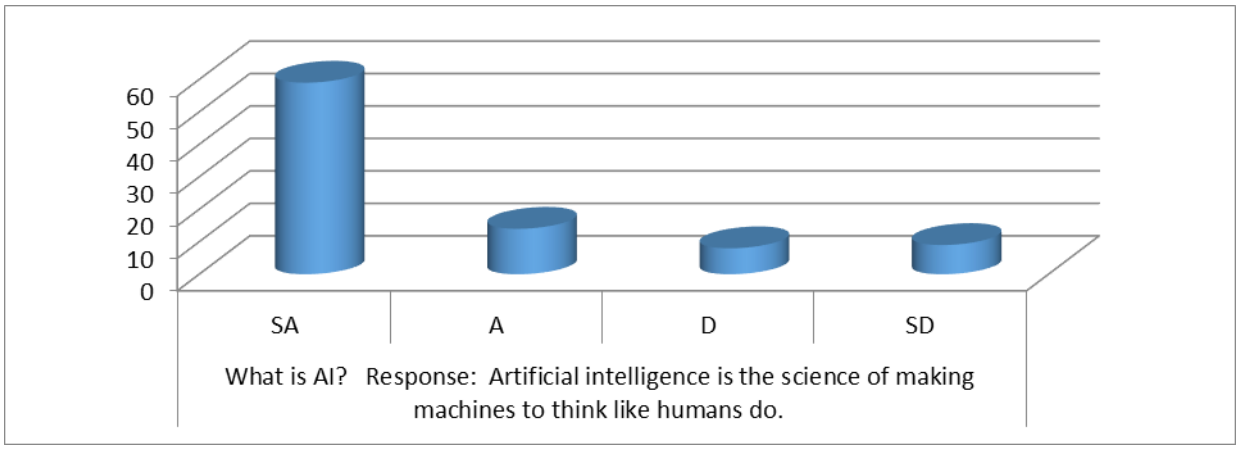
essentially employed to analyze patients' medical data and delivers insights on how to help them enhance their quality of life.

MATERIALS AND METHODS

This paper is descriptive survey on AI-driven healthcare delivery. The researcher collated some information considered vital through the review of existing literature and conducted interview with some clinical and medical professionals. In order to further gather the views of the general public on the efficacy of AI in healthcare delivery, carefully constructed questions were administered to some respondents using online Google form questionnaire instrument and the responses collected were collated and subjected to Cronbach's alpha reliability analysis. The result of 0.91 gave a good reliability index of the instrument. The entire exercise took place within four (4) weeks before completion.

RESULT AND DISCUSSION

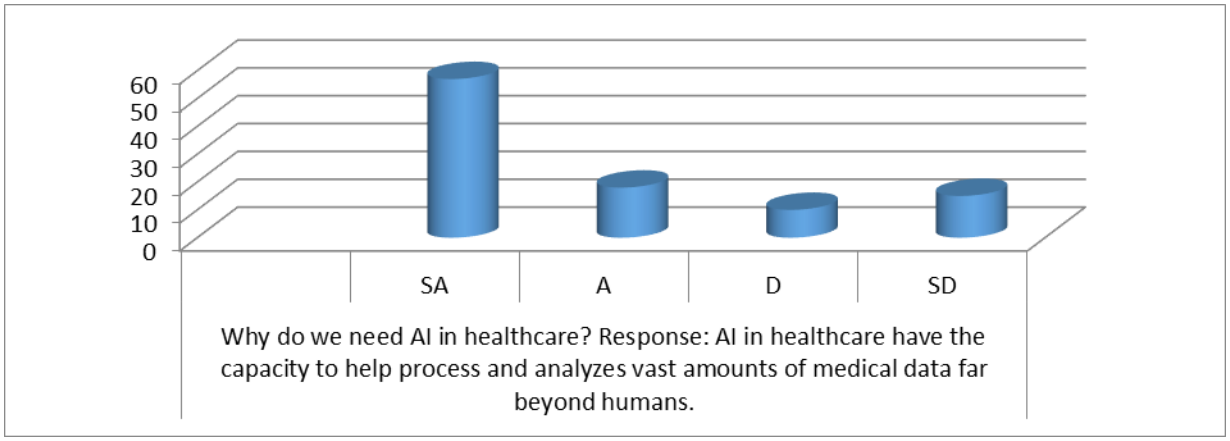
Fig.1: Chat Analysis



The graph plotted in figure 1 suggests that the respondents are well aware of development in technological trends. From the table above, a larger number of respondents infer that Artificial intelligence (AI) is the science of making machines to think like humans do. The respondents explains that AI can do things that are considered be very smart. According to the respondents, AI technology can be used to process very large amounts of data in ways far different from that of humans. The respondents stressed that the goal of AI is to do things such as decision making, recognition of patterns and making inferences.

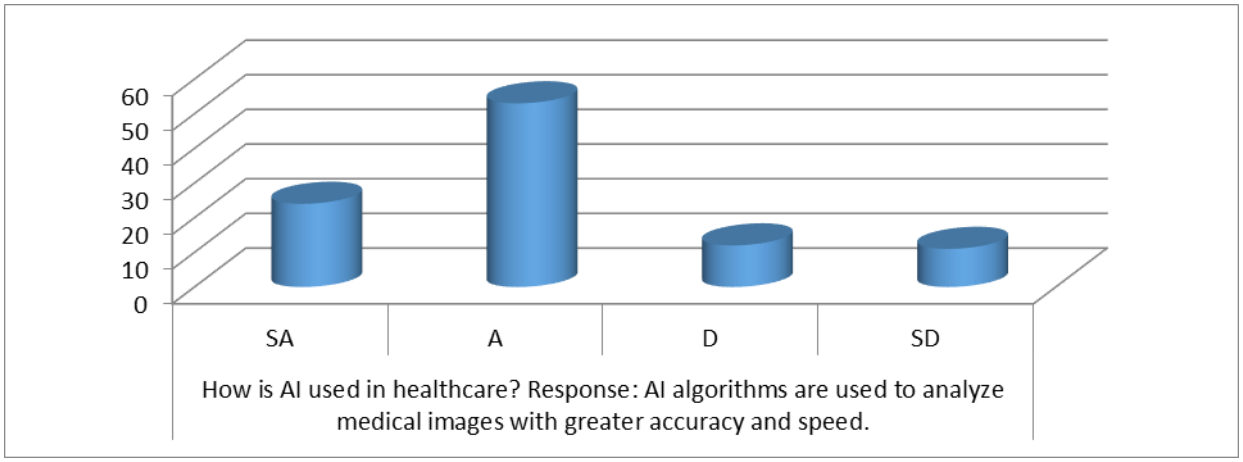
Fig.2: Chat Analysis

.



