



2024
inhsc

ATLAX

6. 3. INTERNATIONAL NATIONAL HEALTH SERVICES CONGRESS

SAĞLIK HİZMETLERİ KONGRESİ

19-21 ARALIK 2024

YÜZYÜZE VE ÇEVİRİMİÇİ SUNUM SEÇENEKLERİYLE

**TIP ECZACILIK • DIŞ HEKİMLİĞİ EBELİK
VETERİNER HEKİMLİK HEMŞİRELİK**

**ÇOK DİSİPLİNLİ SAĞLIK BİLİMLERİ
SAĞLIKLA İLGİLİ DİĞER TÜM ÇALIŞMALAR**

CONGRESS BOOK

www.inhsc.org

[@inhsc2024](https://www.instagram.com/inhsc2024)

info@inhsc.org



KONGRE KİTABI



EDİTÖRLER

Doç. Dr. Mehtap SAVRAN

Dr. Öğr. Üyesi Fuat İNCE

2024

3. ULUSLARARASI / 6. ULUSAL SAĞLIK HİZMETLERİ KONGRESİ

19-21 ARALIK 2024

ISPARTA/TÜRKİYE

Bu kitap telif haklarına tabidir. Tüm telif hakları saklıdır. Bu yayının hiçbirini, yayıncının önceden yazılı izni olmadan, elektronik, mekanik, reprografik veya fotografik dahil herhangi bir sistemde saklanamaz, çoğaltılamaz veya hiçbir şekilde yayınlanamaz.

Bu yayındaki kişisel katkılar ve bunlardan kaynaklanan yükümlülükler yazarların sorumluluğundadır. Yayıncı, bu yayından elde edilen içeriğin bir sonucu olabilecek olası zararlardan sorumlu değildir.

<https://www.inhsc.org/>

info@inhsc.org

ONUR KURULU

Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörü
Prof. Dr. Mehmet SALTAN

Süleyman Demirel Üniversitesi Rektör Yardımcısı
Prof. Dr. Alim KOŞAR

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Nilgün ŞENOL

Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesi Başhekimisi
Prof. Dr. Taylan OKSAY

DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Mauro COZZOLINO (Salerno University)

Prof. Dr. Yeonseok KANG (Wonkwang University)

Prof. Dr. Pınar ASLAN KOŞAR (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Prof. Dr. Maja NIKOLIC (University of Nis)

Doç. Dr. Mohammad Hussein Ayati (Tehran University of Medical Sciences)

Doç. Dr. Sabriye ERCAN (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Doç. Dr. Vilma GUIDINE (Lithuanian University of Health Sciences)

Doç. Dr. Gökçe İŞCAN (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Doç. Dr. Pınar KARABACAK (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Doç. Dr. Mehtap SAVRAN (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Doç. Dr. Gülşah USTA SOFU (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Doç. Dr. V. Atahan TOĞAY (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Fuat İNCE (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Adnan KARAIBRAHİMOĞLU (DATANALİZ Ltd. Şti.)

Dr. Öğr. Üyesi Savaş Volkan GENÇ (Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

Dr. Jale AKHUNDOVA DEMİR (Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı – BAKA)

KONGRE BAŞKANLARI

Doç. Dr. Mehtap SAVRAN

Dr. Öğr. Üyesi Fuat İNCE

KONGRE SEKRETARYASI

Genel Sekreter

Doç. Dr. Pınar KARABACAK

Bilimsel Sekretarya

Dr. Öğr. Üyesi Eyüp Sabri ÖZDEN

Arş. Gör. Dr. Sinan KIZILKAYA

İdari Sekretarya

Dilek TOLA OLGUN

Organizasyon Sekretaryası

Atlax Organizasyon

SdÜ Tıp Fakültesi Kongre Danışma Kurulu

Prof. Dr. S. Serhat GÜRPINAR

Prof. Dr. Pakize KIRDEMİR

Prof. Dr. Emel SESLİ ÇETİN

Uluslararası Bilim Kurulu

Prof. Dr. Arjan KORHOLT – University of Groningen

Prof. Dr. Vladimir Pešić – University of Montenegro

Prof. Dr. Algimantas Krisciukaitis – Lithuanian University of Health Sciences

Doç. Mohammad Hossein AYATİ – Tehran University of Medical Sciences

Doç. Dr. Hakan DEMİRTAŞ – University of Illinois

Doç. Dr. Rosen DİMİTROV – Trakia University

Doç. Dr. Vilma GUDIENĖ – Lithuanian University of Health Sciences

Doç. Dr. Mehrdad KARİMİ – Tehran University of Medical Sciences

Doç. Dr. Renata PAUKSTATIENE – Lithuanian University of Health Sciences

Doç. Dr. Roja RAHİMİ – Tehran University of Medical Sciences

Doç. Dr. Roodabeh BAHRAMSOLTANI – Tehran University of Medical Sciences

Doç. Dr. Vita Speckauskiene – Lithuanian University of Health Sciences

Dr. Öğr. Üyesi Maryam Alizadeh – Tehran University of Medical Sciences

Dr. Öğr. Üyesi Kamelia STAMATOVA-YOVCHEVA – Trakia University

Dr. Öğr. Üyesi Arman ZARGARAN – Tehran University of Medical Sciences

Dr. Mikas BALKEVICIUS – NGO Institue

Dr. Faxriddin İBRAGİMOV – Ozbekiston Respublikasi Fenler Akademiyası

Dr. Katherine S. KANNE – University of Exeter

Dr. Yeon Kang – Wonkwang University,

Dr. Jan Jaap REINDERS – University of Groningen

Dr. Apostolos VEİZİS – Intersos

Dr. Katarzyna JAROSZ – International University

Dr. Robertas Petrolis – Lithuanian University of Health Sciences

Ulusal Bilim Kurulu

Prof. Dr. Çetin Lütfi BAYDAR – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Recep ÇETİN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Ramazan ERDEM – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Nurhan GÜMRAL – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Bulem ÜREYEN KAYA – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. H. Kadircan KESKİNBORA – Bahçeşehir Üniversitesi

Prof. Dr. F. Yeşim KIRZIOĞLU – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Ahmet Nesimi KİŞİOĞLU – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Selma KORKMAZ – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Önder ÖZTÜRK – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Muhammet Yunus PAMUKOĞLU – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Ersin USKUN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Vahit YİĞİT – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Orhan AKPINAR – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Altun BAKSİ – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Ayşe COŞKUN BEYAN – Dokuz Eylül Üniversitesi

Doç. Dr. Derya CEYHAN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Dilek AŞCI ÇELİK – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet DURAY – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Ahmet DURSUN – Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi

Doç. Dr. Erdal EKE – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Sabriye ERCAN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet ERDOĞAN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Feyza İNCEOĞLU – Malatya Turgut Özal Üniversitesi

Doç. Dr. Ozan KARACA – Ege Üniversitesi

Doç. Dr. Mukadder İnci BAŞER KOLCU – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Giray KOLCU – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Gülşah KÖSE – Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Doç. Dr. Yusuf Çağdaş KUMBUL – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Mevlüt Serdar KUYUMCU – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Alparslan MERDİN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Ahmet Mert NALBANTOĞLU – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Ali Kemal NURDOĞAN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Özgür ÖNAL – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Elif ÖZKAN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Dilek Özkaya – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Tuba İNCE PARPUCU – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Mümin POLAT – Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Doç. Dr. Hale SEZER – Bakırçay Üniversitesi

Doç. Dr. İsa SÖZEN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Esra NURLU TEMEL – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Nezihe TÜFEKÇİ – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. İbrahim Kubilay TÜRKAY – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Nalan Damla YILMAZ USTA – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Abdülkadir YILDIZ – Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Eray Serdar YURDAKUL – Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Süleyman Emre AKIN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Aysel BAŞER – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Hatice BAYGUT – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Ahmet BİNDAL – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Semih BULUT – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Mesut ERGAN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Savaş Volkan GENÇ – Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Demet GÜNDÜZ – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Gamze ÖZBEK GÜVEN – Yüksek İhtisas Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Hilal YAKUT İPEKOĞLU – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Fahrettin KIRÇIÇEK – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Mustafa Soner ÖZCAN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Eyyüp Sabri ÖZDEN – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Sıla GÜLBAĞ PINAR – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Şerife TUTAR – Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Cihan VAROL – Süleyman Demirel Üniversitesi

Uzman Tabip Burhanettin GÖRGÜLÜ – Süleyman Demirel Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. Serhat BAL – Süleyman Demirel Üniversitesi

Öğr. Gör. Osman BODUR – Süleyman Demirel Üniversitesi

Öğr. Gör. Hamide Coşkun ERÇELİK – Süleyman Demirel Üniversitesi

Öğr. Gör. Taner ERKAYMAZ – Süleyman Demirel Üniversitesi

Arş. Gör. Dr. Hatice BÖLÜKBAŞI – Süleyman Demirel Üniversitesi

Arş. Gör. Dr. Elif ÇELİK – Süleyman Demirel Üniversitesi

Arş. Gör. Dr. Oğuzhan KAVRIK – Süleyman Demirel Üniversitesi

Arş. Gör. Dr. Müberra YILDIZ – Süleyman Demirel Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. Pınar KAYA – Süleyman Demirel Üniversitesi

Öğr. Gör. Vildan KAYA – Süleyman Demirel Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. İsmail Zihni – Akdeniz Üniversitesi

3. ULUSLARARASI / 6. ULUSAL SAĞLIK HİZMETLERİ KONGRESİ**19-21 ARALIK 2024****ISPARTA/TÜRKİYE****INHSC CONGRESS 2024**

Değerli meslektaşlarımız, akademisyenlerimiz, sağlık profesyonellerimiz, araştırmacılarımız ve öğrencilerimiz, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi 3. Uluslararası / 6. Ulusal Sağlık Hizmetleri Kongresi'ne sizleri davet etmekten mutluluk ve şeref duymaktayız.

Kongremizde Tıp, Diş Hekimliği, Veteriner Hekimlik, Eczacılık, Hemşirelik, Ebelik, Çok Disiplinli Sağlık Bilimleri ve Sağlıkla İlgili Çok Disiplinli Bilimler ile Sağlıkla İlgili Diğer Tüm Çalışmaların ele alınması amaçlanmıştır. Bu nedenle kongremiz sağlıkla ilgili olanlar başta olmak üzere tüm disiplinleri kapsayacak şekilde tam bir bilgi şöleni olarak düşünülmüş ve bu doğrultuda oturumlar planlanmıştır.

Kongremize gönderilecek çalışmalar çift kör hakem değerlendirmesine dayalı bildiri sistemi üzerinden işleme alınacaktır.

Tüm Tıp ve Sağlık Bilimleri ile ilgili konuların ele alınacağı kaliteli bir bilimsel program çerçevesinde, birbirinden değerli konuşmacıları dinlemek ve kendi deneyimlerinizi paylaşmak amacıyla 19-21 Aralık 2024 tarihlerinde, Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Lütfü Çakmakçı Kültür Merkezinde (ilk gün) ve SDÜ Hastanesi Konferans Salonunda (ikinci gün), HİBRİT (yüz yüze ve çevrimiçi) olarak düzenleyeceğimiz kongremizde sizleri görmekten mutluluk duyarız.

En iyi dileklerimizle.

Kongre Başkanı**Dr. Öğr. Üyesi Fuat İNCE****Kongre Başkanı****Doç. Dr. Mehtap SAVRAN****SDÜ Tıp Fakültesi Dekanı****Prof. Dr. Nilgün ŞENOL****SDÜ Rektör Yardımcısı****Prof. Dr. Alim KOŞAR**

İÇİNDEKİLER

Özet Metin Bildiriler.....	22
The Associations Between Animal And Plant Protein Intake With Cardiometabolic Risk Factors In Patients With Type 2 Diabetes: Using Iso-Energetic Substitution Models	23
Pioneering Contributions Of Islamic Scholars To The Field Of Ophthalmology	24
Gömülü Pet Sigortası: Dijital Platformlarda Evcil Hayvan Sağlık Sigortası Deneyimini Yeniden Şekillendirmek	25
Çocuk İşçiliği İle Mücadelede Ulusal Ve Uluslararası Stratejiler: Halk Sağlığı Hemşireliği Açısından Bir İnceleme.....	26
A Novel Marker For Detecting Radial Artery Stenosis: The Triglyceride-Glucose Index	27
Sinaptik Budama Ve Fizyopatolojik Etkileri	28
Triglyceride Glucose Index Predicts Adverse Events At 1-Year Follow-Up In Symptomatic Peripheral Arterial Disease Patients Undergoing Intervention	29
The Limitations Of Qsofa: Simple But Insufficient For Accurate Sepsis Detection.....	30
Ortaokul Öğrencilerinin Diyabete Yönelik Bilgi Ve Tutum Ölçeğinin Türkçe Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi	31
A Congenital Ttp Patient Who Was Followed Up With Routine Ffp Replacement And Had A History Of Concurrent Monoclonal Gammopathy And Chronic Hepatitis B Infection	32
Menopozun Periodontitisli Hastalarda Kortikal Ve Trabeküler Yapıya Etkisinin Panoramik Radyograflarda İncelenmesi	33
Çok Nadir Yerleşimli Subkarinal Ve Posteroinferior Mediastinal Brankial Kleft Kısıtı: Ameliyat Öncesi Görüntülere Göre En Olası Yorumunuz Ne Olurdu?	34
Comparison Of Perfusion Quality Rates İn Conventional And Minimally Invasive Cardiac Surgery	35
İleri Yaş Göğüs Duvarı Hamartomu Ve Tipik Karsinoid Tümör:	36
Çok Nadir Bir Birliktelik	36
Tek Oturumluk Etkili İletişim Eğitiminin İletişim Becerisine Etkisinin İncelenmesi: Tıp Fakültesi İdari Birim Çalışanları Örneği.....	37

Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü Öğrencilerinin Hipertansiyon Ve Kardiyovasküler Hastalıklarla İlgili Bilgileri İle Sağlıklı Yaşam Davranışları Arasındaki İlişki.....	39
Nadir Görülen Bir Olgu: Patent Urakus.....	40
Should Vaccination Guidelines For Splenectomy Patients Be Applied To Patients With Splenic Injuries?.....	41
Evaluation Of Procalcitonin Test Results	42
Covid-19 Aşısı İle İlişkili Hipoparatiroidizm	43
Sanal Gerçeklik Destekli Tıbbi Görüntüleme Eğitimi: Türkiye'deki Projelerin Geleceğe Katkıları Ve Avrupa İle Entegrasyon	44
Spesifik Cilt Bulguları İle Seyreden, Madde Kullanımı Öyküsü Olan Hastada Görülen İnfektif Endokardit; Olgu Sunumu	45
Afetlerde Arama Ve Kurtarma Çalışanlarını Etkileyen Sağlık.....	46
Sorunları.....	46
Mandibula Posteriorıda Görülen Skuamöz Hücreli Papillom: Olgu Sunumu	47
Gençlerdeki Kulak Yapısının Morfometrik Olarak Araştırılması Ve 2:4 Parmak Oranı İle Olan İlişkinin İncelenmesi	48
Refrakter Asit Medikal Yolla Tedavi Edilebilir Mi? Cevap: Sglt-2 İnhibisyonu.....	49
Pantoprazol Kullanımına Bağlı Dirençli Hipokalemi.....	50
Epizootics In Ancient Mesopotamia: Unravelling Early Veterinary Practices	51
Cct020312 May Improve The Sensitivity Of Breast Cancer Cells To Docetaxel	52
Hemşirelerin İletişim Becerilerinin Klinik Uygulama Sürecinde Meslektaş Arası İşbirliği Üzerindeki Rolü	53
Şilotoraksın Nadir Bir Etkeni: Dasatinib	54
İnmeli Hastalara Bakım Veren Hasta Yakınlarının Bakım Yükü Ve İyilik Hallerinin Değerlendirilmesi.....	55
Diş Hekimliği 5. Sınıf Öğrencilerinin Döner Alet İle İlgili Algı Düzeyleri: Bir Anket Çalışması	56
Hammurabi Kanunları'nda Cerrahların Malpraktisi.....	57
Mekanik Barsak Obstrüksiyonunun Nadir Bir Nedeni: İdiopatik Rektal Darlık.....	58

Eğitim Ve Araştırma Hastanesindeki Stajyer Öğrencilerde Aşılama Ve Anemi Düzeyinin İncelenmesi	59
Lipopolisakkarit Ve Beta-Amiloid İle Uyarılan Mikroglia Hücrelerinde Proinflamatuvar Sitokin Üretimi	60
Afet Müdahalesinde Hemşirelerin Rolü: Hazırlık, Eylem Ve Kurtarma.....	61
Sağlık Sistemlerinde Afet Dayanıklılığı	62
Disaster Resilience İn Health Systems	63
Alexandrian Physicians, Pioneers In The Popularization Of Medical Knowledge	64
Zor Hastada Perkütan Dilatasyonel Trakeostomi Uygulaması Ve Yönetimi	65
Detection Of Food Neophobia In A Group Of Municipal Employees	66
Dezavantajlı Çocuklar Başlıklı Lisansüstü Tezlerin Nitel Ve Nicel İçerik İncelemesi: Metodolojik Bir Çalışma.....	67
The Relationship Between Premature Ventricular Complexes Burden And Cardiac-Electrophysiologic Balance Index After Premature Ventricular Complex Catheter Ablation	68
Nitrofurazone: A Carcinogenic Agent Still In Use In Türkiye For Human Wound Care	69
Nadir Bir Olgu: Kruris Lenfoması Görüntüleme Bulguları.....	70
Tributyltin (Tbt) Exposure Induces Neuroinflammatory And Neurodegenerative Alterations In Rat	71
Tributyltin (Tbt) Exposure Induces Neuroinflammatory And Neurodegenerative Alterations In Rat	72
Pelvik Taban Sağlığı Anketleri: Bir Derleme Çalışması	73
Total Kalça Protezi Ameliyatı Geçiren Hastaların Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Programına Katılımını Etkileyen Faktörlerin Araştırılması	74
Revizyon Total Kalça Protezi Yapılan Hastada Yağ Embolisi Sendromu	75
Cytotoxic Effects Of Some Chemotherapeutic And Environmental Agents On Sertoli Serw3 Cells: Mechanisms And Consequences In Male Infertility	77
Pet-Bt Görüntülemesinde İnsidental Kolon Poliplerinin Değerlendirilmesi	78
İlaç Taşımada Damjel-Koas Tekniğinin Uygulanması.....	79
Hemşirelerde Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Ve Önlemek İçin Öneriler	80