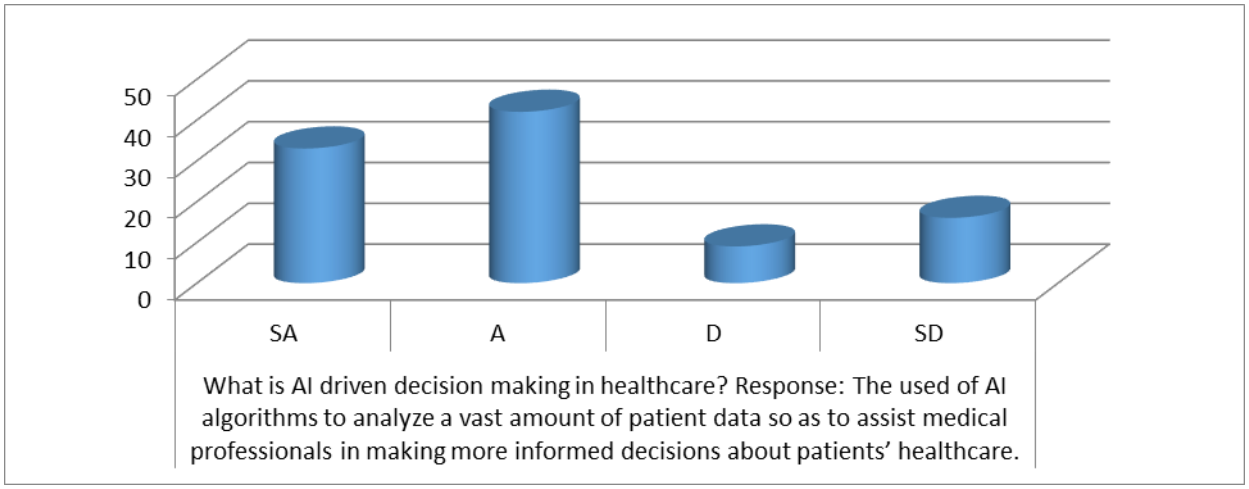
The chat shown in figure 2 reveals that a greater amount of respondents agree that have the capacity to help process and analyzes vast amounts of medical data far beyond humans AI in healthcare. The respondents therefore believe that the benefits of AI in healthcare are apparent because its capability is instrumental to the digital diagnosing of diseases, predicting outcomes, and treatment recommendations. The respondents inferred that integrating AI into the healthcare sector will incorporate a lot of benefits including analyzing big patient data sets and automating tasks to deliver better healthcare faster at a lower cost.

Fig.3: Chat Analysis



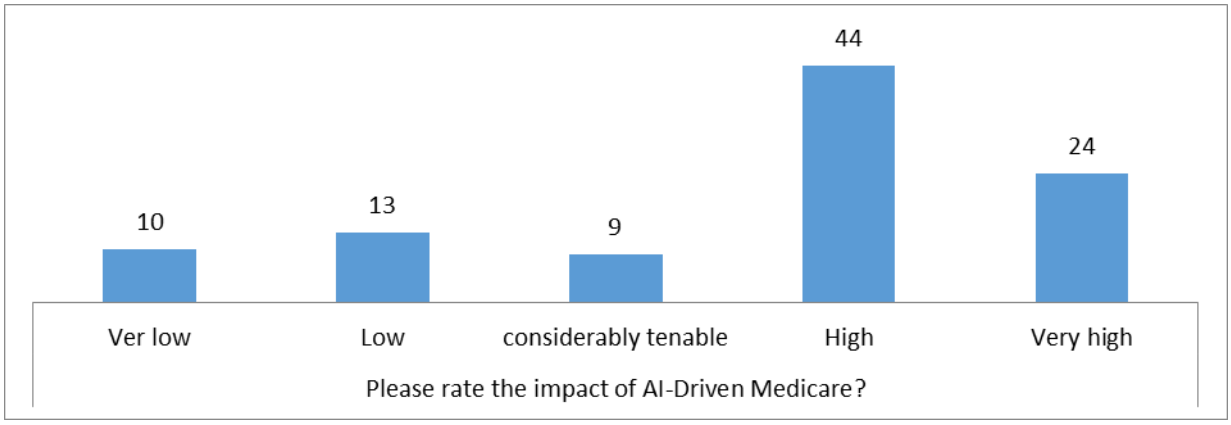
The graph seen in figure 3 depicts that most of the respondents are positive of advantages of using AI in healthcare. According to the respondents, AI algorithms are used to analyze medical images with greater accuracy and speed than human radiologists do. The respondents also added that AI helps doctors to analyze images more quickly and effectively, seeking signs of lung nodules, breast cancer and many other conditions to reach more people with early detection better than has been possible.

Fig.4: Chat Analysis



The chat analysis shown in figure 4 signifies that the respondents fully understand the relevant of AI-Driven decisions in the healthcare unit. The respondents categorically stated that the used of AI algorithms to analyze a vast amount of patient data so as to assist medical professionals in making more informed decisions about patients' healthcare. The respondents pointed out that AI derived decisions are much more preferred because of its level of accuracy which have proven to have outperformed the traditional tools used by hospitals to calculate the risk for clinical deterioration in patients.

Fig.5: Chat Analysis



The graph in figure 5 clearly shows that most of the respondents highly rated the impact of AI-Driven Medicare on enhancing patients' healthcare and experience. According to the respondents, with the introduction of AI tools, healthcare is now more advanced in the area of awareness, identification of developing complications, efficiency in delivering care, accurate diagnosis of diseases and most recent approaches of interventions. AI is used to quickly identify patterns and anomalies that may be difficult for human clinicians to detect, leading to earlier detection of diseases and improved patients' treatment outcomes.

CONCLUSIONS

This paper discussion is focused on AI-driven healthcare delivery. Some of the roles of AI in diagnosis and treatment were outlined in the paper discussion. More so, the paper described the major application of AI in the health sector. The paper asserted that AI has contributed so much to healthcare sector for the detection and prediction of patients' health hazards. The paper therefore affirmed that the integration of AI in healthcare can help develop a more efficient and effective healthcare models that propound ultimately benefits to patients and the society at large.

REFERENCE LIST

Bedi, G.; Carrillo, F.; Slezak, D.F.; Cecchi, G.A.; Sigman, M.; Ribeiro, S.; Javitt, D.C.; Copelli, M.; Mota, N.B. & Corcoran, C.M. (2015). Automated Analysis of Free Speech Predicts Psychosis Onset in High-Risk Youths. NPJ Schitzophrenia 2015.

Esteva, A.; Kuprel, B.; Ko, J.; Swetter, S.M.; Novoa, R.A.; Blau, H.M. & Thrun, S. (2017). Dermatologist-Level Classification of Skin Cancer with Deep Neural Networks. Nature 2017. Vol. 542. Pp. 115-118.

Khanna, V.V.; Chadaga, K.; Prabhu, S.; Sampathila, N.; Chadaga, R. & Umakanth, S. (2022). Diagnosing COVID-19 using Artificial Intelligence: A Comprehensive Review. Netw. Model Anal Health Inf. Vol. 11. Pp. 25.

Rajpurkar, P.; Irvin, J.; Yang, B.; Zhu, K.; Mehta, H.; Ding, D.; Bagul, A.; Duan, T.; Langlotz, C.; Shpanskaya, K., et al. (2017). Radiologist-Level Pneumonia Detection on Chest X-rays with Deep Learning. arXiv 2017.

Wang, D.; Khosla, A.; Irshad, H.; Gargeya, R. & Beck, A.H. (2016). Deep Learning for Identifying Metastatic Breast Cancer. arXiv 2016.

THE RELATIONSHIP BETWEEN NURSING TALENT AND TERIAGE COMPETENCE IN NURSES WORKING IN EMERGENCY DEPARTMENTS OF HOSPITALS AFFILIATED TO ARDABIL UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE IN 2023

Dr. Effat Mazaheri

Department of Nursing and Midwifery, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

Fatemeh Jafari

Department of Nursing and Midwifery, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

Sama Sepordeh

Department of Nutrition and Food Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

ABSTRACT

Introduction and purpose: The emergency department has a sensitive and exceptional position in the hospital and health system due to the need to perform many complex processes quickly, with quality, and effectively. In order to reduce the waiting time, it is necessary to establish and implement patient triage in the emergency department, and the sufficient competence of triage nurses is one of the influential factors in triage decision-making, which directly affects the service delivery time and patient outcomes. The lack of triage competence in nurses has led to adverse consequences in the provision of services and care of patients, which may endanger the health of society. Therefore, the present study aimed to determine the relationship between nursing talent and triage competence in nurses working in the emergency departments of hospitals affiliated with Ardabil University of Medical Sciences in 2023.