Postpartum Kanama Yönetiminde Sağlık Teknolojisinin Kullanımı	81
Sıçanlarda Oluşturulan Bası Yarası Modelinde Gingerol Yüklü Nanofiberlerin İyileştirici Etkisi	82
Diş Hekimliği Fakültesi Hastanesinde Stajyer Diş Hekimleri Tarafından Tam Protezler İle Rehabilite Edilen Çift Çene Dişsiz Hastaların Memnuniyetinin Değerlendirilmesi: Anket Çalışması.....	83
Hemşirelerde Varis Görülme Sıklığı Ve Etkileyen Faktörler.....	84
Sepsisin Neden Olduğu Böbrek Hasarında Amantadin'in P13k/Akt/Hıf-1 α Ve Aqp2-4 Yolakları Üzerinden İyileştirici Etkisinin Araştırılması	85
Kom-Ombo Temple: A Medical Center In Ancient Egypt.....	86
Sağlıklı Bireylerde Self Miyofasyal Gevşetme Ve Statik Germenin Piriformis Kası Üzerine Akut Etkilerinin Karşılaştırılması	87
The Role Of Hyperbaric Oxygen Therapy In Ophthalmology	88
Kolonoskopi Yapılan Çocukların Retrospektif Değerlendirilmesi, 1 Yıllık İzlem	89
Hareket Analizi Sistemi Videolarının Değerlendirilmesinde Kullanılabilecek Yeni Bir Görüntü İşleme Programının Geliştirilmesi	90
Acerola (<i>Malpighia Emarginata</i>): Doğal Bir C Vitamini Kaynağı Ve Biyoaktif Bileşenleriyle İnsan Sağlığı Üzerindeki Potansiyel Etkileri	91
Yapay Zekanın Göğüs Cerrahisi Kullanım Alanları.....	92
Odun Kaynaklı Oküler Travma: Vaka Serisi Klinik Analizi.....	94
Hemorajik Komplike Dev Bül.....	95
Görme Engelli Bireylerin Ağız Sağlığının Değerlendirilmesi.....	96
Yeni Nesil Besinler: Psödotahtıllar Ve Filizlerinin Sağlık Üzerindeki Etkileri	97
Hamilelik Öncesi Ağız Sağlığı Neden Önemlidir?.....	98
Gebelik Döneminde Kadınların Omega-3 Alım Düzeylerinin	99
Postpartum Depresyona Etkisinin Değerlendirilmesi	99
Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum	100
The Psychology Of Hunting: Behavioral Patterns And Mental Health Implications	101

“Sistemik İnflamasyon Modeline Sekonder Oluşan Karaciğer Hasarında Remifentanil’in Koruyucu Etkilerinin Araştırılması”	102
Kolajen Takviyelerinin Sağlık Üzerine Etkileri	103
Fizik Tedavi Alanında Yapılan Telerehabilitasyon Konulu Çalışmaların Bibliyometrik Analizi	104
Silikozis Tanılı Hastada Pulmoner Emboli Olgusu	105
Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografide Görülen Artefakt Çeşitleri.....	106
Rastlantısal Tanı Alan İleri Yaş Pulmoner Lenfanjioleiomyomatozis	107
Obezite Ve Kanserde Otofajinin Önemi	108
The Edwin Smith Papyrus: One Of The Earliest Written Records Of Surgery.....	109
Nadir Bir Karın Ağrısı Nedeni Olarak İskemi.....	110
Examining The Sources Of Miftah Al-Attarin By Sa‘Ad Al-Din Marghinani	111
Çörek Otu (Nigella Sativa L.) Kimyasal Yapısı Ve Sağlık Alanında Kullanımı	112
Salvia Cadmica Boiss. Var. Cadmica Ve Salvia Nemorosa L. (Lamiaceae) Ekstrelerinin In Vitro Anti-Obezite Ve Antioksidan Aktivitelerinin Değerlendirilmesi.....	113
Retinal Ven Tıkanıklıklarında Risk Faktörleri	114
Göz Cerrahisi Yapılan Hastalarda Hbsag, Anti-Hcv Ve Anti-Hiv	115
Seroprevalansının Araştırılması.....	115
Meme Kanseri Tanısı Alan Kadınlara Oral Mukoziti Önlemeye Yönelik Verilen Eğitimin Yaşam Kalitesine Etkisi.....	116
Darbeli Manyetik Alan Ve Radyo Frekans Elektromanyetik Alanın Tnf-A/Enos/Vegf Yolakları Üzerinden Penil Doku Üzerine Olan Kombine Etkileri	117
Eski Mezopotamya'da Bazı Cerrahi Aletlerin İsimleri	118
“Sepsise Bağlı Akut Böbrek Hasarında Remifentanil'in Nrf2/Keap-1/Ho-1 Sinyalizasyonu Üzerinden Antioksidan Etkilerinin İncelenmesi”	119
Adrenal Korteks Kanserinin Klinikopatolojik Bulguları Ve Prognostik Faktörleri: Tek Merkezli 23 Yıllık Deneyim.....	120
Sports Medicine From Avicenna's Point Of View.....	121

Hemşirelik Öğrencilerinin Ameliyat Öncesi Ve Sonrası Açlık Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi: Tanımlayıcı Ve Kesitsel Bir Çalışma.....	122
Ülseratif Kolitte Berberin Kullanımı	123
Sağlık Hizmetleri Sunumunda Dijital İkiz.....	124
Tıbbi Bitkilerin Önemi Ve Kullanım Alanları.....	125
Comprehending Fear: Inherited Engrams Of The Amygdala.....	126
Ciddi Aort Stenozu Olup Tavi Uygulanan İleri Yaş Hastada Anestezi Yönetimi.....	127
Post Hoc Güç Analizi Üzerine Eleştiriler Ve Alternatif Yaklaşımlar	128
Üveit Hikayesi Olan Hastalarda Katarakt Cerrahisi: Klinik Sonuçlar Ve Komplikasyonlar	129
Diş Hekimlerinin Kendi Çocukları İçin Uyguladıkları Ağız Ve Diş Sağlığını Koruyucu Uygulamaların Ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	130
Epilepsi Sanılarak Geciktirilmiş Pulmoner Tromboemboli Olgusu	131
Kozmetik Endişeleri Sonucunda Botulizm Gelişen Bir Olgu.....	132
Sirkadyen Ritim Ve Beyin: İlişkisi Ve Etkileşimi.....	133
İntihar Girişimi Sonrasında Değerlendirilen Adölesanların Klinik Profili: Bir Üniversite Hastanesi Örnekleme.....	134
Gebelikte Cinsellik Sorunları: Geleneksel Derleme	135
Bir Oran Ve İki Oran Karşılaştırılmasında Adım Adım Örneklem Büyüklüğü Tahmini.....	136
Halsizlik Şikayetiyle Başvuran Bir Hastada Akut Lenfoblastik Lösemi: Nadir Bir Olgu	137
Deprem Sonrası Yaşlıların Relokasyon Stres Düzeylerinin Ölçülmesi: Malatya İli Örneği**	138
An Analysis Of Master's And Doctoral Theses On Sexuality In Nursing.....	139
Experimental Neurotoxin Models And Mechanisms Of Action In Parkinson's Disease.....	140
Hemşirelik Öğrencilerinin Geleneksel Ve Tamamlayıcı Tedavi Kullanımına İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi	141
Association Between Cha2ds2 Vasc Score And 5-Year Mortality In Patients With St Elevation Myocardial Infarction	142
Nazofarenks Karsinomu Derleme Çalışması: Isparta Örneği.....	143

Alzheimer Hastalığı Deneysel Hayvan Modellerinin Karşılaştırılması.....	144
Parkinson Hastalığı Deneysel Hayvan Modellerinin Karşılaştırılması	145
Sitikolinin Sinaptik Plastisite Üzerine Etkisi.....	146
Dietary Changes And Mediterranean Diet Adherence Among Pregnant Women	147
5-Florourasil Kaynaklı Kardiyotoksisitenin Patofizyolojisi	148
Çocuk Yogasının Gövde Esnekliğine Akut Etkisi.....	149
Prediction Of Future Falls In Patients With Parkinson’s Disease Using Machine Learning	150
Magnezyum Takviyelerinin Sağlık Üzerine Etkileri: Randomize Kontrollü Çalışma Verileri	151
Nitrik Oksit Ve Peroksinitrit.....	152
Pediatric Alanında Aşı İle İlgili Yapay Zekâ Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi.....	154
The Role Of Nutrition In The Treatment Of Tuberculosis From The Perspective Of Avicenna	155
Farklı Hipertansiyon Tiplerinin Kişilik Parametreleri Açısından Araştırılması.....	156
Sağlık Hizmetlerinde Yalın Yönetim Konusunda Yürütülen Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi.....	157
Hemşirelerde Ahlaki Cesaretin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi	158
Yaşlıların Fiziksel Kapasitesi Düşmeleri Önlemeye Hazır Mı?	159
A New Approach To Genetic Research And Cancer Treatment: Organoid.....	160
Liquid Biopsy.....	161
Emerging Threats Of Rare Cryptococcus Species: A Call For Improved Diagnostics And Treatment Strategies	162
The Role Of Irrigation Systems And State Policies In The Development Of Gundishapur And The Growth Of Medicine During The Sassanid Era.....	163
Is The Enhanced Stop-Bang Screening Questionnaire An Effective Tool For Identifying Obstructive Sleep Apnea Risk In Intensive Care Unit Patients And Guiding Post-Icu Ward Monitoring?.....	164
Youtube’daki Çocuklarda Dikkat Eksikliği Ve Hiperaktivite Bozukluğu İle İlgili Videoların Değerlendirilmesi: Metodolojik Çalışma.....	165

Sağlıklı Kent Planlama Bağlamında Sağlıklı Yaşam Tarzı Ve Sağlık İlişkisi Üzerine Birdeğerlendirme	166
Voleybolcularda Omuz Eklemi Propriyosepsiyonu, El Dokunma Duyusu Ve Psikometrik Parametreler Arasındaki İlişki	167
The Correlation Between Serum Uric Acid/Albumin Ratio And Circadian Rhythm Of Blood Pressure In Patients With Hypertension	168
Orta Düzeyde Fiziksel Aktif Genç Kadınlarda Wingate Anaerobik Güç Testinde Optimal Yükün Belirlenmesi	169
Postür Egzersizlerine Kombine Edilen Solunum Egzersizlerinin Göğüs Duvarı Esnekliğine Etkisi	170
Eksudatif Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonunda İnflamatuvar Biyobelirteçlerin Araştırılması	171
Total Diz Ve Kalça Artroplastisi Sonrası Postoperatif Erken Dönem Rehabilitasyonda Rehabilitasyona Katılım İle Fonksiyonel Kazanım Ve Yaşam Kalitesi İlişkisi	172
Dirençli Primer Açık Açılı Glokomda Selektif Lazer Trabeküloplasti İlebimatoprost%0.03+Timolol Maleat %0.5 Ve Brinzolamid %1+Brimonidin Tartarat %0.2 Fiks Kombinasyonlarının Göz İçi Basıncı Düşüşüne Erken Dönem Etkisi	174
Sağlık Kurulu Raporlarına Göre Isparta İlinde Göz Açısından Özürlülüğe Neden Olan Hastalıklar	175
Burdur İlinde Arıcılık Ekonomisi: Ürün Odaklı Üretim.....	176
Glifosat'ın Erkek Genital Sistem Üzerine Etkileri	177
Hemoroidektomiye Eklenen Lateral İnternal Sfinkterotominin Postoperatif Ağrı Ve Anorektal Fonksiyon Üzerindeki Etkileri.....	178
Mitral Anüler Kalsifikasyon Ve Sağlıklı Yeme İndeksi İlişkisi	179
Evde Sağlık Hizmetlerinde Bir Mia Sendromu Olgusu.....	181
Konjenital Umbilikal Herninin 68 Yıl Sonra Kanama Ve Kolokütanöz Fistülle Biten Yolculuğu	184
Nadir Görülen İntraperitoneal Dev Liposarkom Olgusu	186
Nadir Görülen Bir Olgu: Retroperitoneal Yerleşimli Dev Nörofibroma.....	188

Olgu Sunumu: Pediatrik Üriner Sistem Taş Hastalıkları - 3 Yaşındaki Kız Çocuğunda Dev Üreter Taşı	189
Aktif İzlem Prostat Ca Hastasında Prostatik Melanozis	190
Genç Hastalarda Atipik Prostat Hiperplazisi	192
Obstruktif Azospermi Nedeni Olarak; Utrikul Kisti.....	193
Comparing Caprini Venous Thromboembolism Risk Score 2005 Versus 2013: What Changed And Why It Matters?	194
Tam Metin Bildiriler.....	195
Meslekler Arası Eğitim Çalışmalarının Güncel Trendinin Değerlendirilmesi	196
Sağlıklı Kent Planlama Bağlamında Sağlıklı Yaşam Tarzı Ve Sağlık İlişkisi Üzerine Bir Değerlendirme.....	200
Gebelikte Cinsellik Sorunları.....	208
Fizik Tedavi Alanında Yapılan Telerehabilitasyon Konulu Çalışmaların Bibliyometrik Analizi	216
Kolonoskopi Yapılan Çocukların Retrospektif Değerlendirilmesi, 1 Yıllık İzlem	227
The Role Of Nurses İn Disaster Response: Preparedness, Action And Recovery	230
The Relationship Between Physiotherapy And Rehabilitation Students' Knowledge Of Hypertension And Cardiovascular Diseases And Their Healthy Lifestyle Behaviors	237
İntihar Girişimi Sonrasında Değerlendirilen Adölesanların Klinik Profili: Bir Üniversite Hastanesi Örneklemi.....	246
Liquid Biopsy.....	251
A New Approach To Genetic Research And Cancer Treatment: Organoid.....	260
Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum	268
Evaluation Of Incidental Colon Polyps In Pet/Ct Imaging.....	275
Çörek Otunun (<i>Nigella Sativa</i> L.) Kimyasal Yapısı Ve Sağlık Alanında Kullanımı	279
Disaster Resilience In Health Systems	288
Evde Sağlık Hizmetlerinde Bir Mıa Sendromu Olgusu.....	295
Sıçanlarda Oluşturulan Bası Yarası Modelinde Gingerol Yüklü Nanofiberlerin İyileştirici Etkisi	298

Virtual Reality Supported Medical Imaging Training: Contributions Of Projects In Turkey To The Future And Integration With Europe.....	307
Afetlerde Arama Ve Kurtarma Çalışanlarını Etkileyen Sağlık Sorunları.....	318
Postpartum Kanama Yönetiminde Sağlık Teknolojisinin Kullanımı	324
Eğitim Ve Araştırma Hastanesindeki Stajer Öğrencilerde Aşılama Ve Anemi Düzeyinin İncelenmesi	333



ÖZET METİN BİLDİRİLER



THE ASSOCIATIONS BETWEEN ANIMAL AND PLANT PROTEIN INTAKE WITH CARDIOMETABOLIC RISK FACTORS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES: USING ISO-ENERGETIC SUBSTITUTION MODELS

Nazli Namazi¹, Javad Anjom-Shoae², Mitra Darbandi^{3,4}, Shahab Rezaeian⁵

Yahya Pasdar

1Diabetes Research Center, Endocrinology and Metabolism Clinical Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2Adelaide Medical School, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Adelaide, Adelaide, Australia

3Student Research Committee, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

4 Research Center for Environmental Determinants of Health, Health Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

5 Infectious Diseases Research Center, Health Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

Introduction Cardiovascular diseases (CVDs) are fundamental causes of mortality worldwide. Lifestyle including adherence to healthy diets can prevent CVDs risk factors. However, there are limited studies with conflicting results on the isocaloric substitution of macronutrients and their effects on CVDs risk factors, particularly in Asian populations.

Purpose: The present study aimed to examine the effects of dietary intake of total, animal, and vegetable protein on CVDs risk factors in diabetic patients.

Methods: In this cross-sectional study on 771 patients with type 2 diabetes, univariate and multivariate logistic regression models were used to determine the associations between each type of protein (per 5% energy) and CVDs risk factors. All analyses were performed at a 95% confidence level using STATA software.

Findings: Significant inverse associations were found between animal protein intake, obesity (0.54, 95% CI: 0.30, 0.96, $p=0.02$), and abdominal obesity (0.27, 95% CI: 0.08, 0.91, $p=0.02$). It was also observed that the highest intake of plant protein can lead to a 26% increase in the risk of dyslipidemia ($p=0.11$), whereas a higher intake of animal protein may result in a 24% increased risk ($p=0.26$). The association between the consumption of one unit of energy (5% energy) from protein at the expense of one unit of energy from fat and the risk of cardiometabolic risk factors, showed an increase in dyslipidemia and CVDs by 65 and 48%, respectively. The substitution for carbohydrates caused a reduction in obesity and abdominal obesity by 28 and 53%, respectively.

Discussion and Conclusion: The substitution protein for fat increased the risk for all cardiometabolic risk factors and its carbohydrate replacement increased the risk for dyslipidemia, metabolic syndrome, and CVDs. However, prospective studies are needed to clarify the cause-and-effect links.

Keywords: Macronutrient, Protein, T2DM, Substitution, Dietary pattern

PIONEERING CONTRIBUTIONS OF ISLAMIC SCHOLARS TO THE FIELD OF OPHTHALMOLOGY

Mahnaz Mortazavi

Department Of History Of Medicine, School Of Persian Medicine, Tehran University Of Medical Sciences, Tehran, Iran

Ophthalmology in Islam is characterized by groundbreaking studies, innovative surgical techniques, and a rich intellectual heritage that characterizes ophthalmology in Islam. From the 8th to the 14th century, the Islamic Golden Age marked remarkable technological advancements in cultural, medical, and clinical fields. Students, physicians, and philosophers in the Islamic world contributed to the ophthalmology sector, drawing upon and improving the scientific expertise inherited from ancient civilizations. One of the noteworthy components of ophthalmology in the Islamic era is the mixing of numerous medical understandings from diverse cultures. Islamic scholars translated and preserved several Greek, Roman, Persian, and Indian texts, ensuring that these civilizations' wisdom was not misplaced. Distinguished physicians, such as Razi (Rhazes), Ibn Sina (Avicenna), and Ibn al-Haytham, performed instrumental roles in developing ophthalmologic understanding. Razi's works emphasized the significance of medical statements and precise descriptions of eye sicknesses, even as Ibn Sina's "The Canon of Medicine" furnished comprehensive insights into ocular situations and treatments, influencing clinical practice in the Islamic world and Europe for centuries. Ibn al-Haytham, known as the "Father of Optics," made superb contributions to imaginative, prescient, and mild knowledge, which were crucial for improving ophthalmology. His treatise, "Book of Optics," explored the standards of mild propagation, perception, and eye anatomy. The other figures, such as Al-Zahrawi (Abulcasis) and Ibn al-Nafis, contributed to developing surgical contraptions and processes designed explicitly for ocular surgeries. In this research, we try to introduce the pioneers of ophthalmology while highlighting the Islamic background of this discipline. This discipline has transcended its ancient roots, and its effect on the evolution of Western medication is apparent.

Keywords: History of Ophthalmology, ramad, Al-Zahrawi, Avicenna

GÖMÜLÜ PET SİGORTASI: DİJİTAL PLATFORMLARDA EVCİL HAYVAN SAĞLIK SİGORTASI DENEYİMİNİ YENİDEN ŞEKİLLENDİRMEK

Bekir Çetintav

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Burdur, Türkiye

Giriş: Gömülü pet sigortası, evcil hayvan sigorta tekliflerinin dijital platformlarda kullanıcı etkileşim noktalarına sorunsuz bir şekilde entegre edilmesiyle oluşan modern bir sigorta modelidir. Bu yaklaşım, geleneksel sigorta işlemlerini basitleştirerek hem kullanıcı deneyimini iyileştirmekte hem de pazar erişimini genişletmektedir. Özellikle evcil hayvan sahiplerinin beklenmedik sağlık masraflarını karşılamaya yardımcı olmak için oluşturulmuş bu model, hızla popülerlik kazanmıştır.

Amaç: Çalışmamız, gömülü pet sigortasının ABD ve Avrupa'daki sigorta şirketleri tarafından nasıl benimsendiğini ve bu modelin sektöre potansiyel etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Sigorta sağlayıcılarının bu alanda attığı yenilikçi adımlar ve teknolojik altyapının sigorta sürecine entegrasyonunun avantajları değerlendirilmiştir.

Yöntem: Araştırma, literatür ve pazar taraması yöntemiyle yapılmış olup gömülü pet sigortası ile ilgili güncel yayınlardan yararlanılmıştır. Veriler, mevcut kaynaklardan elde edilerek ABD ve Avrupa'daki sigorta şirketlerinin gömülü pet sigortasına yönelik yaklaşımları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Gömülü pet sigortası modeli, evcil hayvan sahiplerine kolay erişim ve şeffaf bir sigorta deneyimi sunarken, sigorta şirketlerinin müşteri tabanını genişletmelerini sağlamaktadır. Veteriner biyoistatistiksel verilerin doğru kullanımıyla kişiselleştirilmiş poliçeler oluşturularak müşteri deneyimini olumlu yönde etkilemektedir.

Tartışma ve Sonuç: Gömülü pet sigortasının sektörde devrim yaratan bir model olduğu, kullanıcı ve sigorta şirketleri açısından birçok fayda sağladığı görülmektedir. Gelecekteki araştırmaların, teknolojik gelişmeler ve biyoistatistiksel verilerin daha aktif kullanımı ile bu sigorta modelinin etkilerini daha geniş çapta incelemesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Gömülü sigorta, Evcil hayvan sigortası, Dijital sigorta platformları, Veteriner biyoistatistik.

ÇOCUK İŞÇİLİĞİ İLE MÜCADELEDE ULUSAL VE ULUSLARARASI STRATEJİLER: HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ AÇISINDAN BİR İNCELEME

Necati Bükecik

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Bu çalışma, çocuk işçiliği ile mücadelede ulusal ve uluslararası stratejilerin halk sağlığı hemşireliği perspektifinden incelenmesini amaçlamaktadır. Çocuk işçiliği, hem fiziksel hem de zihinsel sağlığı ciddi şekilde tehdit eden bir sorun olup, halk sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. 2013-2023 yılları arasında çocuk işçiliği ile ilgili uluslararası ve ulusal stratejilerin etkinliği değerlendirilmiş; Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) konvansiyonları, Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi ve çeşitli ulusal yasal düzenlemeler analiz edilmiştir. Bulgular, birçok ülkenin yasal çerçevesini etkileyen uluslararası stratejilerin, çocuk işçiliği oranlarını azaltmayı hedeflediğini ancak uygulamada zorluklarla karşılaşıldığını göstermektedir. Hindistan, Kenya, Türkiye, ABD ve Güney Afrika gibi ülkelerde bu stratejilerin uygulanmasında sorunlar yaşanırken, halk sağlığı hemşirelerinin çocuk işçiliği ile mücadelede kritik bir rol oynadığı belirlenmiştir. Hemşirelerin sağlık eğitim programları düzenleyerek ve izleme-destek hizmetleri sunarak mücadeleye önemli katkılar sağladığı saptanmıştır. Sonuç olarak, ulusal ve uluslararası stratejilerin etkinliğini artırmak ve çocuk işçiliğinin sağlık üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için halk sağlığı hemşirelerinin daha aktif bir rol üstlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk işçiliği, halk sağlığı hemşireliği, uluslararası stratejiler, yasal düzenlemeler, sağlık eğitim programları

A NOVEL MARKER FOR DETECTING RADIAL ARTERY STENOSIS: THE TRIGLYCERIDE-GLUCOSE INDEX

Yücel Kanal

Cumhuriyet Üniv. Tıp Fak. Kardiyoloji AD, Sivas

Background And Aim: The transradial access (TRA) has become the standard method for coronary angiography and percutaneous coronary interventions. Complications associated with TRA include radial artery spasm, radial artery stenosis (RAS), occlusion (RAO), local bleeding, hematoma, pseudoaneurysm formation and rarely vascular perforation. Among the primary complications of TRA, radial artery stenosis (RAS) is defined as a >50% narrowing of the radial artery, with reported rates ranging from 11% to 25% in the literature. Factors such as a small radial artery diameter, female gender, frequent catheter exchanges, prolonged procedure time, larger sheath, catheter sizes and operator inexperience have been shown to increase the incidence of RAS. While some patients with RAS/RAO may remain asymptomatic, ischemic symptoms can also be observed. Additionally, these patients may face challenges in using the radial artery for bypass grafting, hemodialysis fistula creation, or repeat coronary angiography. Therefore, there is a need for practical markers to predict the risk of RAS/RAO prior to TRA.

The triglyceride-glucose (TyG) index, which incorporates components of the metabolic syndrome, is a marker that has shown a significant association with insulin resistance (IR). Various studies have demonstrated a relationship between the TyG index and vascular diseases, particularly in relation to atherosclerotic processes, coronary artery disease, stroke, and peripheral artery disease. However, there is no study in the literature demonstrating the relationship between RAS and the TyG index. In our study, we aim to investigate the relationship between TyG and RAS.

Methods: The population of this single-center retrospective study consisted of the patients who underwent CAG via TRA under elective conditions. Of these patients, 175 patients who met the study inclusion criteria were included in the study sample. All patients included in the study underwent radial artery Doppler ultrasonography one month after the procedure. Patients with >50% stenosis in the radial artery were classified into the RAS+ patient group. The TyG index was calculated for all patients by taking the logarithm of half the product of fasting triglyceride and glucose levels.

Results: In our study, the TyG index was significantly higher in the RAS+ group (Table 1-2). Univariate and multivariate logistic regression analyses demonstrated that the TyG index is an independent predictor of RAS (table 3). ROC analysis was performed for TyG index as it was an independent predictor of significant radial artery stenosis (area under the curve [AUC]: 0.626, 95% confidence interval [CI]: 0.493–0.759, p: 0.025). TyG index predicted significant radial artery stenosis with a cut-off point of 9.11 with 52% sensitivity and 77% specificity (Figure 1).

Conclusions: Our study demonstrated that the TyG index, a parameter that can be easily calculated, independently predicts RAS.

Keywords: triglyceride-glucose index, coronary angiography, transradial access, coronary artery disease

SİNAPTİK BUDAMA VE FİZYOPATOLOJİK ETKİLERİ

1Buse Nur Sülük, 2Nurhan Gümral

1SDÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji A.B.D., Doktora Öğrencisi, busenurslk@gmail.com

2SDÜ, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Fizyoloji A.B.D., nurhangumral@sdu.edu.tr

Mikroglia, beyinde devriye gezen ve sinapsları budayarak veya sinaps oluşumunu teşvik ederek sinaptik sayıyı kontrol eden, beyinde yerleşik bağışıklık hücreleridir. Gereksiz sinapsların ortadan kaldırılması ve ardından ortadan kaldırılmamış sinapsların morfolojik ve işlevsel olgunlaşmasının, nöronal devrelerin iyileştirilmesi ve normal beyin fonksiyonu için çok önemli olduğu ileri sürülmektedir. Son çalışmalar, mikroglia tarafından sinaptik budamadaki bozulmaların sinaptopatilere neden olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmada sinaptik budamanın sinir sistemindeki rollerinin daha iyi anlaşılması, nörodejeneratif hastalık gelişimi ve ilerlemesine ilişkin anlayışın genişletilmesi amaçlanmıştır.

Sinaps eliminasyonunun, nöronal aktivitedeki farklılıklara dayalı olarak postsinaptik bölge için komşu aksonlar arasındaki rekabetten kaynaklandığı düşünülmektedir. Nöromusküler kavşakla ilgili klasik çalışmalara dayanan ceza modeli, postsinaptik yanıtları yönlendirmede etkili olan güçlü sinapsların, postsinaptik sinyalleri indükleyerek yakındaki daha zayıf, daha az etkili sinapsları aktif olarak cezalandırdığını ve ortadan kaldırdığını öne sürmektedir. Sağlıklı gelişen beyinde, CR3 taşıyan mikroglia tarafından yok edilmek üzere zayıf sinapsları etiketlediği gösterilmiştir. Klasik kompleman kaskadının ve aktive edilmiş mikroglia'nın normal gelişen beyindeki sinapsları ortadan kaldırmadaki önemli rolü, kompleman aktivasyonunun nörodejeneratif hastalığın erken dönemlerinde sinaps kaybını aktif olarak tetiklediği ve bunun da nöron kaybını dolayısıyla hastalığın ilerlemesini tetiklediği yönünde ilgi çekici hipotezi ortaya çıkarmaktadır. Sinaps kaybı ve kompleman artışı birçok nörodejeneratif hastalıkta da önemli olaylardır. Bozulmuş sinaptik budama, nöronal devrelerdeki eksikliklerle ve bunun sonucunda davranış bozukluklarıyla ilişkilendirilmiştir. Sinaptik budama ile ilişkilendirilen hastalık ve bozukluklardan bazıları Alzheimer Hastalığı, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, Şizofreni, Otizm Spektrum Bozukluğu, Bipolar Bozukluk, Parkinson Hastalığıdır.

Mikroglia-sinaps etkileşimindeki bozulmaların sonucu sinaps kaybı, nörodejeneratif hastalıkların kritik bir özelliği olarak hizmet eden bilişsel gerilemenin önemli bir korelasyonudur. Sinaptik budama, normal sinaptik plastisiteye katkıda bulunurken, uygun şekilde düzenlenmediğinde zararlı olabilen iki ucu keskin bir kılıçtır.

Anahtar Sözcükler: Sinaps, Mikroglia, Kompleman sistem, Sinaptik budama.

TRIGLYCERIDE GLUCOSE INDEX PREDICTS ADVERSE EVENTS AT 1-YEAR FOLLOW-UP IN SYMPTOMATIC PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE PATIENTS UNDERGOING INTERVENTION

İdris Yakut

İstanbul Medipol Üniversitesi

Background And Aim: Peripheral artery disease (PAD), the majority etiology of which is atherosclerosis, is seen in 3-13% of the population and has high mortality and morbidity. Its incidence is increasing with the aging of the population worldwide. In the case of chronic limb-threatening ischemia (CLTI), percutaneous intervention and surgical treatment modalities can reduce mortality and amputation. It was aimed to investigate the predictive value of Triglyceride Glucose index (TyG index) on cumulative outcome including 1-year mortality and amputation after percutaneous intervention.

Methods: Ninety patients who were admitted to our hospital between May 2022 and June 2023 and underwent infrainguinal percutaneous intervention due to symptomatic peripheral arterial disease were retrospectively examined. Percutaneous intervention characteristics, clinicodemographic features and blood parameters of the patients were obtained from the hospital registry system. Mortality, minor and major amputation information was obtained at least for one year of follow-up after discharge. TyG index was calculated for each patient separately with the formula: $\ln(\text{fasting Triglyceride (mg/dl)} \times \text{fasting Glucose (mg/dl)})/2$. The outcome was determined as mortality and amputation at the end of 1 year.

Results: The mean age of the 90 patients was determined as 64.6. 78.8% of the patients were male, and the majority of the population was male. 84.4% of the patients had diabetes mellitus and 56.6% had hypertension. 60% of the patients were active smokers. At the end of 1 year, 35.5% (n=32) of the primary outcome was observed. In patients who reached the outcome, CRP levels, glucose levels and neutrophil counts were found to be statistically significantly higher compared to other patients. While the mean TyG index was 5.01 ± 0.19 in the group with combined outcome, this mean was determined as 4.8 ± 0.22 in the group that did not reach the outcome and was found to be significantly higher in the group that reached the outcome. ($p=0.00$) In the evaluation made with logistic regression analysis, TyG index was found to be a predictor of outcome. ($p=0.01$) In the ROC analysis made with TyG index, the area under the curve (AUC) was found to be 0.836. The sensitivity of TyG index was calculated as 90.6% and specificity as 60.3%. The cut-off value for predicting outcome was found to be >4.86 .

Conclusions: Easily calculable TyG index predicts poor outcomes at 1-year follow-up in patients with peripheral artery disease who underwent intervention.

Keywords: Amputation, mortality, peripheral artery disease, Triglyceride glucose index, TyG index

THE LIMITATIONS OF QSOFA: SIMPLE BUT INSUFFICIENT FOR ACCURATE SEPSIS DETECTION

Lara Kavasoglu*, Mehmet Eren Yuksel**

* Ankara Etlik City Hospital, Department of General Surgery, Ankara, Turkiye

e-mail: larakavasoglu96@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0664-5147

** Ankara Etlik City Hospital, Surgical Intensive Care Unit, Ankara, Turkiye

e-mail: doctormehmeteren@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-7110-0717

Introduction: The Quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA) is a tool designed to rapidly assess sepsis risk in patients outside the ICU. It focuses on three main parameters: mental status, breathing rate, and blood pressure. Although easy to use, qSOFA has notable limitations.

Aim: This study aims to evaluate the limitations of the qSOFA score in identifying sepsis risk.

Method: A literature review was conducted, with particular attention given to qSOFA's limitations.

Results: qSOFA's reliance on only three parameters can lead to missed sepsis cases, especially in patients with early subtle signs. The qSOFA score does not assess vital organs, such as the liver and kidneys, which are often affected in sepsis. Additionally, mental status evaluation is limited to "normal" or "not normal," potentially missing minor but important changes in alertness that could indicate sepsis. qSOFA also uses fixed cutoff values, breathing rate above 22 and systolic blood pressure below 100 mmHg. Patients near these thresholds may still deteriorate without detection. Furthermore, qSOFA lacks follow-up instructions for physicians. While qSOFA signals elevated sepsis risk, it provides no guidance on immediate actions like administering fluids, antibiotics, or initiating closer monitoring.

Discussion and Conclusion: While qSOFA is a helpful, quick screening tool for assessing sepsis risk, it should not be relied upon as the sole diagnostic method, as it may miss critical signs in some patients.

Keywords: Sepsis, qSOFA, Risk Assessment, Organ Failure, Diagnosis

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN DİYABETE YÖNELİK BİLGİ VE TUTUM ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Fulya Merve KOS¹, Murat BEKTAŞ², Dijle AYAR³

1: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye, fulya.kos@bilecik.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3264-4586.

2: Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye, mbekta@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3327-8204.

3: Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Antalya, Türkiye, dijle.ayar@alanya.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5196-2355.

Giriş: Diyabet, çocukluk çağında yaygın görülen kronik bir hastalıktır. Özellikle Tip 1 diyabetin artan yaygınlığıyla birlikte, diyabete yönelik sağlık programları ve araştırmalar çocuklar ve adölesanlar için hayati öneme sahiptir. Adölesan dönem, çocukluk Tip 1 diyabet için tipik tanı yaşıdır. Bu nedenle adölesan dönem, eğitim ve erken diyabet farkındalığı için potansiyel olarak etkili bir dönemdir. Özellikle adölesan dönemde çocukların diyabet konusunda yeterli bilgiye sahip olması ve diyabete karşı olumlu bir tutum içinde olmasının sağlanması diyabetin önlenmesi için oldukça önemlidir.

Amaç: Bu çalışma Ortaokul Öğrencilerinin Diyabete Yönelik Bilgi ve Tutum Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun psikometrik özelliklerini test etmek amacıyla yapılmıştır.

Tasarım: Bu araştırma 1270 ortaokul öğrencisi ile betimsel, karşılaştırmalı, korelasyonel ve metodolojik olarak yürütülmüştür. Bilecik İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ortaokulları arasından basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen ortaokullarda öğrenim gören 11- 14 yaş aralığındaki öğrenciler ile Ekim 2023-Mayıs 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Etik kurul izni ve kurum izni alındıktan sonra çalışmanın verileri "Tanımlayıcı Bilgi Formu" ve "Ortaokul Öğrencilerinin Diyabete Yönelik Bilgi ve Tutum Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Tanımlayıcı verilerin analizinde sayı, yüzde ve ortalamalar, ölçeğin psikometrik analizinde; İçerik geçerliliği analizi, faktör analizi, Cronbach's α , madde-toplam korelasyonu, Split-Half yöntemi kullanılmıştır.

Sonuçlar: Ölçek, araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmak için yazılı onam veren 1270 öğrenciye uygulanmıştır. Analiz sonucunda ölçek, iki ayrı ölçeğe ayrılmıştır: "Ortaokul Öğrencilerinin Diyabete Yönelik Tutum Ölçeği (OÖDT-Ö)" ve "Ortaokul Öğrencilerinin Diyabete Yönelik Bilgi Ölçeği (OÖDB-Ö)". OÖDT-Ö'nün toplam ölçek için Cronbach's α katsayısı 0.93 ve OÖDB-Ö'nün ise 0.90'dır. OÖDT-Ö'nün madde-toplam korelasyonu 0.51 ile 0.80 arasında, OÖDB-Ö'nün madde-toplam korelasyonları ise 0.65 ile 0.78 arasında değişmektedir ($p < 0.05$). Açıklayıcı faktör analizi sonucunda OÖDT-Ö'nün tek alt boyuttan oluştuğu, bir alt boyutun toplam varyansın %53'ünü açıkladığı ve OÖDB-Ö'nün tek alt boyuttan oluştuğu, bir alt boyutun toplam varyansın %51'ini açıkladığı belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum indeksleri 0,90'dan büyük, RMSEA değeri ise 0,08'den küçük olduğu bulunmuştur.

Sonuç ve Öneriler: Ölçeğin Türkçe versiyonunun Cronbach alfa değeri orijinal ölçeğe benzer şekilde yüksek çıkmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması orijinal ölçeğe benzer olup kültürel eşdeğerlik sağlanmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre Ortaokul Öğrencilerinin Diyabete Yönelik Bilgi ve Tutum Ölçeği' nin Türkçe versiyonu geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır. Bu ölçek, ortaokul öğrencilerinin diyabet bilgi ve tutumlarına ilişkin evrensel unsurları ve kullanıcı dostu yapısı nedeniyle Türk toplumunda gelecekte yapılacak çalışmalarda kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, Bilgi, Tutum, Ortaokul Öğrencileri

A CONGENITAL TTP PATIENT WHO WAS FOLLOWED UP WITH ROUTINE FFP REPLACEMENT AND HAD A HISTORY OF CONCURRENT MONOCLONAL GAMMOPATHY AND CHRONIC HEPATITIS B INFECTION

Alparslan Merdin

Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, Division of Hematology, Isparta, Türkiye

Introduction: TTP (Thrombotic Thrombocytopenic Purpura) is one of the diseases characterized by microangiopathic hemolytic anemia accompanied by thrombocytopenia.

Case: A female patient born in 1994 had been diagnosed with congenital TTP in April 2022 after being monitored for thrombocytopenia following a retinal detachment. Her April 2022 ADAMTS-13 antigen level and ADAMTS-13 activity was low and ADAMTS-13 inhibitor was negative. In May 2022, she underwent surgery due to a small bowel perforation. The patient, who was under follow-up for congenital TTP, received 2 units of fresh frozen plasma (FFP) replacement approximately every two weeks. In January 2023, serum immunofixation electrophoresis (SIFE) revealed a monoclonal IgG kappa band. Under FFP replacement, her August 2023 platelet count was 121,000/ μ L, hemoglobin was 11.9 g/dL, and LDH was 266.8 U/L, indicating an improvement in thrombocytopenia and a favorable response to treatment. The patient also had a history of tenofovir use for chronic hepatitis B.