Materials and methods: This research is a cross-sectional analysis, and the research population was nurses working in the emergency departments of medical training centers of Ardabil University of Medical Sciences, and the sampling method was head count. The data collection tool includes a demographic profile form, a triage competence questionnaire for emergency department nurses, and a nursing aptitude identification questionnaire. After the approval of the research assistant and obtaining the consent of the head of the medical centers, the researcher went to the emergency departments in different work shifts. Moreover, after checking the entry criteria, introducing himself, and explaining the purpose of the work, the questionnaires were available to the personnel during their breaks. Contract. The study data were analyzed using SPSS software and descriptive statistics (mean, standard deviation, distribution, and frequency tables), inferential (Pearson correlation), and regression.

Results: The results of the present study showed that the average nursing aptitude score was 227.40±22.56 and the average triage competence score of nurses working in the emergency departments of hospitals affiliated with Ardabil University of Medical Sciences was 93.01±10.72, which is average It shows up. Nursing talent has a positive correlation with triage competence, and with the increase of nursing talent, the level of triage competence of nurses has increased. Also, the results showed the talent of nurses based on age (P=0.035), passing the drug calculation workshop (P=0.03) and communication skills workshop (P=0.01), and the triage competence of nurses based on their work experience in the emergency room. (P=0.035), education level (P=0.03) and passing the pharmaceutical calculation workshop (P=0.02) were significant.

Conclusion: In general, the results show that nursing talent is vital for cultivating committed and competent nurses and building strength in human resources. It significantly impacts triage competence and how nurses perform triage. Therefore, talent growth focuses on developing and promoting the skills of talented nurses, and creating appropriate incentives in the form of financial or non-financial benefits will increase their commitment and loyalty to the health and treatment organization and take steps to increase their ability to improve triage competence.

Keywords: triage competence, nursing, nursing talent, emergency department.

QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS C ON ANTIVIRAL THERAPY

Zhanabayeva M.B.

2nd year master's student in the specialty "Medicine", NJSC "Astana Medical University", Astana, Republic of Kazakhstan

Kaliaskarova K.S.

doctor of medical sciences, Professor, National Scientific Oncology Center, Astana, Republic of Kazakhstan

Imambayeva G.G.

candidate of medical sciences, associate professor of the Department of Internal Medicine with courses in gastroenterology, endocrinology, pulmonology, NJSC "Astana Medical University", Astana, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Relevance: The widespread introduction of antiviral therapy (AVT) with direct-acting antiviral drugs (DAAs) in our country has made it possible to significantly improve adherence to treatment and achieve sustained virologic response (SVR) in more than 92% of cases. Taking into account the prolonged chronic course of viral liver disease and the negative impact on various psychological and social aspects, the study of quality of life (QL) in this category of patients in the long term remains relevant.

Purpose of the study: To analyze laboratory and instrumental data and the level of QL in patients with chronic viral hepatitis C (CHC) in the long term after treatment with DAAs.

Materials and methods: The study included 93 patients, aged 18 to 86 years, with a verified diagnosis of CHC at different stages of therapy (before treatment, 1 and 3 years after achieving SVR). A retrospective analysis of laboratory and instrumental data and an assessment of the quality of life index were carried out. The level of liver transaminases, HCV RNA concentration, genotype (100% of cases 1b), and the level of fibrosis were determined (Fibroscan FS 502). The quality of life was assessed using the standardized questionnaire EQ-5D-3L (EuroQoL group https://euroqol.org/). The results were subjected to statistical processing methods.

Results and discussions: In all participants, the diagnosis of CHC was confirmed based on determination of HCV RNA, genotype 1b was determined by PCR. In two observation groups, SVR12/24 was achieved after AVT DAA in the Sofosbuvir/Daclatasvir 400/60 mg regimen (SOF+DCV 12/24 weeks).

The median age of patients before the start of AVT was 51 years, 1 year after achieving SVR 49 years, and 3 years later - 46 years. Analysis by age (p=0.898), gender (p=0.44) distribution showed the absence of statistically significant differences. The study included 43 (46.2%) men and 50 (53.8%) women.

Median values of transaminases before treatment were significantly higher than those in the other two groups. ALT and AST levels before therapy were 43 U/l, 45.87 U; in patients 1 year after SVR 14 U/l, 20.05 U/l; after 3 years 18 U/l, 20.10 U/l respectively. There were statistically significant differences between transaminase levels and study stage (p <0.001). The level of fibrosis by group showed no static differences (p = 0.130).

When examining QoL, moderate pain or discomfort and mild anxiety or depression are most common. Of the total number of respondents, women more often experience anxiety or depression (61.1% versus 38.9% p=0.642 >0.05), the differences between the indicators are not significant. At the same time, no statistically significant connections were revealed in the physical and psychological components of QL between the three study groups (p>0.05). The Pearson correlation coefficient between the indicators "care", "mobility" and the stages of treatment also turned out to be statistically insignificant (p = 0.770), which rejects our earlier hypothesis that QL significantly improves against the background of AVT in the long term.

Conclusions: Based on the results obtained, we can conclude that in the long term after achieving SVR there is no positive dynamics in the physical and psychological components of QL, which makes this study desirable not only in the early period of treatment, in order to assess the effectiveness of DAAs.

Key words: quality of life, viral hepatitis C, interferon-free therapy.

KASTAMONU İLİ DEVREKANİ İLÇESİNDE ARI PARAZİTER HASTALIKLARINDA PREVALANS VE EKONOMİK ÖNEMİN BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF THE PREVALENCE AND ECONOMIC IMPORTANCE OF BEE PARASITIC DISEASES IN DEVREKANI DISTRICT OF KASTAMONU PROVINCE

Burak ŞAHİN

Öğr. Gör., Mersin Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Yenişehir, Mersin
ORCID NO: 0000-0003-1836-5510

Burak ÖMEROĞLU

Ön Lisans Öğr., Kastamonu Üniversitesi, Devrekani TOBB Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Devrekani, Kastamonu.
ORCID NO: 0009-0006-5135-752X

Melek KORKMAZ

Ön Lisans Öğr., Kastamonu Üniversitesi, Devrekani TOBB Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Devrekani, Kastamonu
ORCID NO: 0009-0004-3614-6498

Hümeyra ÖZGEN

Ön Lisans Öğr., Kastamonu Üniversitesi, Devrekani TOBB Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Devrekani, Kastamonu
ORCID NO: 0009-0003-4720-588X

Tuğba Nur EREN

Ön Lisans Öğr., Kastamonu Üniversitesi, Devrekani TOBB Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Devrekani, Kastamonu
ORCID NO: 0009-0003-6601-8537

ÖZET

Dünyada yaygın olarak yapılan arıcılık faaliyetleri yurdumuzda da zengin bitki örtüsü ve iklim özelliklerinden dolayı önemli bir yere sahiptir. Arıcılıkta önem arz eden paraziter, bakteriyel, viral ve mantar kökenli hastalıklar vardır. Nosemosis, Varroasis, *Aethina tumida, Tropiaelaps* spp., *Acarapis woodi* gibi arı paraziter enfestasyonları bulunmaktadır. Literatüre bakıldığında arı paraziter hastalıkları ile ilgili yeteri kadar çalışma yapılmadığı görülmüştür. Devrekâni ilçesinde arı paraziter hastalıkları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır. Çalışmanın gerçekleştiği Devrekâni ilçesinde yaşayan halkın temel geçim kaynağı hayvancılık ve tarımdır. Çalışmanın amacı Devrekâni ilçesinde arı paraziter hastalıklarının prevalansı ve mevsimlere göre dağılımının belirlenmesi, arıcılara arı yetiştiriciliği ile ilgili bilgiler verilmesi, arılarda görülen hastalıklardan korunma yollarının belirlenmesi, alınacak önlemlerle beraber veteriner sağlık masraflarının asgariye indirilmesi, ilçede görülen arı paraziter hastalıkların gezgin arıcılıkla beraber komşu illere yayılmasının önlenmesi, paraziter hastalıklardan dolayı sönen kovanlarla bal satışlarının azalmasından ve yeniden kovanların oluşturulması maliyetinden dolayı ekonomik zararının belirlenmesidir. Araştırma materyalini Mayıs 2023 ile Ocak 2024 tarihleri arasında Devrekâni İlçe Tarım Müdürlüğü'ne kayıtlı 21 farklı arıcılık işletmesinden alınan paraziter hastalık şüpheli örnekler oluşturmuştur. Örnekler kovanlardan alınıp steril numune poşetlerine konulmuştur. Paraziter hastalık şüpheli örneklerin teşhisi parazitoloji laboratuvarında Nikon marka SMZ 745T model stereo mikroskopta ve NIS Elements-D software görüntüleme programında yapılmıştır. Teşhis sonucunda herhangi bir arı paraziter hastalığına rastlanılmamıştır. Arı paraziter hastalıklarının görülmemesi bakteriyel, mantar, viral hastalıklarından dolayı arı ölümlerinin olma ihtimalini ve bu konuda multidisipliner çalışmaların yapılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Arı, ekonomik, Kastamonu, parazit, prevalans.

ABSTRACT

Beekeeping activities, which are widely carried out around the world, have an important place in our country due to their rich vegetation and climate characteristics. There are parasitic, bacterial, viral and fungal diseases that are important in beekeeping. There are bee parasitic infestations such as Nosemosis, Varroasis, Aethina tumida, Tropiaelaps spp., Acarapis woodi. When looking at the literature, it was seen that there were not

enough studies on bee parasitic diseases. There are no studies on bee parasitic diseases in Devrekani district. The main source of income of the people living in Devrekâni district, where the study took place, is animal husbandry and agriculture. The aim of the study is to determine the prevalence and seasonal distribution of bee parasitic diseases in Devrekani district, to provide information to beekeepers about bee farming, to determine ways to protect against diseases seen in bees, to minimize veterinary health costs with the precautions to be taken, to prevent the spread of bee parasitic diseases seen in the district to neighboring provinces through migratory beekeeping. The aim is to determine the economic loss due to the decrease in honey sales due to hives dying due to parasitic diseases and the cost of establishing new hives. The research material consisted of samples with suspected parasitic diseases taken from 21 different beekeeping enterprises registered to the Devrekâni District Directorate of Agriculture between May 2023 and January 2024. Samples were taken from the hives and placed in sterile sample bags. Diagnosis of samples with suspected parasitic diseases was made in the parasitology laboratory using a Nikon brand SMZ 745T model stereo microscope and NIS Elements-D software imaging program. As a result of the diagnosis, no bee parasitic disease was found. The absence of bee parasitic diseases indicates the possibility of bee deaths due to bacterial, fungal and viral diseases and that multidisciplinary studies can be carried out on this issue.

Keywords: Bee, economic, Kastamonu, parasite, prevalence.

KÜÇÜK RUMİNANTLARDA ANOPLOCEPHALİDAE ENFEKSİYONLARI

ANOPLOCEPHALIDAE INFECTIONS IN SMALL RUMINANTS

Burak ŞAHİN

Öğr. Gör., Mersin Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Yenişehir, Mersin.
ORCID NO: 0000-0003-1836-5510

ÖZET

Türkiye'de geviş getiren hayvan nüfusu oldukça yüksektir, ancak birim hayvan başına düşen verim düşüktür. Verimdeki bu düşüklüğün bir nedeni de helmint hastalıklarıdır. Anoplocephalidae enfeksiyonları küçük ruminantlarda yaygın olan önemli bir helmint hastalığıdır ve dünya genelinde ve ülkemizde oldukça yaygındır. *Moniezia expansa, M. benedini, Anoplocephala vitelina, A. centripunctata, A. chalmersi, A. goughi, A. tatia, Stilesia globipunctata, S. hepatica, S. vittata, Thysaniezia ovilla, Thysanosoma actinoides,* küçük ruminantlarda anoplocephalosisden sorumlu türler arasında yer almaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda küçük ruminanatlarda *Moniezia expansa, M. benedini, Anoplocephala centripunctata, Thysaniezia ovilla, Stilesia globipunctata* türlerine rastlandığı belirtilmektedir. Ülkemizin farklı bölgelerinde gerçekleştirilen çalışmalarda, küçük ruminantlarda Anoplocephalosis'in farklı oranlarda görüldüğü, bu parazitlerin sindirim bozukluklarına, verim düşüklüklerine ve özellikle genç küçük ruminantlarda ölümlere neden olduğu belirtilmektedir. Klinik bulgular, enfeksiyonun varlığına dair şüphe uyandırır. Sürüdeki ishal ve zayıf olan, bir yaşından küçük hayvanların anal bölgeye bakıldığında, dışarı sarkan veya bu bölgeye yapışmış halkalar görülebilir. Türkiye genelinde yapılan araştırmalarda, Anoplocephalosis enfeksiyonunun koyunlarda %6.3 ile 78.9 arasında değişen oranlarda gözlendiği rapor edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anoplocephalidae, helmint, küçük ruminant, Türkiye.

ABSTRACT

The ruminant animal population in Turkey is quite high, but the productivity per unit animal is low. One of the reasons for this low yield is helminth diseases. Anoplocephalidae infections are an important helminth disease common in small ruminants and are quite common around the world and in our country. Moniezia expansa, M. benedini, Anoplocephala vitelina, A. centripunctata, A. chalmersi, A. goughi, A. tatia, Stilesia globipunctata, S. hepatica, S. vittata, Thysaniezia ovilla, Thysanosoma actinoides are among the species responsible for anoplocephalosis in small ruminants. is taking. In studies conducted in our country, it is stated that Moniezia expansa, M. benedini, Anoplocephala centripunctata, Thysaniezia ovilla, Stilesia globipunctata species are encountered in small ruminants. In studies conducted in different regions of our country, it is stated that Anoplocephalosis is seen at different rates in small ruminants and that these parasites cause digestive disorders, decreased productivity and deaths, especially in young small ruminants. Clinical findings raise suspicion of the presence of infection. When looking at the anal area of the herd's diarrheal and weak animals under one year old, rings can be seen hanging out or stuck to this area. In studies conducted throughout Turkey, it has been reported that Anoplocephalosis infection is observed in sheep at rates ranging from 6.3 to 78.9%.

Keywords: Anoplocephalidae, helmint, small ruminant, Türkiye.

GİRİŞ

Türkiye'de geviş getiren hayvan nüfusu oldukça yüksektir, ancak birim hayvan başına düşen verim düşüktür. Verimdeki bu düşüklüğün bir nedeni de helmint hastalıklarıdır. Bu hastalıklar genellikle belirgin olmayabilir, ancak genç hayvanlarda büyüme gecikmesine, yaşlı hayvanlarda et, süt ve yün veriminde azalmaya ve kalitede bozulmaya neden olabilirler (Tiğin ve ark.,1989).