Discussion & Conclusion: In patients with thrombocytopenia, elevated LDH, and anemia, the possibility of TTP should be considered if schistocytes and erythrocyte fragmentation are also present on peripheral smear.

MENOPOZUN PERİODONTİTİSLİ HASTALARDA KORTİKAL VE TRABEKÜLER YAPIYA ETKİSİNİN PANORAMİK RADYOGRAFLARDA İNCELENMESİ

İlknur Eninanc^{1*}, Vildan Bostancı²

1 Dr. Öğr. Üyesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Sivas, Türkiye / E-mail: i.eninanc2@gmail.com, ORCID: 0000 0002 4583 6237

2 Profesör, Periodontoloji, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Sivas, Türkiye/ ORCID: 0000-0002-4460-301X

Bu çalışmada perimenopoz ve postmenopoz dönemlerinde, periodontal açıdan sağlıklı ve periodontitisli bireylerin panoramik radyograflarında mandibular trabeküler ve kortikal kemikteki değişiklikleri araştırmaktır.

Retrospektif bu çalışma, hormon testleriyle menopoz durumu belirlenen perimenopozal sağlıklı (PERİ-H), perimenopozal periodontitisli (PERİ-P), postmenopozal sağlıklı (POST-H), postmenopozal periodontitisli (POST-P) gruplarından oluşan 60 bireyin panoramik radyografları üzerinde yapıldı. Sağ ve solda, kondiler (F1, F6) gonial (F2, F5) ve 2. premolar ve 1. molar dişler arasından seçilen bölgeler (F3, F4) üzerinde fraktal boyut (FD) ve radyomorfometrik indeksler hesaplandı.

F3 ve F4 bölgelerinde, POST-P grubundaki hastaların FD değerleri PERİ-H grubundakilerden daha düşük bulundu (P=.035, P=.001). F1 bölgesinde POST-P grubundaki bireylerin FD değerleri PERİ-H, PERİ-P ve POST-H grubundakilerden, POST-H grubundaki bireylerin FD değerleri PERİ-H grubundakilerden anlamlı olarak daha düşüktü (P=.008). PERİ-H grubunda en fazla C1 tip, PERİ-P ve POST-H grubunda en sık C2, POST-P grubunda ise en sık C3 tipinde mandibular kortikal kemik izlendi (P=.006). Gruplar arasında mental indeks ve panoramik mandibular indeks değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

Postmenopoz dönemindeki kadınlarda perimenopozdakilere göre alveolar bölge ve sağ kondilde daha yüksek oranda çözünmeler, daha düşük fraktal değerler gözlenmekte ve periodontitis mevcudiyeti durumu şiddetlendirmektedir. Mandibular kortikal kemikteki pöroziv görüntüde menopoz etkilidir. Özellikle postmenopozal hastaları periodontal hastalıklardan korumak adına iyi bir ağız hijyeni protokolü sağlanmalı, hastaların tedavilerine erken başlanmalıdır. Ayrıca bu hastalar, osteopeni ve osteoporozu araştırmak üzere ileri tetkikler için yönlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Fraktal boyut analizi, Menopoz, Periodontitis, Radyomorfometrik İndeks

ÇOK NADİR YERLEŞİMLİ SUBKARİNAL VE POSTEROİNFERİOR MEDIASTİNAL BRANKIAL KLEFT KISTI: AMELİYAT ÖNCESİ GÖRÜNTÜLERE GÖRE EN OLASI YORUMUNUZ NE OLURDU?

Hasan Emre Yıldırım*, Rasih Yazkan*

**Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı*

Brankial yarık kistleri çocuklarda baş ve boyunda sık görülen lezyonlardandır ve nadiren de olsa mediastende ve daha aşağı seviyelerde görülür. Arka mediastende basıya bağlı disfaji ve nefes darlığı yapabilir. Bu yüzden nadir lokalizasyonları da akılda tutulmalı ve ayırıcı tanısı yapılmalıdır. 71 yaşında subkarinal alanda ve postero-inferior mediastende yerleşmiş dispne, disfaji ve göğüs ağrısına yol açan dev boyutlu brankial yarık kist vakasını ve tedavisini nadir lokalizasyonu nedeni ile sunmayı amaçladık.

71 yaşında kadın hasta 2 yıldır süren disfaji, sağ taraflı göğüs ağrısı ve nefes darlığı şikayeti ile tarafımıza başvurdu. Çekilen toraks bilgisayarlı tomografi(BT) de subkarinal alandan başlayıp her iki ana bronş boyunca inferiora uzanım gösteren yaklaşık 8,5 cm'lik 60 HU dansiteli kistik lezyon görüldü. Hastaya yutma güçlüğünden dolayı ve özefagus ile ilişkisini aydınlatmak adına endoskopi yapıldı ve anormal patoloji saptanmadı. Hasta ameliyata alındı. Posterior mediastende üst sınırını vena azygos, alt sınırını sağ inferior pulmoner ven, taban komşuluğunu ise özefagus, vertebra, sol atrium, sağ ana pulmoner arter ve sağ ana bronşun oluşturduğu kistik yapı tespit edildi. Kist içeriği kalın iğneli enjektörle aspire edildi fakat yoğun içerik olması dolayısıyla gelen olmadı. Kist total olarak eksize edildi ve patolojiye gönderildi. Hasta ekstübe bir şekilde servise çıkarıldı. Patoloji sonucu brankial yarık kisti olarak yorumlandı. Postoperatif dönemde hasta sorunsuz bir şekilde takip edilmektedir. Hastanın tıbbi verilerinin akademik çalışmalarda kullanımı için onamı alınmıştır.

Ascherson 1832 yılında brankial kistlerin, brankial arkların kusurlu gelişimi sonucu oluştuğunu öne sürdü. Hastalarda en sık sternocloidomastoid kasin ön sınırı boyunca sol taraflı ağrısız kitle olarak görülür. Mediastende bulunanlar ise özefagus ve trakeayı iterek solunum ve yutma güçlüğü yapar. Tanıda toraks BT ve detaylı bir anamnez etkilidir. Toraks BT' de düzgün sınırlı çevre dokulardan ayrılan oval veya yuvarlak kitleler şeklinde görülür. Tedavi olarak ise bizim hastamızda olduğu kist içeriği boşaltıldıktan sonra temiz bir sınır ile yapılan komplet eksizyon en çok tercih edilen yöntemdir. Brankial yarık kistleri posterior mediastende çok nadir görülür ve diğer kitleler ile mutlaka ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Daha çok baş boyun bölgesinde görülse de subkarinal seviyede ve postero-inferior mediastende yerleşimi nadir de olsa akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayarlı tomografi, brankial yarık kisti, mediastinal kist

COMPARISON OF PERFUSION QUALITY RATES IN CONVENTIONAL AND MINIMALLY INVASIVE CARDIAC SURGERY

Bişar AMAÇ¹ , Murat Ziya BAĞIŞ² ,Mahmut PADAK³

1Harran University, Faculty of Health Sciences, Department of Perfusion, Şanlıurfa, Türkiye.

1ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0320-4239>

1E-mail: amacbisar@gmail.com

2Harran University, Faculty of Medicine, Department of Cardiovascular Surgery, Şanlıurfa, Türkiye.

2ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4088-7510>

2E-mail: ziyabagis@hotmail.com

3Harran University, Faculty of Health Sciences, Department of Perfusion, Şanlıurfa, Türkiye.

3ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6863-1907>

3E-mail: mpadak@harran.edu.tr

Introduction: Minimally invasive cardiac surgery is receiving more and more attention compared to conventional cardiac surgery. However, minimally invasive cardiac surgery has disadvantages as well as potential benefits.

Objective: The aim of this study was to compare the perfusion quality ratios of conventional and minimally invasive cardiac surgery procedures performed with cardiopulmonary bypass.

Method: Coronary artery bypass graft replacement patients who underwent conventional and minimally invasive cardiac surgery with cardiopulmonary bypass were retrospectively included in this study after applying exclusion criteria. Aortic cross clamp time, total perfusion time, haematocrit, arterial oxygen, arterial carbon dioxide, arterial oxygen saturation, arterial lactate, perioperative bleeding/drainage rate and red blood cell transfusion rate were evaluated to compare perfusion quality ratios in conventional and minimally invasive cardiac surgery.

Results: A total of 64 patients were included in the study. Minimally invasive cardiac surgery was performed in 29 patients and conventional cardiac surgery in 35 patients. Demographic and preoperative data were similar in both groups ($p>0.005$). Aortic cross-clamping time and total perfusion time were significantly longer in the minimally invasive cardiac surgery group than in the conventional cardiac surgery group ($p<0.005$). Mean haematocrit, arterial oxygen, arterial carbon dioxide, arterial oxygen saturation, arterial lactate, arterial oxygen saturation, arterial lactate levels, perioperative bleeding/drainage rate and red blood cell transfusion rate measured immediately after weaning from the heart-lung machine were similar ($p>0.005$).

Conclusion: In the evaluation of perfusion quality ratios of conventional and minimally invasive cardiac surgery applications, it is thought that the conventional cardiopulmonary bypass method is superior in terms of aortic cross-clamp time and total perfusion time, but shows similar results in terms of other perfusion quality ratios. In addition, we think that it would be more beneficial to investigate the results of the study in a more comprehensive and larger series of patients.

Keywords: Conventional Cardiac Surgery, Minimally Invasive Cardiac Surgery, Cardiopulmonary Bypass, Perfusion Quality Rates.

İLERİ YAŞ GÖĞÜS DUVARI HAMARTOMU VE TİPİK KARSİNOİD TÜMÖR: ÇOK NADİR BİR BİRLİKTELİK

Muhammed Samet Özdemir*, Rasih Yazkan*

**Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı*

Göğüs duvarı hamartomları genellikle doğumda veya erken bebeklik döneminde semptomlarını gösteren, yetişkinlerde nadir olarak izlenen bir patolojidir. Bulunduğu lokalizasyona bağlı bazı semptomları ile kendini gösterebilir. Yetişkinlerde geç başlangıçlı semptomlar ile fark edilmesi nadir olsa da göğüs duvarının diğer malign ve benign tümörleri ile ayırıcı tanı yapılmasını gerektirir. Hamartom, akciğerin en sık görülen iyi huylu tümörüdür. Akciğer, böbrek, karaciğer, hipotalamus gibi herhangi bir organda ortaya çıkabilmesine rağmen göğüs duvarı hamartomuyla ilgili yerli ve yabancı literatür raporları esas olarak bebeklere odaklanır ancak yetişkin göğüs duvarında oluşan hamartom oldukça nadirdir ve bildirilen vaka sayısı sınırlıdır. Bu olgu sunumunda ileri yaş göğüs duvarı hamartomu olgusunu ve tipik karsinoid birlikteliğini nadir göğüs duvarı hamartomu olması ve tipik karsinoidle birlikteliği nedeniyle sunmayı amaçladık.

84 yaşında kadın hasta göğüs ön duvarında sternum sağ kenarında şişlik ve ağrı şikâyetiyle başvurdu. Çekilen radyolojik görüntüleme sağ parasternal alanda 3. kostayı destrükte eden yaklaşık 50x38x57 mm boyutunda kitle saptandı. Hasta ameliyata alındı. Sağ akciğerdeki lezyona wedge rezeksiyon yapıldı. Frozen sonucu malign olarak bildirildi. Hastanın solunum rezervi sınırlı olması nedeniyle anatomik rezeksiyon yapılamadı. Medialinde sternum, inferiorunda sağ internal mammarian arterin komşuluğu bulunan göğüs duvarındaki lezyon tespit edildi. Künt ve keskin diseksiyonlar yardımıyla göğüs duvarındaki kitle çıkarıldı ve patolojiye gönderildi. Patolojik incelemede wedge rezeksiyon materyali tipik karsinoid tümör olarak, göğüs duvarından çıkarılan materyal hamartom olarak raporlandı. Hastanın tedavisi onkoloji tarafından devam etmektedir. Hastanın tıbbi verilerinin akademik çalışmalarda kullanımını için onamı alınmıştır.

Hamartom normal doku elemanların anormal bir karşımı veya tek bir elemanın anormal oranı demektir ve akciğerin en sık görülen iyi huylu tümörüdür. Pulmoner karsinoid düşük malignite oranına sahip bir tümör olduğundan, rezeksiyon genellikle erken hastalık için etkili bir tedavi seçeneğidir. Bu vaka hem periferik parankim yerleşimli tipik karsinoid tümör olması nedeniyle hem de eşlik eden göğüs duvarı hamartomu olması nedeniyle daha önce literatüre sunulmamış bir olgudur. Sonuç olarak ileri yaş göğüs duvarı hamartomları çok nadir bildirilen patolojilerdir ve preop ayrıntılı inceleme ve ayırıcı tanı yapılması gereklidir. Bizim hastamızda tespit ettiğimiz tipik karsinoid gibi eşlik eden başka patolojilerle birlikteliği de bulunabilir ve cerrahi en etkin tedavi yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: Akciğer, göğüs duvarı, hamartom, karsinoid

TEK OTURUMLUK ETKİLİ İLETİŞİM EĞİTİMİNİN İLETİŞİM BECERİSİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ: TIP FAKÜLTESİ İDARİ BİRİM ÇALIŞANLARI ÖRNEĞİ

Sabrive Ercan^{1,4*}, Mehtap Savran^{2,4}, Nilgün Şenol^{3,4}

1 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Ana Bilim Dalı, ORCID: 0000-0001-9500-698X, e posta: sabriyeercan@sdu.edu.tr

2 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı, ORCID: 0000-0002-7933-0453, e posta: mehtapsavran@sdu.edu.tr

3 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı, ORCID: 0000-0002-1714-3150, e posta: nilgunsenol@sdu.edu.tr

4 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi Dekanlığı

İdari personel, kurumların işleyişinde ve günlük operasyonlarında kritik bir rol oynar. Etkili iletişim, iş birliğini ve koordinasyonu artırarak verimliliği ve iş tatminini iyileştirir. Tıp fakülteleri hem akademik hem de klinik ortamlarla iç içe çalışan karmaşık organizasyonlardır. Etkili iletişim, öğrenci, akademisyen ve klinik personel arasındaki ilişkileri güçlendirir. Güçlü iletişim becerileri, örgütsel bağlılığı artırarak düşük stres seviyeleri ve yüksek iş tatmini ile sonuçlanabilir. Bu, personelin motivasyonunu ve genel işyeri kültürünü geliştirir.

Bu araştırma, tek oturumluk etkili iletişim eğitiminin idari personelin becerilerinde ne ölçüde bir iyileşme sağladığını belirlemeyi amaçlamaktadır.

Çalışma yerel etik kurulun, 01.08.2024 tarihli ve 78/23 sayılı kararı ile onaylanmıştır. Eğitim, temel iletişim becerileri ve pratik uygulamaları kapsayacak şekilde yapılandırılmıştır. Eğitime, fakültemizdeki çeşitli bürolardan idari personeller katılmıştır. Katılımcıların iletişim becerilerini ölçmek için eğitimden hemen önce katılımcılardan İletişim Becerileri Envanteri'ni doldurmaları istenmiştir. Bu envanterden alınabilecek en düşük puan 45 iken en yüksek puan 225'tir.

Katılımcıların eğitimden memnuniyetini değerlendirmek için eğitim sonrasında Eğitim Memnuniyeti Anketi yapılmıştır. Eğitimden 6 ay sonra, gönüllü olan katılımcılardan İletişim Becerileri Envanteri'ni tekrar doldurması istenmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası iletişim becerileri seviyelerini karşılaştırmak için elde edilen veriler Mann-Whitney U test ile incelenmiştir. Veriler median±standart hata olarak sunulmuştur.

Eğitim öncesinde 34, eğitim sonrasında 19 idari personel gönüllü olarak çalışmaya katılmıştır. Eğitim öncesi İletişim Becerileri Envanteri'nin zihinsel alt boyut puanı 62±0,99, duygusal alt boyut puanı 56±1,05 ve davranışsal alt boyut puanı 59,5±0,93 olup genel puan 178,5±2,31 olarak bulunmuştur. Katılımcıların 25'i eğitim sonrasında Eğitim Memnuniyeti Anketi'ni cevaplandırarak eğitimin içeriğini ve eğitmenlerin kalitesini olumlu değerlendirmiştir. Eğitim ortamı ve kullanılan materyallerin etkinliği hakkında olumlu geri bildirimler alınmıştır. Katılımcıların genel memnuniyet düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Katılımcılar, eğitimin tekrarlanması ve kapsamının genişletilmesi şeklinde nitel geribildirim vermiştir.

Eğitimden sonra 6. ayda ise İletişim Becerileri Envanteri puanları sırasıyla 62±1,21; 54±1,15; 60±0,95 ve 176±2,30 olarak hesaplanmıştır. Tek oturumluk eğitim sonrasında İletişim Becerileri Envanteri puanlarında istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler tespit edilmemiştir (sırasıyla p=0,320; p=0,533; p=0,744 ve p=0,415).