Anoplocephalidae enfeksiyonları küçük ruminantlarda yaygın olan önemli bir helmint hastalığıdır ve dünya genelinde ve ülkemizde oldukça yaygındır. Bu parazitlerin gelişimi dolaylı (heteroksen) olarak gerçekleşir ve genellikle serbest yaşayan akarları ara konakçı olarak kullanırlar. Enfekte hayvanların dışkısıyla atılan

yumurtalar doğada parçalanır, serbest kalan yumurtalar ara konakçı akarlar tarafından alınır, enfektif sistiserkoidler 6 ila 16 hafta arasında akarlarda gelişir ve nihai konakçı tarafından bu akarlarla temas sonucu enfeksiyon oluşur (Güralp, 1981; Tiğin ve ark., 1989; Köroğlu, 2000; Tınar ve ark., 2011).

Moniezia expansa, M. benedini, Anoplocephala vitelina, A. centripunctata, A. chalmersi, A. goughi, A. tatia, Stilesia globipunctata, S. hepatica, S. vittata, Thysaniezia ovilla, Thysanosoma actinoides, küçük ruminantlarda anoplocephalosisden sorumlu türler arasında yer almaktadır (Güralp 1981; Schmit 1986; Tiğin ve ark. 1989; Burgu ve Güçlü 1990; Köroğlu 2000; Schuster ve ark. 2000; Tınar ve ark., 2011). Ülkemizde yapılan çalışmalarda küçük ruminanatlarda *Moniezia expansa, M. benedini, Anoplocephala centripunctata, Thysaniezia ovilla, Stilesia globipunctata* türlerine rastlandığı belirtilmektedir (Güralp, 1981; Tiğin ve ark., 1989; Burgu ve Güçlü, 1990; Cantoray ve ark., 1992; Köroğlu, 2000; Tınar ve ark., 2011)

Moniezia expansa, morfolojik olarak maksimum 6 metre uzunluğunda ve 1.5 cm genişliğindedir. Olgun halkaların arka kenarında 10-12 adet rozet benzeri halkanın tüm eni boyunca uzanan bir sıra bez (interproglottidal bezler) bulunur. Olgun halkaların genişliği uzunluğundan fazladır. Yumurtaları 56-67 µm büyüklüğünde üçgen veya tavla zarı şeklindedir ve içerisinde armut şeklinde bir embriyofor bulunur. Bu embriyoforun içinde altı çengelli onkosfer bulunmaktadır. Son konaklar başta koyun ve keçi olmak üzere sığır ve diğer ruminantların ince bağırsaklarında parazitlenir (Güralp, 1981; Tınar ve ark., 2011).

Moniezia benedeni, 0.5-4 metre uzunluğunda ve 2.5 cm genişliğindedir. Halka genişliği, M. expansa'dan daha fazla olduğundan ayırımı kolaydır. Halkalar arası bezler, halkanın orta kısmını kaplar. Yumurtalar kare şekline benzer. Bu tür, başta sığırlar olmak üzere ruminantların ince bağırsaklarında parazitlenir (Güralp, 1981; Tınar ve ark., 2011; Doğanay, 2021).

Moniezia türlerinin ara konakları genellikle Oribatidae familyasına bağlı akarlardır. Moniezia (*M. expansa ve M. benedeni*), genellikle meralarda ara konak olan, Galumna ve Scheloribates cinslerinde bulunan Oribatid bitki akarlarında larval gelişimini tamamlar. Enfekte hayvanların dışkısıyla atılan gebe halkaların parçalanması sonucunda serbest kalan ve toprağa karışan yumurtalar, ara konak olan oribatid akarlar tarafından alınır. Akarlarda, yaklaşık 4 ay içinde sistiserkoidler gelişir. Akarlar, son konakları tarafından alınmadığı sürece ömürleri boyunca (yaklaşık 1-2 yıl) sistiserkoidleri taşırlar. Ruminantlar, otlarla birlikte enfekte akarları yediklerinde, bağırsaklarında serbest kalan sistiserkoidler bağırsak mukozasına tutunarak yaklaşık 5-6 hafta içinde olgun şeritler geliştirir ve gebe halkalar atılmaya başlar (Güralp, 1981; Tınar ve ark., 2011). Moniezia türlerinin neden olduğu enfeksiyonlar, genellikle bir yaşına kadar olan kuzu, oğlak ve buzağılarda sıkça görülür. Hayvanlar bir yaşından sonra bu parazitlere karşı direnç geliştirir ve genellikle az miktarda parazit bulunur. Enfeksiyonlar, arakonakların aktif olduğu mevsimlerde ortaya çıkar. Parazitler kışı arakonaklarda sistiserkoid olarak geçirir. Ara konak akarlar toprakta yaşarlar ve gölgeli, nemli yerleri tercih ederler. Günün güneşli saatlerinde toprağa gömülürler. Bu nedenle bulaşma, genellikle sabah ve akşam saatlerinde veya yağışlı ve bulutlu havalarda gerçekleşir. *Moniezia expansa* yumurtaları, uygun koşullarda +8°C'de 210 gün boyunca canlı kalabilir (Toparlak ve Tüzer, 2000; Tınar ve ark., 2011). Moniezia türlerinin larval gelişim süresi, uygun koşullarda kısa olup 22-26 °C sıcaklıkta 7-12 hafta, soğuk yerlerde ise 23-25 hafta kadar sürer. Nem oranı arttıkça süre kısalır. Moniezia türlerinin yumurtaları kış şartlarına ve kuraklığa dayanıksız olup sistiserkoidleri arakonaklarda 1-2 yıl kadar yaşayabilirler. Son konak hayvanlardaki yaşam süresi ise 3-4 aydır. Enfeksiyonun yayılmasında enfekte arakonakların ve hayvanların rolü büyüktür. Hayvan nakilleri enfeksiyonun yayılmasına neden olabilir. Meraların enfektif halinin sürdürülmesi, değişik koşullarda yaşamını sürdürebilen aracı akarlarla mümkün olmaktadır. Moniezia türlerinin patojenitesi hayvanın yaşına, kondisyonuna ve parazit sayısına göre değişir. Enfeksiyon 1 yaşından küçük hayvanlarda şiddetli veya akut seyrederken, yaşlı hayvanlarda hafif seyreder. Enfeksiyon akut, subklinik ve kronik seyir gösterebilir. Akut enfeksiyonda, sinirsel semptomlar en belirgin klinik belirtilerdir. Hayvanlarda dairesel hareketler, titreme, çırpınma, diş gıcırdatma ve kötü kokulu ishal görülebilir. Ağır enfeksiyonlarda ise inatçı ishal, zayıflama, çırpınma, solunum problemleri, bağırsak tıkanıklığı ve toksisiteye bağlı ölüm görülebilir. Subklinik enfeksiyonda, semptomsuz seyreder ve bakımlı sürülerde ortaya çıkar. Bu sürüler, enfekte oldukları için mera kontaminasyonunda rol oynayabilir ve enfeksiyonun devamlılığını sağlayabilirler. Kronik enfeksiyonda ise hayvanlar uzun süre az miktarda parazitle enfekte olabilirler. Yavaş ilerleyen bir anemi ve zayıflık belirtileri gösterirler. Hayvanların yünleri kuru, sert ve kolay kırılabilir. Gelişimleri yavaşlar, ödem, dehidrasyon, ishal, kabızlık, atoni ve felçler gibi belirtiler ortaya çıkabilir. Kötü beslenen hayvanlarda anemiye benzer bir durum, alyuvar sayısında azalma ve hemoglobin düşüşü gözlenebilir (Güralp, 1981; Soulsby, 1986; Tınar ve ark., 2011; Doğanay, 2021).