İdari personelin iletişim becerilerini geliştirmek hem bireysel hem de örgütsel düzeyde önemli faydalar sağlayacaktır. İletişim becerileri gibi eğitim programlarının düzenli olarak

uygulanması, tıp fakültelerinin verimliliğini ve çalışan memnuniyetini artırabilir. Daha uzun süren eğitim programları ve alternatif eğitim yaklaşımları daha derin etkiler sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: *eğitim, iletişim, tıp fakültesi.*



FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN HİPERTANSİYON VE KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARLA İLGİLİ BİLGİLERİ İLE SAĞLIKLI YAŞAM DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Şengül ŞEN TEKİN¹, Fatih TEKİN^{2*}, Feride YARAR³

1. Uzm. Fzt., Denizli Devlet Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Merkezefendi-DENİZLİ, ORCID: 0000-0003-2356-1524
2. Dr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi Pamukkale-DENİZLİ, ORCID: 0000-0001-7829-7957, e-mail: fzt.ftekin@hotmail.com
3. Doç. Dr. Feride YARAR, Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi Pamukkale-DENİZLİ, ORCID: 0000-0001-9938-7513

Bu çalışma, fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmek ve bu bilgilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile ilişkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde yürütülmüştür. Çalışmaya 21 erkek ve 79 kız olmak üzere toplam 100 öğrenci gönüllülük esasına göre katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 19,93±1,44 yıl olarak belirlenmiştir. Veri toplama sürecinde öğrencilerin yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ), bel-kalça oranı, sigara ve alkol kullanımı, ailede hipertansiyon ve/veya kardiyovasküler hastalık öyküsü gibi demografik ve klinik özellikleri kaydedilmiştir. Hipertansiyon hakkındaki bilgi düzeyi, Hipertansiyon Bilgi Düzeyi Ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. Kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkındaki bilgi düzeyi için Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği uygulanmıştır. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ise Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II ile ölçülmüştür. Veriler, korelasyon analizleri ve bağımsız gruplar arası karşılaştırmalar ile değerlendirilmiştir. Hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkında bilgi düzeyi daha yüksek olan öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranış puanları anlamlı ölçüde daha yüksektir ($r=0,578$ $p<0,05$). Sigara ve alkol kullanmayan öğrencilerin hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkındaki bilgi düzeyleri, kullananlara göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur ($r=0,613$ $p<0,05$). VKİ ve bel-kalça oranı yüksek olan öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının, düşük olan öğrencilere göre anlamlı ölçüde düşük olduğu belirlenmiştir ($r=0,838$ $p<0,05$). Ayrıca, ailesinde hipertansiyon ve/veya kardiyovasküler hastalık öyküsü bulunan öğrencilerin bu konulardaki bilgi düzeylerinin, aile öyküsü olmayanlara göre anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($r=0,847$ $p<0,05$). Hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkında bilgi düzeyi, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumlu yönde etkileyen önemli bir faktördür. Sağlık profesyoneli adayları olan fizyoterapi öğrencilerinin bu konulardaki bilgi düzeylerinin artırılması, bireysel yaşam tarzı seçimlerine olumlu katkılar sağlayabilir. Çalışmamızın bulguları, üniversite öğrencilerinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını teşvik etmeye yönelik eğitim programlarının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Hipertansiyon, Kardiyovasküler Hastalıklar, Sağlıklı Yaşam Biçimi

NADİR GÖRÜLEN BİR OLGU: PATENT URAKUS**Alperen Ergün^{1*}, Yeliz Kart²***Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi**Doğu Yerleşkesi 32260 Çünür / Isparta, 0000-0001-9961-7817, alperenergn96@gmail.com**Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi**Doğu Yerleşkesi 32260 Çünür / Isparta, 0000-0003-4282-6540, yelizkart@yahoo.com*

Özet: Fetal yaşamın 4. haftasında allantoisin daralması ile oluşan mesane ve göbek duvarı arasındaki bağlantıya urakus kanalı adı verilir. Urakus kanalının ileri dönemde oblitere olmaması nedeniyle urakal kanal artıkları oluşur. Çok farklı varyantları izlenmekle birlikte her 5000 canlı doğumda 1 görülen nadir bir patolojik durumdur. Kanalin kısmen açık kalması umblikustan idrar sızmasına veya akıntı ile birlikte enfeksiyonlara sebep olabilir. Tamamen açık kalmış bir kanal batın içi materyallerin ve hatta mesanenin dışarı prolebe olmasına yol açar. Diğer patolojilerde ayırıcı tanı olarak sık düşünülmemesi tanıyı geciktirmektedir. Batın ultrasonografisi ve kontrastlı grafiler çekilerek tanı rahatça konulur. Tedavisi cerrahi olarak patent urakusun eksizyonu ve mesanenin onarımı ile olur. Erken teşhis ve tedavi, hastalığın ilerlemesini engelleyerek daha ciddi sağlık sorunlarının önüne geçmektedir. Sonuç olarak, urakus kanal artıkları, dikkatli bir takip ve uygun tedavi ile yönetilebilen bir hastalıktır. Bu sunumda 10 günlük patent urakus tanısı almış olan bir erkek hastayı literatür eşliğinde sunmayı amaçladık

Anahtar Kelimeler: Patent urakus, Urakus kanal artıkları, Ürogenital anomali

SHOULD VACCINATION GUIDELINES FOR SPLENECTOMY PATIENTS BE APPLIED TO PATIENTS WITH SPLENIC INJURIES?

Esra Eriş

Ankara Etlik City Hospital, Surgical Intensive Care Unit, Ankara, Türkiye

e.kurtulgu@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7234-5521

Introduction: Splenectomy significantly increases susceptibility to infections caused by encapsulated bacteria, prompting the development of detailed vaccination protocols. However, whether similar vaccination guidelines should be applied to patients with splenic injuries, who may retain partial splenic function but still face immune compromise, remains a critical question.

Methods: A review of current vaccination recommendations for splenectomy patients was conducted, focusing on influenza, Hib, pneumococcal, meningococcal, and tetanus-diphtheria vaccines, as well as serological testing for immunity against rubella, measles, mumps, varicella, and hepatitis A and B. The applicability of vaccination guidelines to patients with splenic injuries was evaluated.

Results:

Vaccination guidelines for splenectomy patients include:

1. Influenza vaccine: Annual vaccination.
2. Hib vaccine: A single dose.
3. Pneumococcal vaccines: Prevenar-13 followed by Pneumovax-23 after two months, with Pneumovax-23 repeated every five years.
4. Meningococcal vaccines: MenACWY every five years and MenB every three years.
5. Tetanus-diphtheria vaccine: A single dose with a booster every 10 years.

Patients with splenic injuries often retain partial splenic function; however, many exhibit signs of impaired immune response, making them susceptible to infections similar to those in splenectomy patients. Applying these vaccination guidelines to splenic injury patients could reduce their infection risk.

Discussion and Conclusion: Patients with splenic injuries are an overlooked population in current vaccination protocols. Evidence suggests that their immune dysfunction places them at a comparable risk for severe infections as splenectomy patients. Extending vaccination protocols to this group could provide essential protection and improve clinical outcomes. Further research is needed to refine these recommendations and develop standardized guidelines for splenic injury patients.

Keywords: Encapsulated bacteria, Immune dysfunction, Splenectomy, Splenic injury, Vaccination

EVALUATION OF PROCALCİTONİN TEST RESULTS**Gamze Gök^{1*}, Özcan Erel²**

1Ankara Bilkent City Hospital, Medical Biochemistry Laboratory, Ankara, Türkiye, ORCID ID:0000-0002-2804-5548, e-mail:gamze_gok@outlook.com,

2 Ankara Yıldırım Beyazıt University, School of Medicine, Department of Medical Biochemistry, Ankara, Türkiye, ORCID ID: 0000-0002-2996-3236, e-mail: : erelozcan@aybu.edu.tr

Procalcitonin is a polypeptide consisting of 116 amino acids. Procalcitonin is used in the diagnosis of severe bacterial infections. Procalcitonin helps in the distinction between severe bacterial infections and nonbacterial inflammation. This study aimed to evaluate procalcitonin test results from a laboratory perspective. Approval was obtained from Ankara Bilkent City Hospital No. 2 Medical Research Scientific and Ethical Evaluation Board (Number: TABED 2-24-446, Date: 04/09/2024). In our retrospective study, only the first result and preliminary diagnosis of each patient were included. Data on procalcitonin test results between 01/07/2024 and 31/07/2024 were obtained from our hospital information system. This study included 16520 test results. 2400 (14.5%) procalcitonin test results were higher than 0.16 µg/L, while 14120 (85.5%) test results were lower than 0.16 µg/L. The procalcitonin median values and interquartile ranges (IQR) of pediatric (0-18 years), adult (19-64 years), and elderly (65 years and older) groups were as follows respectively: 0.03 µg/L (IQR:0.03 µg /L – 0.08 µg/L), 0.03 µg/L (IQR: 0.03 µg/L – 0.05 µg/L), 0.04 (IQR: 0.03 µg/L-0.15 µg/L). A post-hoc Anova test was performed and a statistical difference was observed only between adults and elderly groups (p<0.001). The procalcitonin median values and IQR of women and men were as follows: 0.03 µg/L (IQR: 0.03 µg / L-0.06 µg/L), 0.03µg/L (IQR: 0.03 µg/L-0.1 µg/L). A Mann-Whitney U test was performed and a statistically significant difference was found between women and men (p<0.001). Symptoms and Abnormal Clinical and Laboratory Findings (N=1154, 48%), under the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, was the most requested preliminary diagnosis of high resulted procalcitonin tests. In the present study, procalcitonin test requests were made with different pre-diagnoses and showed differences in gender and age groups. Prospective procalcitonin investigations may be valuable for future studies.

COVID-19 AŞISI İLE İLİŞKİLİ HIPOPARATİROİDİZM

Fatma Avcı Merdin*

Isparta Şehir Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

Orcid: 0000-0003-4753-1354, fatma_avci.md@hotmail.com

Giriş: Hipoparatiroidizm erişkin dönemde en sık olarak tiroid cerrahisi esnasında paratiroid bezlerin cerrahi olarak çıkarılması veya hasarı sonucu ortaya çıkar. Daha nadir olarak otoimmün hastalık ve genetik sebeplere sonucuda görülebilir. Tüm dünyayı etkileyen SARS-CoV-2 virüsüne bağlı pandemi dönemi ve günümüzde hem covid-19 enfeksiyonu sonrasında hem de covid-19'a yönelik uygulanan aşılardan sonra yeni gelişen hipoparatiroidizm vakaları bildirilmiştir. Bu konudaki hipotezlerde, SARS-CoV-2 virüsü tarafından paratiroid bezinin doğrudan istila edilmesi yoluyla veya dolaylı olarak solunum yetmezliği ve kronik respiratuvar alkalozu sekonder olarak paratiroid bezinin etkilenebileceği öne sürülmektedir. Burada 3. Doz covid-19 aşısı uygulandıktan sonra ortaya çıkan hipoparatiroidizm vaka sunulmuştur.

Olgu: 51 yaşında erkek hasta 3 doz mRNA Covid-19 aşısından 26 gün sonra halsizlik, özellikle ellerde ve her iki alt ekstremitede uyuşma, kramp tarzında ağrılar ve kas güçsüzlüğü şikayetleri ile acil servise başvurdu. Hastanın daha öncesinde bilinen bir otoimmün hastalığı ve boyun bölgesine yönelik cerrahi girişim öyküsü yoktu. Acil serviste bakılan laboratuvar değerlendirmesinde düzeltilmiş kalsiyum 6,3 mg/dl , fosfor 3,6 mg/dl , magnezyum 2,1 mg/dl, kreatinin: 0,89 mg/dl, egfr: 99 ml/dk/1,72 m², Hb:14 gr/dl, PTH:12,1 ng/L (15-65), 25 OH VitD3: 8,7 mcg/L tespit edildi. İleri tetkik ve tedavi amacıyla hospitalize edilen hastanın tekrarlanan testlerinde biyokimyasal olarak hipoparatiroidizm varlığı doğrulandı. Etiyolojiye yönelik yapılan tetkiklerde boyun ultrasonografi-abdomen ultrasonografi ve toraks bilgisayarlı tomografide anlamlı patolojik bulgu tespit edilmedi. TSH: 0,98 mmol/lt (3,5-5,5), ST4:1,09 ng/dl (0,86-1,76), ST3: 3,14 ng/l (2,3-4,2) ötiroid olarak saptandı. Hasta mRNA Covid-19 aşısının tetiklediği hipoparatiroidizm olarak değerlendirildi. Kalsitriol ve kalsiyum karbonat tedavisi ile periyodik takibe alındı.

Sonuç: Literatürde covid-19 enfeksiyonu ile ilişkili hipoparatiroidizm vakalarında klinik bulgu ve belirtilerin ortaya çıkma süresine dair net bilgi bulunmamaktadır. Ancak sıklıkla enfeksiyon sürecinde veya aşı uygulama sonrasında 1 aylık dönem içerisinde görüldüğü bildirilmiştir. Ayrıca laboratuvar verileri değerlendirildiğinde bizim vakamızda olduğu gibi alt sınırdaki parathormon düşüklüğü ile birlikte ılımlı hipokalsemi ile başvuran vaka bildirimleri vardır. Pandemi süreci sonrasında erişkin dönemde ortaya çıkan hipoparatiroidizm vakalarında tiroid cerrahisi öyküsü, genetik nedenler veya malignite gibi hipoparatiroidizmin diğer iyi bilinen nedenleri dışlanan olgularda etiyolojide covid 19 enfeksiyon öyküsü veya covid-19 a yönelik uygulanan aşılardan mutlaka sorgulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19 , hipoparatiroidizm, hipokalsemi

SANAL GERÇEKLİK DESTEKLİ TIBBİ GÖRÜNTÜLEME EĞİTİMİ: TÜRKİYE'DEKİ PROJELERİN GELECEĞE KATKILARI VE AVRUPA İLE ENTEGRASYON

Nuran AKYURT*, Erem AKYURT BAL**

* Marmara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, İstanbul, Türkiye, nakyurt@hotmail.com

** RSG Bilgi Teknolojileri Sağlık ve İnovasyon Hizmetleri Ltş., İstanbul, Türkiye. erem.akyurt@hotmail.com

Tıbbi görüntüleme teknikerliği eğitimi, hızla gelişen teknolojilere uyum sağlamak için modern ve yenilikçi eğitim yaklaşımlarına ihtiyaç duymaktadır. Sanal gerçeklik (VR) teknolojisi, öğrencilere teorik bilgiyi pratik becerilere dönüştürme fırsatı sunarak bu ihtiyacı karşılayan etkili bir araçtır. Simülasyon tabanlı öğrenme imkânı sağlayan VR, öğrenci deneyimlerini zenginleştirirken, radyografi eğitiminin farklı program yapıları nedeniyle küresel ölçekte standartlaştırılması gereken bir alan olarak dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (BABKO) ve Marmara Üniversitesi Araştırma Destek Projeleri Birimi (ADEP-2023-10809) tarafından desteklenen projeler kapsamında, tıbbi görüntüleme teknikleri öğrencileri ve mezunlarına sanal gerçeklik teknolojileriyle deneyim kazandırılması amaçlanmıştır. Çalışmalar, etik kurul onaylı olarak (Protokol No: 09.2019.303) yürütülmüş ve dijitalleşme ile inovasyonu destekleyen bir eğitim yaklaşımı benimsenmiştir. 116 kişilik katılımcı grubunun demografik ve sosyoekonomik özellikleri incelenmiştir. Katılımcıların %55,2'si 22-25 yaş aralığında, %65,5'i kadın, %88,8'i orta sosyoekonomik düzeydedir. Katılımcıların %80,2'si VR'nin mesleki becerilerine katkı sağladığını, %85,3'ü ise klinik uygulamalarda VR'nin fark yarattığını ifade etmiştir. Ayrıca, katılımcılar arasında genç ve kadın bireylerin VR teknolojisine olumlu yaklaşımı, bu teknolojinin eğitimdeki potansiyelini vurgulamaktadır. VR destekli eğitim, teorik bilgiyi pratiğe dönüştürmede ve mesleki becerileri geliştirmede etkili bir yöntemdir. Ancak, teknolojik altyapı eksiklikleri, maliyetler ve eğitmen adaptasyonu gibi engeller, bu teknolojinin yaygınlaşmasını sınırlandırmaktadır. Bu engellerin aşılmasında uluslararası iş birlikleri ve iyi uygulama örneklerinin paylaşımı kritik bir role sahiptir. Eğitimde standartlaşmayı sağlamak, VR'nin etkinliğini artıracak bir diğer önemli adımdır.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi görüntüleme teknikerliği, sanal gerçeklik, klinik eğitim, Avrupa perspektifi, radyografi eğitimi, simülasyon teknolojileri, Eğitim teknolojileri, Radyografi eğitimi, Simülasyon tabanlı öğrenme

SPESİFİK CİLT BULGULARI İLE SEYREDEN, MADDE KULLANIMI ÖYKÜSÜ OLAN HASTADA GÖRÜLEN İNFEKTİF ENDOKARDİT; OLGU SUNUMU

Ahmet Bindal

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Reanimasyon Abd, Yoğun Bakım Bilim Dalı

Giriş: İnfektif endokardit (İE), kalbin endokardiyal yüzeyinin enfeksiyonu olup, sıklıkla kalp kapaklarını etkilemekle birlikte, septal defektleri veya mural endokardı da tutabilir. Kardiyak hastalığı olmayanlarda nadir olarak görülse de özellikle intravenöz madde kullanımı gibi nedenlerin artması nedeniyle görülme sıklığı artmaktadır. Tanı ve tedavisi önemli olan, mortalitesi yüksek bir klinik durumdur ve multidisipliner bir yaklaşım gerektirir.

Olgu: 40 Yaş ek hastalığı olmayan erkek hasta yüksek ateş ve hipotansiyon nedeni ile enfeksiyon hastalıklarında tedavi altında iken bilinç bozulması olması nedeniyle yoğun bakıma kabul edildi. Hastanın yoğun bakıma gelişinde vital bulgularında GKS: 13, TA: 86/55 mmHg, Ateş 39.5^o C, Nabız 122atım/dk. Hastanın laboratuvar bulgularında CRP:360 mg/l, Prokalsitonin C >100 ng/l ve WBC 22000 1/mm³ olması dışında normaldi. Hastanın el, ayak ve tırnaklarında mevcut döküntüleri olması ve bilinen madde kullanımı öyküsü olması ve yüksek ateş nedeniyle kardiyoloji ile görüşülerek ekokardiyografi planlandı. EKO'da mitral kapakta vejetasyon izlendi. Ciltte ossler nodülü ve tırnak yatağındaki ise splinter hemoraji yle uyumlu lezyonlar izlendi. (Resim 1 ve Resim 2). İnfektif endokardit tanısı konulan hastaya antibiyoterapisi düzenlenerek tedavi başlandı. EnsefeloPATİK durumunu diğer kranail patolojilerden dışlamak adınasantral görüntüleme yapıldı, herhangi patolojik görüntü izlenmedi. Septik ensefolapati olarak yorumlandı. Kalp damar cerrahisi ile konsulte edilen hastaya vejetasyon için operasyon önerildi. Ancak durumu stabil olmayan hasta operasyona alınamadı. Hastanın alınan kan kültür sonucunda staf aureus olarak sonuçlandı ve antibiyotik tedavisi devam etti. Takiplerinde sepsis tablosu ilerleyen hasta septik şok nedeniyle kaybedildi.

Tartışma ve Sonuç: İE olguları tutulan kapağa, predispozisyon duruma, enfeksiyonun edinildiği yere, klinik seyre ve enfeksiyon etkenine göre sınıflandırılabilir. Damar içi ilaç kullanımı, gelişmiş ülkelerde tüm İE olgularının %10'unda predispozisyon durum olarak belirlenirken, ülkemizde halen oldukça nadir karşılaşılan bir durum olsa da hastalar bu açıdan mutlaka değerlendirilmelidir. Hastamızda olduğu gibi spesifik cilt lezyonları tanıda faydalıdır ve genellikle hastalığın ilerleyen dönemlerinde karşımıza çıkabilir. Mortalitesi halen yüksek olan infektif endokarditte tanı ve tedavinin erken olması oldukça önemlidir. Özellikle cilt lezyonları düşmeyen ateş ve yeni gelişen kardiyak patolojilerde EKO ile vejetasyonun görülmesi tanı ve tedavi için oldukça önemlidir.

AFETLERDE ARAMA VE KURTARMA ÇALIŞANLARINI ETKİLEYEN SAĞLIK SORUNLARI

Yusuf UYAN^{1*}, Ahmet GÜLSOY²

¹Kastamonu Üniversitesi Taşköprü Meslek Yüksekokulu İlk ve Acil Yardım Programı Kastamonu, Türkiye 0000-0002-4452-1604 yuyan@kastamonu.edu.tr

²Kastamonu Üniversitesi Taşköprü Meslek Yüksekokulu İlk ve Acil Yardım Programı Kastamonu, Türkiye 0000-0001-8206-3889 agulsoy@kastamonu.edu.tr

Günümüzde afetleri önleme faaliyetleri büyük öneme sahip olsa da arama ve kurtarma faaliyetleri afetlerin etkilerini ortadan kaldırmada hala etkinliğini sürdürmektedir. Arama ve kurtarma faaliyetleri öncelikle afetten etkilenen bölgede mahsur kalan, izole olan, tıbbi yardıma ihtiyaç duyan veya temel kaynaklara ulaşamayan mağdurların kurtarılması amacıyla gerçekleştirilir. Afetler beraberinde kaos ortamını da getirir. Normal hayat şartlarının ortadan kalktığı, binaların yıkıldığı, altyapı ve ulaşım hatlarının hasar gördüğü zorlu saha şartlarında bölgede bulunan hem afetzedeler hemde arama ve kurtarma ekipleri için birçok sağlık sorunu ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmalarda bu sağlık sorunları psikolojik, fiziksel ve halk sağlığı sorunları olarak üç ana başlıkta değerlendirilmektedir. Genelde çalışmalar afet alanındaki kötü şartlar ve karşılaşılan durumlar nedeniyle psikolojik ve halk sağlığı sorunlarına yönelse de arama ve kurtarma çalışanlarını etkileyen fiziksel sağlık sorunları da büyük önem taşımaktadır. Buradan yola çıkılarak hazırlanan bu çalışmanın amacı, arama ve kurtarma faaliyetleri esnasında arama ve kurtarma çalışanlarının yaşadığı fiziksel sağlık sorunlarının literatür ışığında ele alınmasıdır. Çalışma arama ve kurtarma çalışanlarının afetlerde karşılaştıkları fiziksel sağlık sorunlarına yönelik geleneksel derleme türünde yürütülmüştür. Literatür incelendiğinde tehlikeli çalışma ortamları, uzun çalışma saatleri, beslenme ve hijyen sorunları göz önünde alındığında yorgunluk, kas iskelet sistemi, mide ya da nörolojik şikayetler gibi sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır. Birçok çalışmada arama ve kurtarma çalışanlarına yönelik fiziksel ve ruhsal sağlık sorunlarının beraber incelendiği ve aralarında anlamlı bir ilişki kurulduğu görülmektedir. Fiziksel sağlık sorunları daha fazla deprem, sel ve yangın afetlerinde yaşanmaktadır. Yine bu afetlerde tehlikeli bölgede daha fazla süre alan arama ve kurtarma teknisyenleri ile itfaiye çalışanlarında fiziksel sağlık sorunları yüksektir. Fiziksel yaralanmaların daha çok zorlanma ve burkulmalar, göze yabancı cisim kaçması, yanıklar ve kesik/ezilme/delinme yaralanmaları şeklinde gerçekleştiği belirtilmektedir. Bu durumlara en sık neden olan olaylar olarak ikinci afet etkileri, ağır malzeme yaralanmaları, yabancı cisim kesiği/batması, düşmeler, aşırı efor nedeni ile kas zorlamaları, şiddete maruz kalma ve ulaşım kazaları olarak değerlendirilmektedir. Arama ve kurtarma çalışmalarında yaşanan birçok fiziksel sağlık sorununa ekip içerisinde ilk müdahalesi yapılmakta ve istirahat ile rahatlama sağlanmaktadır. Gerekli durumlar dışında bildirimde yapılmadığı için fiziksel sağlık sorunları konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Yine bildirilmeye değer bir sağlık sorununun derecesi ekipler arasında farklılık göstermektedir. Bu nedenle fiziksel sağlık sorunlarının önlenebilirliği konusundaki çalışmalarda sınırlı kalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Arama ve Kurtarma, Fiziksel, Sağlık sorunları

MANDİBULA POSTERİORDA GÖRÜLEN SKUAMÖZ HÜCRELİ PAPİLLOM: OLGU SUNUMU

Halil Tunahan ÜNAL*, Cihan Varol*

**Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi ABD.*

dtunahanunal@gmail.com, cihanvarol@sdu.edu.tr

Oral skuamöz hücreli papillom, ağız mukozasında sık görülen iyi huylu epitelyal lezyonlardır ve genellikle düşük riskli HPV tipleri (özellikle HPV-6 ve HPV-11) ile ilişkilendirilir. Karnabahar benzeri beyaz veya pembe, yumuşak ve ağrısız nodüller olarak ortaya çıkar, sıklıkla dil, yumuşak damak ve yanak mukozasında görülür. Estetik ve işlevsel sorunlara yol açabileceği için cerrahi çıkarılması önerilir, tanının doğrulanması için histopatolojik inceleme önemlidir.

78 yaşında, hipertansiyon ve histerektomi öyküsü olan kadın hasta, 48 numaralı diş bölgesinden ağız tabanına doğru uzanan beyaz, karnabahar benzeri bir lezyonla kliniğe başvurmuştur. Ağrısız, yumuşak ve kanamasız olduğu görülen lezyona eksizyonel biyopsi uygulanmıştır. Hasta, enfeksiyon riskine karşı bilgilendirilmiş ve doku histopatolojik incelemeye gönderilmiştir. Kesin tanı oral skuamöz papillom olarak bildirilmiş, riskli HPV tipi ve malignite bulgusu izlenmemiştir.

Oral skuamöz hücreli papillom, iyi huylu bir lezyon olmasına rağmen tanı ve tedavi sürecinde dikkatli bir yaklaşım gerektirir. Cerrahi eksizyon genellikle tedavi için tercih edilen yöntemdir ve eksizyon dokunun histopatolojik olarak incelenmesi, malign potansiyelin dışlanması için önemlidir. Tedavi sonrası hastaların düzenli aralıklarla izlenmesi, lezyonun tekrarını engellemek açısından kritik önem taşır. Ayrıca, HPV ile ilişkili lezyonlar söz konusu olduğunda, hastaların genel ağız hijyeni konusunda bilgilendirilmesi ve bağışıklık sistemini güçlendirici önlemler alınması önerilir.

Anahtar Kelimeler: skuamöz hücreli papillom, human papilloma virüs, kondiloma akuminata

GENÇLERDEKİ KULAK YAPISININ MORFOMETRİK OLARAK ARAŞTIRILMASI VE 2:4 PARMAK ORANI İLE OLAN İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Kadir Desdicioğlu, Vahide Tutuk, Buket Oğuz

¹: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara-Türkiye

Amaç: İşitme ve denge ile ilgili bir organ olan kulak, insan yüzünün özelliklerini belirleyen temel tanımlayıcı yapılardan biridir. Çalışmamızda gençlerdeki kulak yapısını ayrıntılı bir şekilde morfometrik olarak araştırmayı ve 2:4 parmak oranı ile olan korelasyon ilişkisini incelemeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan yaşları 18-25 arasında değişen 200 (Kadın:94 Erkek:106) öğrenci üzerinde gerçekleştirildi. Çalışmaya normal kulağa sahip olan öğrenciler dahil edildi. Çalışmada ilk önce öğrencilerin boy ve kilo ölçümleri alındı. Daha sonra öğrencilerin kulak ve el bölgesine ait morfometrik ölçümler aynı araştırmacı tarafından ölçülerek kaydedildi. Ayrıca öğrencilere ait vücut kitle indeksi (BMI) hesaplandı. Daha sonra çalışmadaki öğrenciler yaş ve BMI grupları 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 kulak ve elden alınan parametrik verilerin cinsiyete, yaşa, BMI ve el tercihinine göre ortalamaları ve standart sapmaları hesaplandı. Daha sonra cinsiyete, yaşa, BMI ve el tercihinine göre kulak ve el parametreleri istatistiksel olarak değerlendirildi. Ayrıca kulak 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 kulağın morfolojik yapısının değerlendirilmesinde, adli tıpta cinsiyet ve kimlik belirlenmesinde, kulakla ilgili ekipmanların geliştirilmesinde, ayrıca kulakla ilgili patolojilerin teşhis ve tedavisinde, bu bölgeye uygulanacak olan cerrahi işlemlerde ve cerrahi işlemlerin planlanmasında bu bölge ile ilgilenen klinisyenlere yardımcı olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Kulak, el, 2:4 parmak oranı, morfometri.

REFRAKTER ASİT MEDİKAL YOLLA TEDAVİ EDİLEBİR Mİ? CEVAP: SGLT-2 İNHİBİSYONU

Muammer Avcı^{1*}

1. Isparta Şehir Hastanesi Nefroloji Kliniği, Merkez, Isparta, Orcid No:0000-0001-6539-4061, glomerul07@gmail.com

Asit tedavisi diüretik ajanlar ve minerolokortikoid reseptör antagonistleri ile yapılmaktadır. Refrakter asit ise bu tedavilere yanıt alınamaması ya da yan etki gelişmesi ile oluşur. Bu vaka sunumunda erken evre mide kanseri ve portal ven trombozu nedeniyle refrakter asit ve hiponatremi gelişen SGLT-2 (sodyum-glukoz-kotransporter 2) inhibitörü verilmesi sonrası hiponatremisi düzelen ve asiti gerileyen hasta sunuldu.

Olgu: Hipertansiyon ve tip 2 diyabet ile takipli 63 yaş kadın hasta halsizlik, bulantı, karında şişlik şikayetiyle başvurdu. Fizik muayenesinde kan basıncı 110/70 mmHg, nabız 76 atım/ dk olup solunum sistemi ve kardiyovasküler sistem muayenesinde patolojik bulgu saptanmadı. Batın distandü olup sol alt kadranda asit drenaj kateteri vardı, perküsyon ile açıklığı yukarı bakan matite alındı. Her iki alt extremitede pretibial ödemi yoktu. Laboratuvarında serum kreatinin: 0.49 mg/dl, Na: 122 mmol/ L, K: 3.6 mmol/ L, Hb: 8.9 gr/dl, WBC: 9,32 10⁹/L, Neu: 4.810⁹/ L, Plt: 315 10⁹/ L idi. Batın ultrasonografisinde (USG) portal ven trombozu vardı, karaciğer parankimi homojendi. Bir ay önce erken evre mide karsinomu tanısıyla genel cerrahi tarafından opere edildiği, asit nedeniyle de sol alt kadrana drenaj kateteri takıldığı ve furosemid 1x40 mg, spironolakton 1x100 mg başlanıldığı öğrenildi. Furosemid ve spironolakton hiponatremi nedeniyle kesildi, dapagliflozin 1x10 mg başlandı. Bir hafta sonraki kontrolünde serum Na: 131 mmol/ L olup fizik muayenesinde batını rahattı, distansiyonu ve asiti yoktu. Drenaj kateteri çekildi. Portal ven doppler USG tekrarlanarak portal veni obstrükte eden tromboz varlığının devam etmekte olduğu görüldü. Aralıklı kontrollerde hastada tekrar asit ve hiponatremi gelişmedi.

Tartışma: İleri evre siroz ve siroz dışı portal hipertansiyon durumlarında refrakter asit gelişebilmektedir. Portal hipertansiyonda splanik vazodilatasyon gelişir, periferik efektif arteriyel dolaşan hacim azalır ve renal perfüzyon bozulur. Bu duruma yanıt olarak renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) sistemi, sempatik sinir sistemi ve antidiüretik hormon aktive olarak tübüllerden sodyum ve su tutulumunu artırır, asit ve hiponatremi geliştirir. Refrakter asitte ise bu sistemler daha da aktive olarak daha fazla renal vazokonstriksiyona, daha fazla sodyum ve su tutulmasına neden olur. Verilen diüretikler ve sodyum kısıtlaması etkisiz kalabilir. Bundan dolayı hastaya SGLT-2 inhibitörü önerildi. SGLT-2 inhibitörleri; proksimal tübül ve diğer nefron segmentlerinden, sodyum ve su geri emilimini azaltır. Renal düzeyde lokal RAAS'ı inhibe eder ve atriyal natriüretik peptidin duyarlılığını artırır. SGLT-2 inhibitörünün portal hipertansiyonlu hastada asiti bu mekanizmalarla geriletmediği düşünülmektedir. Bu konuda ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Asit tedavisi, portal hipertansiyon, refrakter asit, SGLT-2 inhibitörü ve siroz.

PANTOPRAZOL KULLANIMINA BAĞLI DİRENÇLİ HİPOKALEMİ

Ela Güven Avcı^{1*} , Zeynep Dilek Erzen²

1,2: Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları ABD, Geriatri Bilim Dalı, Çünür, Isparta

1. ORCID: 0009-0009-0310-7149, 2. ORCID: 0000-0002-4462-8970

drelaguenavci@gmail.com

Giriş: Proton pompası inhibitörleri (PPI) potasyum dengesinde değişikliklere yol açabilir. Burada pantoprazole bağlı gelişen dirençli hipokalemi bildirilmiştir.

Olgu: Doksan yaşındaki kadın hasta nefes darlığı, bilinçte bozulma ve oral alımda azalmayla acile başvurmuş. Satürasyon %98 (+4 lt/ dk O₂), serum Na: 125 mmol/L ile hipervolemik hiponatremi tanısıyla nefrolojiye yatırıldı, plevral efüzyon için furosemid başlandı. Fizik muayenesi restriktif akciğer hastalığıyla uyumlu olan hastada kan gazında respiratuar asidoz kompensatuar metabolik alkaloz vardı (pH 7,46, HCO₃: 31,9 pCO₂: 45). Sodyum düzelince geriatriye devrolan hastaya potasyumdan zengin diyet verildi, magnezyum ve potasyum replasmanı yapıldı. Magnezyum 1,8 mmol/L' nin üzerinde tutuldu. İlerleyen günlerde hipokalemi nedeniyle furosemid yerine 400-600 mg arası spirinolacton verildi. Bunlara rağmen klinik seyrinde hipokalemi devam etti ve hipotansif seyretti. Hipokaleminin nedeni için idrar potasyum kaybı değerlendirildi, yüksek bulundu. (spot idrar K/Kr 65,5 mmol/ gr kr (>13), 24 saat idrar K kaybı 76,8 mmol/ L (>40)). Literatürde PPI'ların metabolik alkaloz varlığında hipokalemi yaptığı bildirildiği için ve diüretiker de metabolik alkalozu şiddetlendirdiği için hastanın spirinolacton ve PPI aynı anda kesildi. Spirinolacton kesildiği gün pantoprazolü famotidin ile değiştirildi. Spirinolacton alırken paradoksik hipokalemisi olan hastada diüretik kesilince hipotansiyon geriledi, potasyumda sıçrama oldu (3,4 den 4,5 mmol/L). Halsizliği gerileyen hastanın takibinde hipokalemi olmadı.

Tartışma: İdrarla potasyum kaybının başlıca nedenleri; diüretikler, mineralokortikoid aktivite artışı, emilmeyen anyonların distal tübüldeki birikimi ve gastrik sekresyonlarla kayıplardır. Diğer nedenleri arasında ilaç yan etkileri de vardır. PPI'ların alkaloz durumunda doğrudan hipokalemi yaptığını bildiren bir vaka bildirilmiştir (Maeda 2011 ve Chandra 2017). PPI'ların hipokalemi yapma mekanizması içinde hipomagnezemi de bulunmaktadır (Tagbato 2022). Bizim olgumuzda da hipomagnezemi eğilimi olmakla birlikte dikkatli bir şekilde normal seviyede tutulmuştur. İlginç olarak PPI'ların hiperkalemi yaptığını gösteren çalışmalar da vardır (Gau 2009).

Sonuç: Bikarbonat seviyesinin yüksek olmasının potasyum itrahını arttırdığı düşünülmektedir. Bikarbonatın toplayıcı tübüler yüksek konsantrasyonda gelmesinin potasyumu artırdığı düşünülmektedir (Al-Qusairi 2023). Hastamızda yüksek bikarbonat, respiratuar asidoza kompensatuar olarak ve diüretik kullanımına sekonder olarak gelişmiş olabilir. Spirinolacton bu nedenle kesilmiştir ve bundan dolayı potasyum yükselmesi beklenmez. Her iki ilacın kesilmesi sonrası düzelen hipokaleminin, PPI kullanımına bağlı olduğu düşünülmüştür. Önceden alkaloz zemininde PPI'ların hipokalemi yapması omeprazol için gösterilmiştir. Vakamızda aynı durum pantoprazol için gösterilmiştir. Bu etki PPI'ların sınıf etkisi olabilir.

Anahtar Sözcük: Hipokalemi, metabolik alkaloz, pantoprazol, proton pompa inhibitörü.

EPIZOOTICS IN ANCIENT MESOPOTAMIA: UNRAVELLING EARLY VETERINARY PRACTICES

Silvia Nicolás Alonso

Biblical and Oriental Institute (León, Spain) / University of León (Spain)

2 Parque Infantil St. Cistierna (León) 24800, Spain

<https://orcid.org/0009-0000-7076-5779>

silnic314@gmail.com

Located near the domestication centres of many of our farm animals, Mesopotamia played an important role in the reception and dissemination of a new form of human-animal relationship. Records on veterinary medicine practised in this early period are scarce and come mainly from artistic representations and textual sources. Regarding the latter, in addition to medical texts, which must be carefully contextualized as they are focused on humans, to gather more accurate information about these practices, it is necessary to broaden our horizon of study to include other texts which are not traditionally associated with veterinary medicine, such as lexical lists and texts of a legal, administrative or magical-religious nature. Using a multidisciplinary approach, an investigation of the veterinary practices recorded in various Sumero-Akkadian sources of the III-I millennium B.C. is presented. First, the concept of disease is studied in relation to animal health in the anthropology of both cultures. Then, following the Mesopotamian scheme of natural classification as the basis of their (proto-) science, a study of the rich pharmacopoeia from lexical lists (*ur₅-ra* = *hubullum*), as well as from pharmacological handbooks (*Uruanna* = *maštakal*; *Šammu šikinšu*), is presented. Finally, practices of veterinary interest derived from the management of animals which are not included in the Mesopotamian healing canon are analysed. Mesopotamian medicine is based on the religious interpretation of pathological phenomena and this is common to humans and animals. On the other hand, the compilation of the pharmacopoeia collections implies organizational reasoning when recognizing, classifying, registering and culturally transmitting the use and management of healing substances, mainly of plant origin. What's more, concern for livestock welfare translates into the expert management of each species with highly specialized keepers, whose practices and strategies to control animal health and avoid disease are a reflection of what indigenous peoples have known and practiced for millennia and should not be overlooked. Although more research is still needed to explore aspects related both to animal health and welfare, studies such as this one are a valuable source that allows us to develop a clearer vision of the veterinary medicine practices in these early cultures.

Keywords: Ancient Mesopotamia, Animal husbandry, Epizootics, Pharmacopoeia, Veterinary Medicine

CCT020312 MAY IMPROVE THE SENSITIVITY OF BREAST CANCER CELLS TO DOCETAXEL**Yağmur DOĞANLAR¹, Yalçın ERZURUMLU^{1,2*}***1Faculty of Pharmacy, Department of Biochemistry, Suleyman Demirel University, 32200, Isparta-Türkiye**2Institute of Science, Department of Drug Research and Development, Suleyman Demirel University, 32200, Isparta-Türkiye***Corresponding author**yagmurdoganlar@sdu.edu.tr, yalcinerzurumlu@sdu.edu.tr*

Breast cancer is the most prevalent cancer type in women, except skin cancer, and it mainly occurs in middle-aged and older stages of women. Today, many risk factors for breast cancer have been identified, such as getting older, nutrition, race, inheriting gene alterations and ethnicity. Local treatment options, including surgery and radiation, systemic treatments likewise chemotherapy, hormone therapy, targeted drug therapy, and immunotherapy, are commonly used against breast cancer. However, the heterogeneity of breast cancer cells and also systemic-side effects of treatments, recurrence and growing metastatic foci may restrict the success rate of treatments in some of the patients. Therefore, supporting the effectiveness of existing therapies with adjuvant treatments may provide more effective results. Docetaxel is a well-known potent agent used to treat primary breast tumors. It disrupts the cell cycle in breast cancer cells by binding to the β subunits of tubulins and preventing the depolymerization of microtubules. However, patients develop de novo or acquired resistance to docetaxel, thereby restricting its therapeutic efficiency. CCT020312 selectively activates the PERK branch of UPR signaling by eliciting EIF2A phosphorylation in cells. Herein, we investigated the potentiator role of CCT020312 on docetaxel in breast cancer cells. For this aim, we utilized the human breast cancer cell lines MCF-7 and MDA-MB-231 and performed functional analyses such as proliferation, 2D colonial formation and invasion assays. Our findings revealed that co-administration of CCT020312 and docetaxel significantly improved the anticancer activity of docetaxel compared to docetaxel treatment alone. These results suggest that CCT020312 may have supportive effects on the anticancer activity of docetaxel in breast cancer cells.