Stilesia hepatica, 20-50 cm uzunluğunda ve 2 mm genişliğindedir. Skoleksleri oldukça büyüktür. Genital organları tektir ve gebe halkalarda, içinde yumurtalar bulunan 2 adet paruterin organ bulunur. Gebe halkalar, arkaya doğru giderek çan biçimini alır. Yumurtaları küçük ve oval olup, içlerinde armut biçimindeki aparat yoktur. Yumurtanın boyutları yaklaşık olarak 26x20 µm'dir. Stilesia hepatica, koyun, keçi, sığır ve yabani ruminantların safra kanallarında yaşar. Gelişimi ve ara konakları Moniezia'larda olduğu gibi açıklanmaktadır. Ağır enfeksiyonlarda, safra kanallarının duvarında yangı ve kalınlaşma meydana gelebilir (Güralp, 1981; Soulsby, 1986; Tınar ve ark., 2011).

Stilesia globipunctata, 45-60 cm uzunluğunda ve 2-4 mm genişliğindedir; çekmenleri ovaldir. Strobilada halkalar çok ince ve saydamdır, kısa olup belirgin değildir. Her strobilada 1 adet genital organ takımı bulunur. Koyun, keçi ve nadiren sığır, manda ve antilopların ince bağırsaklarında yaşar. Genç formdaki skoleksler mukozaya gömülür ve burada nodül oluşumuna neden olabilir. Sonuç olarak enteritis ve ishal gelişebilir. Ağır enfeksiyonlarda anoreksi ve koordinasyon bozuklukları meydana gelebilir; hayvan yatar ve kalkamaz, bazen ölümle sonuçlanabilir. Bu parazitlerin neden olduğu enfeksiyonlarda genellikle tanı, nekropsi sırasında konur (Tınar ve ark., 2011; Doğanay, 2021).

Thysanosoma actinioides, 30-37 cm uzunluğunda ve 8 mm genişliğindedir. En belirgin morfolojik özelliği, her halkanın arka kenarında gözle görülebilen büyüklükte saçak şeklinde çıkıntıların bulunmasıdır. Bu özellik nedeniyle bu parazite "saçaklı şerit" adı verilir. Her olgun halkada 2 adet genital organ takımı vardır ve her gebe segmentte yüzlerce paruterin organ bulunur. Yumurtaları yaklaşık 20x45 µm boyutlarındadır ve armut biçiminde aparey taşımazlar. Bu parazit, koyun, sığır ve geyik gibi çift tırnaklı hayvanların ince bağırsaklarında, safra ve pankreas kanallarında yaşar. Moniezia'ların aksine, son konakta birkaç yıl canlı kalabilirler. Ara konakları Psocidae ailesinden insektlerdir. Safra ve pankreas kanallarını tıkayarak safra ve pankreas sıvılarının akışını engeller ve sindirim bozukluklarına yol açarak hayvanın gıdadan yararlanmasını engeller (Güralp, 1981; Soulsby, 1986; Tınar ve ark., 2011; Doğanay, 2021).

Thysaniezia ovilla, genişliği 2-10 mm arasında değişen ve uzunlukları 4 metreye kadar ulaşabilen bir parazittir. Halkaları kısadır ve gebe halkalarda, içlerinde yumurtalar bulunan çok sayıda küçük paruterin organ bulunur. Yumurtalar çok küçük (20-25 µm) olup, armut biçimli aparey taşımazlar. Yumurtaların 10-15 adedi oval, kalın kabuklu, gri renkte ve bir kutbunda çıkıntısı olan paruterin organ içinde bulunur. Bu parazit, ruminantların ince bağırsaklarında parazitlenir. Ara konakları, Psocidae ailesine ait böcekler ve Oribatidae türü akarlardır. Genellikle hayvanlarda az sayıda bulunur ve patojen etkisi gözlenmez. Nadiren çok sayıda oldukları durumlarda klinik belirtilere yol açabilirler. Tedavi ve koruma yöntemleri, Moniezia'larda olduğu gibi uygulanır (Tınar ve ark., 2011; Doğanay, 2021).

Avitellina centripunctata, boyu 300 cm'ye kadar ulaşabilen ve eni yaklaşık 3 mm olan bir parazittir. İlk bakışta Moniezia'lara benzese de, halkalar kısadır ve segmentasyon belirsizdir. Son halkalar tamamen silindirik bir şekle sahiptir. Gebe halkalarda, kalın duvarlı ve içi yumurtalarla dolu bir adet paruterin organ bulunur. Uteruslar ve paruterin organlar strobilanın orta hattında (medial hatta) opak, gözle görülebilen bir çizgi oluşturur. Yumurtaları 21-45 µm çapında olup, armut benzeri aparey taşımazlar. Başta koyun olmak üzere ruminantların bağırsaklarında yaşarlar. Gelişim, patojenite, tedavi ve koruma yöntemleri Moniezia'larda olduğu gibi uygulanır (Güralp, 1981; Soulsby, 1986; Tınar ve ark., 2011).

Ruminantların Şerit Enfeksiyonlarının Teşhisi

Klinik bulgular, enfeksiyonun varlığına dair şüphe uyandırır. Sürüdeki ishal ve zayıf olan, bir yaşından küçük hayvanların anal bölgeye bakıldığında, dışarı sarkan veya bu bölgeye yapışmış halkalar görülebilir. Kesin teşhis için dışkıda gebe halkaların veya yumurtaların varlığına bakılır, bunun için tuzlu su flotasyon yöntemi kullanılır. Nekropside, bağırsaklardan toplanan parazitlerin farklı bölgelerinden (gebe halka, olgun halka, boyun) yaklaşık 4-5 cm uzunluğunda parçalar alınarak, iki lam arasında %70'lik etil alkolde oda sıcaklığında 24 saat bekletilerek incelenir. Tespit edilen cestodlar, çeşitli boyama yöntemleri (örneğin boraksli karmin gibi) ile boyanarak teşhis edilir (Schmit, 1986; Tınar, 2011).

Ruminantların Şerit Enfeksiyonlarının Tedavi ve Kontrolü

Ruminantların şerit enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan ilaçlar Tablo 1'de listelenmiştir. İlaçlama işlemi, arakonakların ve enfeksiyonun en sık görüldüğü nisan-haziran ayları arasında gerçekleştirilmelidir. Tedavi edilen hayvanlar, 3 gün boyunca meraya çıkarılmamalı ve böylelikle meranın kontaminasyonu önlenmelidir (Tınar, 2011).

Tablo 1. Küçük ruminant cestod enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan etken maddeler, dozlar ve uygulama yolları (Doğanay, 2021)

Etken maddesi	Dozu (mg/kg)	Uygulama Yolu
Praziquantel	3.75-15 (Keçilerde 20)	Oral
Niclosamide	75-150	Oral
Dichlorophene	100	Oral
Resorantel	65	Oral
Albendazole	3.8-10	Oral
Fenbendazole	5-10	Oral
Cambendazole	20	Oral
Oxfendazole	5	Oral
Bithionol	70-200	Oral

SONUÇ

Ülkemizin farklı bölgelerinde gerçekleştirilen çalışmalarda, küçük ruminantlarda Anoplocephalosis'in farklı oranlarda görüldüğü, bu parazitlerin sindirim bozukluklarına, verim düşüklüklerine ve özellikle genç küçük ruminantlarda ölümlere neden olduğu belirtilmektedir. Anoplocephalosis cestod türlerinin ve yayılış oranlarının bölgeye, hayvan türüne, yaşına ve yapılan araştırmanın zamanına bağlı olarak değiştiği gözlemlenmektedir. Farklı tarihlerde Türkiye genelinde yapılan araştırmalarda, Anoplocephalosis enfeksiyonunun koyunlarda %6.3 ile 78.9 arasında değişen oranlarda gözlendiği rapor edilmiştir (Tiğin, 1989; Umur, 1991; Cantoray ve ark., 1993; Umur ve Gıcık, 1995; Taş, 1997; Vuruşaner, 1999; Aydın, 2013).