Keywords: Breast cancer, CCT020312, Docetaxel, PERK, Unfolded Protein Response

HEMŞİRELERİN İLETİŞİM BECERİLERİNİN KLİNİK UYGULAMA SÜRECİNDE MESLEKTAŞ ARASI İŞBİRLİĞİ ÜZERİNDEKİ ROLÜ

Ali KAPLAN, Selçuk ÖZTÜRK

Kayseri Üniversitesi, İncesu Ayşe Ve Saffet Arslan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu | Kayseri Şehir Hastanesi

Giriş: Hemşirelerin meslektaşlarıyla işbirliği yapması ve etkili iletişim becerilerine sahip olması, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak için kritik rol oynamaktadır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, hemşirelerin iletişim becerilerinin klinik ortamda meslektaşlar arası işbirliğini etkileme potansiyelini değerlendirmektir.

Yöntem: Kesitsel tipteki araştırmanın verileri Temmuz – Aralık 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmaya, 1607 toplam yatak kapasitesine sahip bir hastanede çalışan 363 hemşire dahil edilmiştir. Veriler Tanımlayıcı Özellikler Bilgi Formu, Hemşire-Hemşire İş Birliği Ölçeği ve İletişim Becerileri Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde parametrik ve nonparametrik testler, yapısal eşitlik modeli ve regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Yapılan analizler sonucunda iletişim becerilerinin hemşirelerin meslektaşlar arası işbirliği üzerinde etkili bir faktör olduğu kanıtlanmıştır. Hemşirelerin meslektaşlar arası işbirliği düzeyi eğitim durumu, çalışılan bölüm, mesai şekli, bulunduğu bölümde çalışmaktan memnuniyet durumu, iletişim eğitimi alma durumu ve yaş özelliklerinden etkilenmektedir. Hemşirelerin iletişim becerilerini etkileyen kişisel faktörler ise eğitim durumu, çalışılan bölüm, mesai şekli, iletişim eğitimi alma durumu ve yaşır.

Tartışma ve Sonuç: Elde edilen bulgular, etkili iletişim becerilerinin meslektaşlar arası işbirliğini artırdığı ve dolayısıyla hemşirelik hizmetinde kaliteyi iyileştirme potansiyelinin olduğunu ortaya koymaktadır. Hemşirelerin iletişim becerilerinin geliştirilmesi, sağlık hizmetlerindeki verimliliği ve hasta memnuniyetini artırmak için önemli bir adım olabilir.

Anahtar Sözcükler: Hemşire, İletişim becerileri, Klinik uygulama, Meslektaşlar arası işbirliği, Kalite

ŞİLOTORAKSIN NADİR BİR ETKENİ: DASATİNİB**Ezgi Tonyalı*, Hasan Ekrem Çamaş*****Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı*

Plevral aralıkta şilöz sıvı birikimi şilotoraks olarak adlandırılır. Şilöz sıvı şilomikron formundaki trigliseridler, T lenfositler, proteinler, elektrolitler, yağda çözünen vitaminler ve immunglobulinlerden zengin bir çeşit lenfatik sıvıdır. Şilotoraks, duktus torasikus veya dallarında yaralanma veya obstrüksiyona bağlı olarak gelişir. Etiyolojide en sık neden travmadır. Torasik cerrahiler travmatik nedenlerin başında gelir. Nontravmatik şilotoraksın en sık sebebi malignitedir. Maligniteler içinde ise en sık lenfomalar yer almaktadır. Bu olgumuz KML tedavisi olarak dasatinib kullanan ve sonrasında nadir de olsa şilotoraks gelişebileceğini göstermek amacıyla sunulmuştur.

54 yaş erkek hasta, göğüs cerrahisi polikliniğine göğüs ağrısı ve nefes darlığı şikâyetiyle başvurdu. 2010 yılında KML (Kronik Myeloid Lösemi) tanısı alan hastanın çekilen paacde sol taraflı plevral efüzyon görülmesi üzerine, girişimsel radyoloji tarafından hastaya pigtail katater takıldı. Alınan mayi örneğinde kolesterol/trigliserid oranının 1'den küçük (0,23), trigliserid seviyesi 298,37, sitolojide lenfosit hâkimiyeti ve mayinin süt kıvamında olması nedeniyle şilotoraks tanısı konuldu ve hastanın oral alımı stoplandı. Tedavisi tamamlanıp, drenajı kesilince hasta taburcu edildi. Hasta 2 sene sonra nefes darlığı şikâyetiyle tekrar polikliniğe başvurdu. Hastaya bilateral plevral efüzyon sebebiyle girişimsel radyoloji tarafından bilateral pigtail katater takıldı. Tekrar şilotoraks tanısı konan hasta, etiyoloji araştırılması amacıyla hematolojiye konsülte edildi. Hematoloji tarafından o dönem ilaç değişikliğine gidildiği söylenen, 3 sene önce dasatinib kullanmaya başladığı, 1,5 sene önce ilaç reziyonu yapıp, hastanın 6 aydır tekrar dasatinib kullandığı tarafımıza bildirildi. Tedavisi tamamlanıp taburcu edilen hastanın, dasatinib kullandığı dönemde tekrarlayan efüzyon sebebiyle tekrar müdahale edilmesiyle etiyojide altta yatan sebebin şilotoraksın nadir etkenlerinden biri olan dasatinib olduğu anlaşıldı. hematolojiye danışılarak hastanın ilaçları revize edildi. Düzenli poliklinik kontrolüne gelen hastanın minimal efüzyonu mevcut olup, 2022 Aralık tarihinden beri girişim yapılmadı.

Şilotoraks ve aynı zamanda lösemi tanısı olan hastalarda, şilotoraks etkeni olarak hematolojik ilaçlar da düşünülmelidir. Şilotoraks tedavi edilemezse bu ilaçlar Hematoloji tarafından revize edilmelidir. Hematolojik hastalıklar daha sık görülmeye başlandığı için, şilotoraks etiyojisi olarak bu etkenlerle ilgili daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dasatinib, kronik myeloid lösemi, şilotoraks

İNME Lİ HASTALARA BAKIM VEREN HASTA YAKINLARININ BAKIM YÜKÜ VE İYİLİK HALLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1Lale YACAN, 2Özgül EROL, 3Serap ÜNSAR, 4Ayfer GÜNEŞ

1Antalya Bilim Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Ameliyathane Hizmetleri Programı, Antalya, Türkiye, laley103@gmail.com, 0000-0001-5913-524X

2Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye, 0000-0001-9676-7115

3Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye, 0000-0001-7723-8816

4Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Edirne, Türkiye, 0000-0001-6709-1507

Bu araştırma, inmeli hastalara bakım veren hasta yakınlarının bakım yüklerini ve iyilik durumlarını değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Araştırma bir üniversite hastanesinin nöroloji kliniğinde veya polikliniğinde tedavi gören inmeli hastalara bakım veren 138 hasta yakını ile yapılmıştır. “Tanıtıcı Bilgi Formu Anketi”, “Zarit Bakım Yükü Ölçeği (ZBYÖ)”, “WHO-5 İyilik Durumu İndeksi” ve “Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (BGYAI)” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiksel yöntemler olarak sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Verilerin dağılımı Kolmogorov- Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Parametrik verileri değerlendirmek için student t testi ve One-Way ANOVA, non-parametrik verileri değerlendirmek için Mann-Whitney U testi ve Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Çalışmada yer alan bireylerin yaş ortalaması 52,35±14,13 yıldır. Katılımcıların %68,1’i kadın, %75,4’sı evli ve çoğunluğu çekirdek aile yapısındadır. Çalışmaya katılan bireylerin %33,3’ü hastaya bakım verdiği süre boyunca sağlığının etkilenmediğini ve %60,9’u hastaya bakım vermesinin ekonomik durumunu etkilemediğini bildirmiştir. Bireylerin gelir durumu, hasta ile birlikte yaşama durumu, hastaya bakım verilen süre boyunca sağlığının etkilenme durumu ve hastaya bakım vermenin ekonomik durumu etkilemesi ile ZBYÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmıştır. Bakım vericilerin çalışma durumu, hastaya bakım vermenin ekonomik durumu etkilemesi ile WHO-5 İyilik Durumu İndeksi toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Bakım vericilerin bakım verdikleri süre ile bakım yükleri arasında pozitif yönde, bakım yükleri ile iyilik durumları arasında ise negatif yönde anlamlı ilişki belirlenmiştir. Bakım vericilerin bakım yükleri iyilik durumlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bakım vericilerin bakım yüklerinin düşmesi ve iyilik durumlarının artması için sosyal, ekonomik ve psikolojik yönden desteklenmeleri çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Bakım verici, bakım yükü, hasta yakını, inmeli birey, iyilik durumu

DIŞ HEKİMLİĞİ 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN DÖNER ALET İLE İLGİLİ ALGI DÜZEYLERİ: BİR ANKET ÇALIŞMASI

İhsan Furkan ERTUĞRUL*

*Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Bölümü, Denizli, Türkiye
furkanertugrul@gmail.com*

Çalışmanın amacı 5. Sınıf öğrencilerinin döner alet (DA) (endomotor ile kullanılan her çeşit NiTi eğe) kullanımı üzerine bilgi düzeylerinin ölçülmesidir. Son on yıldır özellikle Nikel Titanyum (NiTi) eğelerin gelişimi ile birlikte kök kanal tedavilerinin başarı oranı artmıştır. Klinisyenlere büyük kolaylık sağlayan NiTi eğeler, piyasaya çeşitli isimler altında, çeşitli kesit ve çeşitli işlemler görerek sunulmaktadır . NiTi eğelerin ısı işlemlere tabi tutulması ile birlikte hem yorgunluğa karşı dirençleri artmış hem de daha fazla vakada kullanım imkanı sunmaya başlamışlardır. Metod: Çevrimiçi bir anket (www.surveymonkey.com web arayüzü kullanılarak) NiTi döner kök kanal aletlerinin kullanımı ile ilgili 12 sorudan oluşturuldu. Bu anket 5 farklı Diş Hekimliği Fakültesi 5. Sınıf öğrencilerine yöneltildi. Sorular yalnızca onay kutuları kullanılarak oluşturuldu. 1'den fazla yanıtın seçilmesine izin verilmedi. Sorular, kök kanal hazırlığıyla ilgili son derlemelerden ve ders kitabı bölümlerinden toplanan bilgilere dayandırıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik kullanıldı. Sonuç: Ankete katılan 5. Sınıf öğrencilerinin yaklaşık %99'u DA kullanımının tedavi süresini azaltacağını, %67'si tedaviyi daha güvenilir hale getirdiğini, %98'i lisans eğitiminde olması gerektiğini, %68 kullanım sırasında önlem alınması gerektiğini %95'i gelecekte de kullanmayı düşündüğünü belirtmişlerdir (p<0,05). Tartışma: 5. sınıf öğrencileri arasında mevcut DA kullanımıyla ilgili farklılık vardır ve gelecekte de kullanmayı düşünmektedirler.

Anahtar Kelimeler: Anket, Döner aletler, Lisans Öğrencisi, NiTi eğe

HAMMURABİ KANUNLARI'NDA CERRAHLARIN MALPRAKTİSİ

Feyza DİRİ¹ Zeynep Sena DİRİ² Bülent DİRİ³

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Öğrencisi, Sağlık Hukuku Tezli Yüksek Lisans Programı; Avukat, Samsun Barosu, av.feyzadiri@gmail.com

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Lisans, drzeynepdiri@gmail.com

³Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarih Ana Bilim Dalı Doktora; Medicana International Samsun Hastanesi, bulentdiri@gmail.com

Giriş: Günümüzde sağlık çalışanlarının yapmış olduğu sağlık işlemleri esnasında yapılan hata veya özensiz davranılması sonucunda hastanın zarar görmesi durumunu ifade etmek için malpraktis kavramı kullanılmaktadır. Tıp hukuku alanında değerlendirilen bu konunun özellikle komplikasyondan ayırt edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla dava konusu olan uygulamaların konunun uzmanı olan bilirkişiler tarafından değerlendirilerek öngörülen veya öngörülmeleyen tıbbi komplikasyonların varlığı tespit edilmelidir. Oldukça hassas olan bu davaların her iki taraf içinde yıpratıcı olması mümkündür. Hatalı durumlar tespit edilirken sağlık çalışanlarının yanlış suçlamalarla yıpratılmaması gerekmektedir.

Amaç: Bu çalışmayla oldukça önemli olan bu konunun tarihsel yönünü değerlendirirken sağlık alanındaki ilk yazılı malpraktis kanunları olan Hammurabi Kanunları'ndaki cezaları değerlendirmektedir.

Yöntem: Konuyla ilgili tıp hukuku ve eski çağ tarihi alanlarında literatür taraması yapılarak çalışma yapılmıştır.

Bulgular: Hammurabi Kanunları'nda birçok meslek grubuna olduğu gibi sağlık uygulamacılarına yönelik ücretlendirme ve cezalandırma maddeleri içerdiği tespit edilmiştir. Malpraktis anlamında sağlık uygulamacılarıyla ilgili 218. maddede cerrahi müdahale sonrasında özgür bir insanın ölümü veya gözünü kaybetmesi durumunda cerrahın bileklerinin kesilmesi kanunda vardır. 219. maddede ise 218. maddedeki ölüm olayının köle hastada olması durumunda tazminat olarak köle verilmesi varken 220. maddede kölenin gözünün kör olması durumunda gümüş ile tazmini söz konusudur.

Tartışma ve Sonuç: Hammurabi Kanunları'nda cerrahi işlemlerle ilgili 3 adet malpraktis kanun maddesi tespit edilmiştir. 218. maddede kısas cezası yerine cerrahın bileğinin kesilmesi maddesi vardır. Bununla birlikte bu kanunun uygulandığını destekleyen bir kanıt bulunmadığına dair yayınlar artmaktadır. Diğer iki kanun ise cezanın maddi tazminatla karşılanmasıyla ilgilidir.

Bu kanunlardan anlaşılmaktadır ki bazı cerrahi uygulamalar yapılmaktadır. Bu cerrahi işlemlerin ücretlerini belirleme ve cezai düzenlemeler yaparak kontrol altına alma düşüncesi görülmektedir. Hammurabi Kanunları'ndaki bu üç maddenin günümüz sağlık uygulamacıları malpraktis anlayışının ilk yazılı kanunlarını oluşturduğu görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Hammurabi Kanunları, Malpraktis, Tıp hukuku, Cerrahi, Hukuk

**MEKANİK BARSAK OBSTRÜKSİYONUNUN NADİR BİR NEDENİ: İDİOPATİK
REKTAL DARLIK
ABDULLAH BULĞURCU**

POLATLI DEVLET HASTANESİ, ORCID NO: 0000-0002-5551-6317, drabulgurcu@hotmail.com

GİRİŞ: Benign rektal darlıklar (BRD) mekanik barsak obstrüksiyonu (MBO)'nun nadir nedenlerindedir. En sık BRD sebebi iatrojenik (anastomotik darlık)tır. Kronik süreçte progresif gelişen kabızlık, obstipasyon gibi bulgularla ortaya çıkabildiği gibi akut MBO ya da sebep olabilir. Bu olgu sunumunda akut MBO'nun nadir nedenlerinden olan idiopatik rektal darlık (IRD) nedeniyle tedavi ettiğimiz olguyu sunmayı amaçladık.

OLGU SUNUMU: Elli yaşında erkek hasta acil servise üç gündür olan karın ağrısı, konstipasyon ve obstipasyon şikayetleri ile başvurdu. Yapılan tetkiklerde orta rektum düzeyinde MBO saptanan hastaya acil şartlarda loop kolostomi açıldı. Postop takiplerinde obstrüksiyona sebep olabilecek patoloji saptanmayan hastanın, postop ikinci ayında kolostomisi kapatılması ve darlık oluşturan lezyonun patolojik incelenmesi için hastaya low anterior rezeksiyon ve saptırıcı loop ileostomi yapıldı. Saptırıcı loop ileostomi reoperasyonun ikinci ayında kapatıldı.

SONUÇ: IRD, BRD ve MBO nun nadir nedenlerinden biridir. MBO ile gelen hastalarda laboratuvar, görüntüleme ve endoskopik yöntemlerle etiyolojide başka bir sebep bulunamadığında akla gelmelidir.