KAYNAKLAR

Aydın, A. 2013. Hakkari Belediye Mezbahasında Kesilen Hayvanlarda Anolocephalidae Türlerinin Yayılışı. YYU Veteriner Fakültesi Dergisi, 24 (1), 5 - 8.

Burgu A, Güçlü F. 1989. Evcil hayvanların şerit enfeksiyonlarının sağaltımı. AÜ Veteriner Fakültesi Dergisi, 36, 628-640.

Cantoray R, Aytekin H, Güçlü F 1992. Konya yöresinde keçilerde helmintolojik araştırmalar. Veterinarium, 3(2), 27-30.

Cantoray R., Güçlü F., Aydenizöz M. 1993. Konya E.B.K. Mezbahasında kesilen koyunlarda Anoplocephalidae türlerinin yayılışı. SÜ Veteriner Fakültesi Dergisi, 1, 53-57.

Doğanay, A. 2021. Helmintoloji. Nobel Tıp Kitabevleri. Ankara.

Güralp N. 1981. Helmintoloji, AÜ Vet Fak yayın. 2 .baskı A.Ü. Basımevi Ankara.

Köroğlu E. 2000. Veteriner Helmintoloji, Helmintoloji ders notları. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi ders teksiri No: 41.

Schmit GD. 1986. CRC handbook of tapeworm identification Seconded. CRC pres in Florida.

Schuster R, Coetzee L,Putterill Jf. 2000. Oribatid mites (Acari,Oribatida) as intermediate hosts of tapeworms of the family anoplocephalidae (cestod) and transmission of Moniezia expensa cysticercoids in South Afr. Ondes J Vet Res, 67, 49-55.

Soulsby EJL. 1986. Helmints, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. Sevent Ed Bailliere Tindall. London.

Taş Z. 1997. Van Belediye Mezbahasında kesilen hayvanlarda paraziter fauna tespit çalışmaları. YYÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Tınar R, Umur Ş, Köroğlu E, Güçlü F, Ayaz E, Şenlik B. 2011. Helmintoloji. Editör: Recep. Tınar. Dora Basım Yayın Dağıtım. Bursa.

Tiğin Y., Burgu A., Doğanay A., Bozan H., Güçlü F. 1989. Koyun ve sığırlarda anoplocephalidae türlerinin yayılışı. AÜ Veteriner Fakültesi Dergisi, 36 (3), 614-627.

Toparlak M, Tüzer E. 2000. Veteriner Helmintoloji , İ.Ü.Ders Notları, İstanbul.

Umur Ş. 1991. Ankara yöresi tiftik keçilerinde sindirim sistemi helmintleri. AÜ Veteriner Fakültesi Dergisi, 38, 322-338.

Umur Ş., Gıcık Y. 1995.Kars yöresi ruminantlarında anoplocephalidae türlerinin yayılışı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 19 (2), 272-281.

Vuruşaner C. 1999. Kıvırcık koyunlarda ince bağırsak cestodları. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 23 (1), 89-94.

THE ADVANTAGES OF VIRTUAL REALITY APPLICATIONS ON HOME DIALYSIS EDUCATION

Nese ALTINOK ERSOY

Hacettepe University, Nursing Faculty, https://orcid.org/0000-0001-5081-4035

ABSTRACT

Introduction: Renal replacement treatment options are hemodialysis, peritoneal dialysis, and home dialysis. Conducting hemodialysis at home may shift more care responsibility to the patient and their caregiver, potentially increasing anxiety about dialysis and influencing the choice of the home dialysis option. Therefore, it is crucial to provide sufficient information and education through innovative educational methods, enabling patients to make informed evaluations of these options.

Objective: This conference paper discusses the advantages of using virtual reality applications in the education of home dialysis patients.

Virtual Reality: It is known as an advanced computer-based technology that allows users to interact with a multi-sensory, three-dimensional simulated environment, enabling them to immerse in and be part of the environment and receive enhanced feedback on performance.

Use of Virtual Reality Application in the Education of Home Dialysis Patients: Virtual reality applications have many advantages in the education of home dialysis patients. These applications allow the learning of skills in virtual training environments similar to real-life settings. Compared to real performance, they require fewer motor skills, supporting greater participation by physically disabled users. Additionally, they enable patients to practice procedures they may struggle with or find challenging to control at home. Moreover, the systematic and hierarchical presentation of challenges and increased feedback on performance enhance motivation and awareness. This helps users better understand their own performance and achievements, consequently improving self-care competencies while performing home hemodialysis interventions and procedures.

Conclusion: The use of virtual reality applications in the education of home dialysis patients is expected to help reduce fear and anxiety experienced during home dialysis. It may contribute to home dialysis patients making more informed decisions about choosing home dialysis. Additionally, if more patients prefer home dialysis, this could potentially contribute to a reduction in hospital admission times or the number of visits to outpatient treatment clinics.

Keywords: Education, home dialysis, virtual reality.

Introduction

Kidney patients have access to various dialysis methods, including peritoneal dialysis, center-based hemodialysis, and home hemodialysis. However, educating patients about home dialysis poses challenges for both patients and healthcare providers. Patients face obstacles such as staffing shortages, scheduling conflicts, transportation barriers, and personal anxieties. Additionally, factors like workforce availability, lengthy waiting lists, and transportation issues can hinder participation in training, limiting access to home dialysis education. Moreover, patient motivations and misconceptions may impact their willingness to initiate and maintain home dialysis treatment. Healthcare professionals involved in home dialysis education may lack sufficient expertise and experience in this domain, grappling with tasks like vascular access placement, problem-solving, and providing ongoing refresher training. Thus, there is a critical need to enhance the competence and proficiency of healthcare professionals engaged in home dialysis education and to raise standards in this field.

However, while offering home dialysis as an option to more patients, the shift in care responsibility to patients and caregivers often leads to increased anxiety and feelings of isolation related to dialysis administration. These factors frequently discourage patients from selecting home dialysis. To address these fears and anxieties

and enable patients to make informed choices, it is essential to provide adequate information and education. Although challenging, developing innovative methods to deliver this information and educate patients may promote the adoption of home dialysis.

Virtual Reality

Virtual Reality (VR) is a revolutionary digital technology that plunges users into a 360-degree virtual environment or a simulated computer-generated world, blurring the boundaries between physical and digital realms. By donning a VR headset, users are transported instantly to a new environment where their movements—whether left, right, up, or down—alter their field of view, replicating real-world motions. This immersive experience generates a profound sense of presence for the user. Notably, VR stands out for its high interactivity and agency, empowering users to interact with and manipulate elements within the virtual environment. When harnessed effectively in clinical settings, VR emerges as a potent tool for education and training across various sectors, including healthcare.

VR revolutionizes the acquisition of behavioral skills by engaging multiple learning and performance centers in the brain simultaneously. This distributed learning approach disperses the richness of learning throughout the brain while minimizing cognitive load. Given that VR provides a digital environment accessible round-the-clock, delivering immediate real-time feedback, it facilitates the long-term retention of behavioral skills. This capability enables the repetition necessary to solidify behaviors into habits. For instance, VR can be leveraged to train individuals in the maintenance of home dialysis systems, fostering the development of crucial habits essential for system upkeep. Furthermore, VR facilitates training in diverse contexts, including stressful situations or when dealing with malfunctioning dialysis machines, thereby enhancing situational awareness.

Use of Virtual Reality Application in the Education of Home Dialysis Patients

Home dialysis can trigger feelings of fear and stress among patients, with their motivation playing a pivotal role in determining success. To enable patients to objectively evaluate home dialysis methods, they require an experiential understanding. They need to 'see' and 'feel' the process, essentially 'walking a mile in their shoes'. While additional classes, in-person education, and interactions with patient advocates are common approaches, they often lack availability and reach. A recent article by Maddox, Chmielewski, & Fitzpatrick (2022) suggests that non-interactive VR can transport patients with CKD currently undergoing clinic dialysis or just starting dialysis into the living spaces of patients on home dialysis. Here, patients on home dialysis can discuss their journey, addressing uncertainties and fears they had to overcome while also highlighting improvements in their quality of life. They can demonstrate the home dialysis machine, explain the dialysis process, and discuss device care and maintenance. Through this immersive experience, new patients gain a deeper understanding of home dialysis, aiding them in making informed decisions.

Once a patient decides to pursue home dialysis, they undergo structured training tailored to their chosen modality (e.g., peritoneal dialysis [PD] or home hemodialysis [HHD]). Training duration and topics vary, but both modalities involve motor-behavioral skills training. IVR-based training offers optimal learning opportunities while addressing key training barriers, such as self-cannulation and equipment operation.

Self-cannulation, the process of inserting one's own needles for hemodialysis treatment, is a crucial yet challenging skill in home hemodialysis (HHD). Proficiency in self-cannulation is essential for patient independence and directly impacts clinical outcomes. However, mastering this skill is hindered by initial fears and limited educational. Poor cannulation skills can lead to adverse clinical outcomes, complications, and discomfort for patients. These obstacles present a significant opportunity for virtual reality (VR) to revolutionize self-cannulation training. Immersive virtual reality (IVR) offers a safe and realistic environment where patients can practice and refine their cannulation skills. Through IVR, users can simulate the entire process, from assessing vascular access to accurately placing the needle, while receiving real-time feedback on technical proficiency and accuracy. This interactive and engaging training not only boosts confidence but also enhances muscle memory, enabling patients to overcome initial apprehensions and become adept at self-cannulation.

Safe and effective operation of dialysis equipment is paramount in home dialysis, encompassing installation, operation, and ongoing patient safety across all methods. Patients often express concerns about independently managing this complex process and addressing potential treatment adjustments and corrections. Virtual reality (VR) offers a realistic and interactive solution, allowing patients to learn and practice machine setup, operation, and safety protocols in a controlled environment. VR technology replicates real-world scenarios and provides instant feedback, optimizing knowledge retention and practical application aligned with effective learning principles. Integrating IVR into equipment training empowers patients with the skills and confidence for successful independent home dialysis, ultimately enhancing treatment experience and outcomes. Using VR, patients, caregivers, or dialysis unit staff can be educated on the step-by-step process of operating a home dialysis machine. Users interact with a virtual dialysis machine using VR controllers or hand tracking, receiving real-time corrective feedback as they progress through each step. Visual and audio cues guide the learning process, reinforcing correct behaviors and building muscle memory associated with equipment operation. The accessibility, flexibility, and realism of VR training contribute to a safer and more effective home dialysis experience.

Virtual reality experiences not only eliminate the risk associated with physical interventions for patients but also reduce the financial and personnel costs of education. Additionally, the potential for VR devices to be obtained by users as desired removes the time constraints in education, enabling patients to make more informed decisions about the type of dialysis they choose.

Conclusion

Patients with kidney failure encounter challenges in comprehending available treatment options, including home dialysis. As interest and support for home dialysis methods grow among both patients and providers, effective education and training programs become crucial. The utilization of virtual reality (VR) applications in home dialysis education is anticipated to mitigate the fear and anxiety experienced during home dialysis sessions. Moreover, it has the potential to empower home dialysis patients to make more informed decisions about their treatment options. Additionally, an increased preference for home dialysis among patients could lead to reduced hospital admission times or fewer visits to outpatient treatment clinics. Overall, integrating VR technology into home dialysis education holds promise for improving patient outcomes and enhancing their overall treatment experience.

References

Ahmad, M., Wallace, E.L., & Jain, G. (2020). Setting up and expanding a home dialysis program: Is There a recipe for success? Kidney360, 7(6), 569-579, https://doi.org/10. 34067/KID.0000662019

Bieber, S.D., & Young, B.A (2021). Home hemodialysis: Core curriculum 2021. Core Curriculum in Nephrology, 78(6), 876885.Brouwer, D. (2011). Self-cannulation: Enabling patients' independence. NDT Plus, 4(3), 21-22. https://www.ncbi. nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4421461/

Bushey, M. (2020). Buttonhole cannulation of arteriovenous fistulas: A dialysis nurse's perspective. Kidney360, 1(4).279280. https://doi.org/10.34067/KID.0001022020

Farra, S.L., Gneuhs, M., Hodgson, E., Kawosa, B., Miller, E.T., Simon, A., Timm, N., & Hausfeld J. (2019) Comparative cost of virtual reality training and live exercises for training hospital workers for evacuation, Computer Information in Nursing 37(9), 446-454.

Gupta, N., Taber-Hight, E.B., & Miller, B.W. (2020). Perceptions of home dialysis training and experience among US nephrology fellows. American Journal of Kidney Diseases, 77 (5), 713-718. https://doi.org/10.1053Zj.ajkd.2020.09.014

Lalani, H.S., Ganguly, A., Brown, L.S., Smartt, J., Johnson, D.H., Bhavan, K.P., & Saxena R. (2022). Physician knowledge and attitudes toward the adoption of peritoneal dialysis in the treatment of patients with end-stage kidney disease. Cureus, 14(12), e32708. https://doi.org/10.7759/ cureus.32708

Liu, Z., Bible, J., Petersen, L., Roy-Chaudhury, P., Geissler, J., Brouwer-Maier, D., & Singapogu R. (2021). Measuring cannulation skills for hemodialysis: Objective versus subjective assessment. Frontiers in Medicine, 8. https://doi. org/10.3389/fmed.2021.777186

Lund, F., Schultz, J.H., Maatouk, I., Krautter, M., Moltner, A., Werner, A., Weyrich, P., Junger, Maddox, W.T., & Ashby, F.G. (2004). Dissociating explicit and procedural-learning based systems of perceptual category learning. Behavioural Processes, 66, 309-332.

Maddox, T., Chmielewski, C., & Fitzpatrick, T. (2022). Virtual reality in chronic kidney disease education and training. Nephrology Nursing Journal, 49(4), 329-334. https://doi.org/ 10.37526/1526-744X.2022.49.4.329

Maddox, T., & Fitzpatrick, T. (2020). The promise of virtual reality in healthcare education and training: It's all in the neuroscience. Digital Medicine, 5(4), 133-137.

Maddox, T., Fitzpatrick, T., & Chmielewski, C. (2022). Using learning science to optimize chronic kidney disease education for patients and providers. Nephrology Nursing Journal, 49(1), 39-44. https://doi.org/10.37526/1526-744X. 2022.49.1.39

McIsaac, M., Chan, C.T., & Auguste, B.L. (2022). The need for individualizing teaching and assurance of knowledge transmission to patients training for home dialysis. Nephrology, 27(9), 733-738. https://doi.org/10.1111/nep. 14040

Orland, M.D., Patetta, MJ., Wieser, M., Kayupov, E., & Gonzalez, M.H. (2020). Does virtual reality improve procedural completion and accuracy in an intramedullary tibial nail procedure? A randomized control trial, Clinical Orthopedics and Related Research, 478(9), 2170-2177.

Tran, E., Karadjian, O., Chan, C.T., & Trinh, E. (2023). Home hemodialysis technique survival: Insights and challenges. BMC Nephrology, 24(1), 205. https://doi.org/10.1186/s12882023-03264-5