Anahtar Kelimeler: Mekanik barsak obstrüksiyonu, Benign rektal darlık

EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNDEKİ STAJER ÖĞRENCİLERDE AŞILAMA VE ANEMİ DÜZEYİNİN İNCELENMESİ

Seval Müzeyyen ECİN^{1*}

¹*İş ve Meslek Hastalıkları ve İç Hastalıkları Kliniği, Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mersin, Turkey, ORCIDs: <https://orcid.org/0000-0002-7701-7826>, E- mail: seval44ecin@gmail.com*

Sağlık çalışanları da riskli grupta olup hepatit, influenza gibi birçok aşılama yapılması tavsiye edilmektedir. Ayrıca tüm dünyada yaygın olarak görülen Dünya sağlık örgütü (DSÖ) ölçütlerine göre dünyada 2.170 milyon kişi anemiktir. Biz bu çalışmamızda Mersin Eğitim ve Araştırma hastanesine staj yapmak amacı ile İş sağlığı ve Güvenliği birimine başvuran stajyer öğrencilerin hepatit B aşısı durumu ve anemi düzeyini ve birbirleri arasında bir ilişki olup olmadığını değerlendirmeyi hedefledik. Şubat 2024 ile Haziran 2024 tarihleri arasında Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi İş sağlığı ve Güvenliği birimine tarama amacı ile başvuran stajyer öğrenciler çalışmaya dâhil edildi. Çalışmaya dâhil edilen öğrenci sayısı 1285'dir. Öğrencilerin yaş ortalaması 21.1±2.9 olup, %79.1'ini kadın öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin %81.6'sı hepatit B aşısı yaptırmış olup, %19.1'inde anemi,%0.2' sinde Hepatit B, %0.1'inde Hepatit C enfeksiyonu tespit edildi. Anemi olanlarda kadın olmak istatistiksel olarak daha anlamlı bulundu (p <0.01). Hepatit B aşısı düzeyi ve aşılama arasında ise bir ilişki saptanamadı. Literatüre bakıldığında hastanede yapılan çalışmaların hepsi sağlık çalışanları üzerine yapılan çalışma olup hastanede staj yapan öğrenciler üzerinde yapılan çalışmamalar pek bulunmamaktadır. Çalışmamızda öğrencilerde de Hepatit B aşısı oranı sağlık çalışanları ile benzer oranda bulunmuş, aşılanmamış olan öğrencilere aşılama tavsiye edilmiş ve gerekli bilgilendirilme yapılmış, anemi tespit edilen öğrencilerin tedavisi düzenlenmiştir. Ayrıca Hepatit B aşısı düzeyi ve aşılama arasında bir ilişki olup olmadığı incelenmiş ve anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Anahtar Kelime: Anemi, Aşılama, Hepatit B, Stajyer Öğrenci

LİPOLİSAKKARİT VE BETA-AMİLOİD İLE UYARILAN MİKROGLİA HÜCRELERİNDE PROİNFLAMATUAR SİTOKİN ÜRETİMİ

Orhan Akpınar¹

1.Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, ORCID ID: 0000-0001-8397-8247 (orhanakpnr@hotmail.com)

Giriş: Merkezi sinir sistemi, çevresel ve merkezi kaynaklı çeşitli uyaranlara hassasiyet gösterir. Bu uyaranlara verilen yanıtlar, nöroinflamasyon süreçlerinde kilit rol oynayan mikrogliyal hücreler tarafından düzenlenir. Mikroglia, merkezi sinir sisteminde makrofaj benzeri işlev gören bağışıklık hücreleridir ve sağlıklı bir durumda nöronal homeostazı koruma, metabolik yan ürünleri temizleme ve bağışıklık düzenlenmesinde görev üstlenir. Nörodejeneratif hastalıkların patofizyolojisinde lipopolisakkarit (LPS) ve beta-amiloid (A β) gibi moleküllerin mikrogliyal yanıtlar üzerindeki etkilerini anlamak, bu hastalıkların anlaşılması ve tedavisi açısından önemli olup, alandaki çalışmalara yön vermektedir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, LPS ve A β 'nin mikrogliyal hücrelerde proinflamatuvar sitokin ekspresyonu üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu inceleme, nörodejeneratif hastalıkların sebeplerini daha iyi anlamayı ve potansiyel tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Yöntem: Çalışmada, kontrol, LPS, A β ve LPS + A β olarak dört grup oluşturulmuştur. BV2 mikrogliyal hücreleri, 24 saat süreyle LPS ve A β 'ya maruz bırakılmıştır. Bu süreçte hücreler, belirli konsantrasyonlarda uyarılarak, proinflamatuvar yanıtlar değerlendirilmiştir. Sitokin seviyeleri, ticari kitler kullanılarak ve üretici talimatlarına göre 450 nm dalga boyunda ELISA testi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Analizler sonucunda, LPS veya A β uygulamasının, IL-1 β , IL-6 ve TNF- α seviyelerinde anlamlı bir artışa neden olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). En dikkat çekici artış ise, LPS ve A β 'nin birlikte uygulandığı grupta gözlemlenmiştir. Bu bulgular, LPS ve A β 'nin mikrogliyal hücrelerde proinflamatuvar yanıtı önemli ölçüde artıran güçlü aktivatörler olduğunu ortaya koymaktadır.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışma, mikrogliyal inflamasyonu inceleyerek nörodejeneratif hastalıkların daha iyi anlaşılmasına önemli katkılarda bulunmuştur. LPS ve A β 'nin birlikte uygulanmasının sinyal yollarının daha fazla aktivasyonuna yol açarak, birleşik bir inflamatuvar yanıt ortaya çıkarabileceğini göstermektedir. LPS ve A β 'nin, mikrogliyal inflamasyonu artırarak nörodejeneratif hastalıkların patogeneğinde kritik bir rol oynayabileceği sonucuna varılmıştır. Bulgular, nöroinflamatuvar süreçleri hedefleyen tedavi stratejilerinin geliştirilmesi için önemli veriler sağlamaktadır. Özellikle sitokin yollarını hedef alan terapötik yaklaşımlar, nöroinflamasyonun kontrol altına alınmasına ve nörodejeneratif hastalıkların ilerleyişinin yavaşlatılmasına katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Beta-amiloid , Lipopolisakkarit , Mikroglia , Nöroinflamasyon, Sitokin

AFET MÜDAHALESİNDE HEMŞİRELERİN ROLÜ: HAZIRLIK, EYLEM VE KURTARMA

Bilge BATAR*, Tuba KARABEY**

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-6571-8078, Tokat-Türkiye, bilge.batar@gop.edu.tr

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-2334-656, Tokat-Türkiye

Afetler, toplumlar, insanlar ve varlıklar üzerinde fiziksel, ekonomik ve sosyal zararlara neden olan olaylardır. Afetler sonucu insanlarda farklı şekillerde yaralanma, sakatlık ve ölüme kadar giden olumsuz sonuçlar meydana gelmektedir. Sadece fiziksel olarak değil ayrıca psikolojik ve sosyal yönden de hasarlar oluşabilmektedir. Afetleri önleme ve afet yönetim süreci içerisinde hemşireler de önemli bir rol almaktadır. Afete neden olan olayın tüm aşamalarında doktorlar ve sağlık ekibindeki diğer üyelerle birlikte çalışarak afete müdahalede merkezi bir rol oynarlar. Afetlerin doğası gereği ani ve beklenmedik bir şekilde oluşması ve hızlı müdahale gerektirmesi koordineli bir şekilde çalışmayı ve müdahaleyi gerektirmektedir. Sistemik bir süreç olan afet yönetiminde özellikle müdahale aşamasında hemşireler en büyük sağlık hizmeti veren sağlık çalışanlarıdır. Afet yönetiminin yalnızca müdahale aşamasında değil yeniden inşa sürecinde de afetten etkilenen kişilere ve onların ailelerine de fiziksel, sosyal ve psikolojik destek sağlamaktadır.

Afet ve acil durumlarda hemşirelerin yaralananlara bakım, kritik hastaların stabilizasyonu, ilk yardım ve ilaçların uygulanması gibi birçok görevi mevcuttur. Bunların yanında afet öncesi, sırası ve sonrasında eğitim, topluma katkı ve sağlık teşviki sağlayarak halk sağlığını korumak için müdahalelerde bulunmaktadır. Afetlere müdahalede hemşire her duruma ve göreve hazırlıklı olmalıdır. Ülkemizde yaşanan asrın felaketinde müdahale personeline duyulan ihtiyaç yetişmiş, nitelikli, mesleki bilgi ve beceriyi edinmiş, bunlarla sınırlı kalmayıp her yönden kendini geliştirmiş, zorluklarla ve kıt kaynaklarla işini en iyi yapabilecek kapasiteye sahip hemşire gereksinimi olduğunu göstermektedir. Hemşireler, hazırlık için risk değerlendirmesi yapabilmeli, afet plan ve prosedürlerinin hazırlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve revize edilmesi çalışmalarının tümünde yer alması gerekmektedir. Derlemenin amacı, hemşirelerin afet müdahalesindeki rolünü hazırlık, eylem ve kurtarma perspektifinden incelemek ve değerlendirmektir.

Anahtar kelimeler: Afet, Hemşire, Hazırlık, Müdahale, Kurtarma

SAĞLIK SİSTEMLERİNDE AFET DAYANIKLILIĞI

Bilge BATAR*, Tuba KARABEY

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-6571-8078, Tokat-Türkiye, bilge.batar@gop.edu.tr

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-2334-656, Tokat-Türkiye

Özet: Yaşanan afetler dünya çapında olumsuz etkilerini daha fazla artırmakta ve küresel çapta yaşanan afetlerin şiddeti, sıklığı ve yoğunluğu sağlık sistemini giderek tehdit etmektedir. Bu tehditlerin artışı daha iyi hizmet verebilmek amacıyla güçlendirilmiş sağlık hizmeti ve dayanıklı sistem ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. Sağlık hizmetleri afet tehlike ve risklerine maruz kaldıkça afetlerle başa çıkma ve müdahale aşamasında daha dayanıklı, etkili ve verimli olma konusunda adım atma gereksinimi duymaktadır. Afetler meydana gelmeden risk yönetimi aşamasında dayanıklılığı artırmak, zarar görebilirliğimizi azaltmak ve risklerimizi belirleyip ona göre planlama yapmak sistemler için önem arz etmektedir. Dayanıklılık, toplumlar ve altyapılar için olumsuz sonuçlar doğuracak olan gerçekleşmesi muhtemel veya gerçekleşmiş olaylara hazırlanma, planlama yapma, tehlike ve riskleri kabul edip, bunlardan kurtulma çabaları gösterme veya bunlara başarılı bir şekilde adapte olma yeteneğidir. Afet dayanıklılığı altyapısına ve proaktif risk yönetimine yatırım yapmak, olağan yaşamı sekteye uğratan olaylarla baş etme ve bu olaylardan kurtulmak için birtakım eylemler gerçekleştirmek, afetlerin neden olduğu kayıpları ve hasarları azaltmaya yardımcı olabilir. Afet, gerçekleşen olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçlardır. Afetler için vazgeçilmez unsurlardan biri de insanoğlunun yaşamına karşı koyduğu yıkıcı, kırıcı ve son verici etkidir. Dolayısıyla afetlerin etkisini en aza indirmek özellikle sağlık sistemleri gibi devletin kritik altyapısını oluşturan sistemler için hayati önem taşımaktadır. Bu bağlamda ulusal sağlık sistemlerinin afetlerin yıkıcı etkilerine hazırlıklı olması ve dayanıklılığı artırmak için çaba göstermesi son derece önemlidir. Çalışmanın amacı literatürde yer alan sağlık sistemlerindeki afete karşı dayanıklılığı artırmak için yapılan çalışmalarını güncel literatür ışığında ele almaktır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Dayanıklılık, Sağlık sistemi

DİSASTER RESİLİENCE İN HEALTH SYSTEMS**Bilge BATAR*, Tuba KARABEY**

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Emergency Aid and Disaster Management, ORCID ID: 0000-0002-6571-8078, Tokat-Türkiye, bilge.batar@gop.edu.tr

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Emergency Aid and Disaster Management, ORCID ID: 0000-0002-2334-656, Tokat-Türkiye

The negative impact of disasters is increasing around the world, and the severity, frequency and intensity of disasters experienced around the world are posing an increasing threat to the health system. The increase in these threats creates a need for strengthened health services and resilient systems to deliver better services. As health services are exposed to disaster hazards and risks, they need to take steps to become more resilient, effective and efficient in their disaster preparedness and response. It is important for systems to build resilience, reduce our vulnerability, identify our risks and plan accordingly during the risk management phase before disasters occur. Resilience is the ability to prepare for, plan for, accept hazards and risks, and respond or successfully adapt to potential or actual events that have negative consequences for societies and infrastructures. Investing in disaster-resilient infrastructure and proactive risk management - taking steps to cope with and recover from events that disrupt normal life - can help reduce the losses and damage caused by disasters. Disaster is not the event itself, but the consequences of the event. One of the indispensable elements of disasters is their destructive, crushing and ultimate effect on human life. Minimising the impact of disasters is therefore vital, especially for systems that constitute the critical infrastructure of the state, such as health systems. In this context, it is vital that national health systems are prepared for the devastating effects of disasters and strive to increase their resilience. The aim of this study is to review the studies that have been carried out to increase disaster resilience in health systems in the light of the current literature.

Keywords: Disaster, Resilience, Health systems

ALEXANDRIAN PHYSICIANS, PIONEERS IN THE POPULARIZATION OF MEDICAL KNOWLEDGE

Maryam Mohseni Seifabad*

Ph.D. Student of History of Medicine, Department of History of Medicine, School of Persian Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran. Iran.

Email: mohsenim@razi.tums.ac.ir

Orcjd Code: <https://orcid.org/0000-0001-5392-2605>

In the late 19th century, modern scientists found out that they had to popularize sciences to develop them, because the perceptual gap between science and public will cause the people not to accept, support and participate in science, and this will be an obstacle for its expansion.

Around 1st century AD, Alexandrian physicians realized the importance of this issue, so by popularization of medical knowledge, they assisted medical progress. They aimed to raise the level of medical information of people who for any reason, whether poverty or traveling or living in the far regions do not have access to a physician.

This study seeks to explore the efforts of Alexandrian physicians in terms of popularization of medical knowledge, the physicians who were deemed as the pioneers in this field.

The present study is done in the library-documentary method.

Rufus (fl. late 1st and early 2nd centuries AD) was born in Ephesus in Asia Minor. After schooling in his hometown, he moved to Alexandria to continue his education and wrote "Tadbir Man la Yahduruhi Al-Tabib" (Regimen for One Who Has No Physician to Attend Him), in two volumes. After him, some other Alexandrian physicians such as Philagrius of Epirus (3rd century AD) and Oribasius of Pergamon (c. 320 – 403 AD), also wrote books called "Man la Yahduruhi Al-Tabib".

These books are not available today. However, in the works of some Islamic historians, including Ibn Nadim and Ibn Abi Usaybi'a, their names are mentioned. These physicians were the first individuals to try popularization of medical knowledge.

One of the important causes of medical progress in Alexandria was the popularization of this knowledge. This legacy entered the Islamic civilization and along with the progress of medical knowledge, physicians like 'Isa ibn Masa, Rhazes, and Ibn Jazzar keep on popularizing medical knowledge by writing new books.

Keywords: Alexandria, Asia Minor, Oribasius, Philagrius, Popularization of Medical Knowledge, Rufus.

ZOR HASTADA PERKÜTAN DİLATASYONEL TRAKEOSTOMİ UYGULAMASI VE YÖNETİMİ

Sena Özgül¹, Reyhan İşlek Özenç², Eda Macit Aydın², Berkay Küçük^{2*}

1 Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye;

senaozgull@outlook.com ORCID: 0000-0002-2248-6633

2 Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Yoğun Bakım Kliniği, Ankara, Türkiye,

RİÖ: reyhn_islek@hotmail.com ORCID: 0009-0008-1307-2309

EMA: edamct@hotmail.com ORCID: 0000-0002-4607-4932

BK: berkaykck@hotmail.com ORCID: 0000-0002-5166-1429*

Giriş: Perkütan dilatasyonel trakeostomi(PDT) uygulaması invaziv bir işlem olup, yoğun bakımlarda farklı yöntemlerle ve değişik endikasyonlarda sıkça uygulanmaktadır. Yoğun bakımlarda bujilerle ya da özel forseps aracılığıyla PDT açılması yatakbaşı güvenle yapılabilmektedir. En çok uzun süre mekanik ventilatör ihtiyacı olacağı düşünülen hastalarda önerilmekle birlikte; havayolundaki sekresyonları temizlemek, sedasyon ihtiyacını azaltmak, entübasyona bağlı komplikasyonları azaltmak, mekanik ventilatörden ayrılmayı ve hemşirelik bakımını kolaylaştırmak için de tavsiye edilmektedir. Düşük komplikasyon oranlarıyla ilişkilendirilse de ölüm dahil olmak üzere erken ve geç dönem komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu sunumda daha önce trakeostomi açılma öyküsü olan ve servikal vertebra fraktürü nedeniyle boyun hareket kısıtlılığı olan hastada PDT uygulamanız sunulmaktadır.

Olgu: Bilinen demans,hipertansiyon tanıları ile evde immobil olarak takipli 83 yaşındaki erkek hasta kendi seviyesinden düşme sonucu acil servise başvurdu. Travma açısından tüm vücut görüntülemesi yapıldı. Pnömoni, nazal ve C6 vertebra fraktürü nedeniyle yoğun bakıma yatırışı yapıldı. Servikal kollar ile takipliyken solunum paterninin bozulması ve karbondioksit retansiyonu nedeniyle entübe edildi. Hastanın zor weaning olması nedeniyle trakeostomi açılması planlandı. Hastanın dört yıl önce trakeostomi açılma öyküsü mevcut, sağ tiroid lobu büyük ve C6 vertebra fraktürü nedeniyle ekstansiyonu kısıtlıydı. Hastaya uygun sedasyon altında, omuz altına destek konulup baş minimal ekstansiyona getirildikten sonra ikinci ve üçüncü trakeal kırıkdağlar arasından forseps dilatasyon yöntemiyle PDT işlemi uygulandı. İşlem sırasında ve sonrasında herhangi bir komplikasyon yaşanmadı.

Tartışma ve sonuç: PDT; ameliyathane ortamı gerektirmeyen ve hasta yatağında kısa sürede gerçekleştirilebilen bir işlemdir. Hastaların mevcut ve geçmiş tıbbi durumu ile anatomik özellikleri bu işlemi güçleştirebilir. Koagülasyon bozukluğu olanlarda, morbid obezlerde, geçirilmiş boyun cerrahisi olanlarda, servikal omurga hasarı olanlarda uygulanmaktan kaçınılsa da; deneyimli ekiplerce uygun hasta hazırlığı sağlanarak ve gerekli önlemler alınarak güvenle açılabilir.

Anahtar kelimeler: Forseps, Fraktür, Servikal, Perkütan dilatasyonel trakeostomi

DETECTION OF FOOD NEOPHOBIA IN A GROUP OF MUNICIPAL EMPLOYEES**Melike Nur ÇELİKAYAR, Bahar YALÇIN, Merve ENGÜN, Muazzez****GARİPAĞAOĞLU**

*Fenerbahçe University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Istanbul, Turkey.
melike.ozen@fbu.edu.tr, bahar.yalcin@fbu.edu.tr, merveengun@gmail.com, muazzez.garipagaoglu@fbu.edu.tr*

Introduction: Food neophobia is defined as the reluctance to consume unfamiliar or novel foods. Although this behavior evolved to protect against potentially harmful foods, it can negatively impact current eating habits. Individuals with high food neophobia tend to have lower consumption of vegetables, fruits, salads, meat, and fish, leading to a higher energy density diet and increased obesity risk.

Aim: This study aimed to assess food neophobia levels among municipal employees in Bursa and explore the relationship between this condition and various factors.

Method: This cross-sectional study was conducted with 205 participants aged 18-65 years working in a municipality in Bursa between September and November 2024. Individuals with conditions that affect food consumption, such as food allergies, gastrointestinal diseases, eating disorders, pregnancy, or lactation, were excluded. Sociodemographic characteristics and anthropometric measurements were collected through a face-to-face questionnaire. The questionnaire assessed participants' demographics, anthropometric measurements, and attitudes toward novel foods. Food neophobia levels were assessed using the Food Neophobia Scale (FNS). Data were analyzed using SPSS 29.0 software.

Results: Among the participants, 47.8% were female, and 52.2% were male. The mean age was 39.00 ± 9.84 years, and the mean body mass index (BMI) was 24.82 ± 3.38 kg/m². The mean food neophobia score was 38.85 ± 10.34 . The primary contributors to neophobia were allergies (45.4%) and gastrointestinal disorders (36.4%). Significant differences were found in age, height, and body weight by gender. The most common food fears were directed towards vegetables and fruits, followed by cereal products and meat. No significant difference in food neophobia was found between genders. A weak positive correlation was observed between age, BMI, and food neophobia scores, while a weak negative correlation was found between gender and education level.

Conclusion and Suggestions: This study found that factors such as gender, age, BMI, and education level influenced food neophobia, though some did not have a significant impact. The study suggests a relationship between food neophobia and food diversity, emphasizing the need for training programs to promote food diversity and healthy eating habits. Raising awareness and implementing strategies to improve attitudes toward different foods are recommended.

Keywords: Food neophobia, food diversity, body mass index

DEZAVANTAJLI ÇOCUKLAR BAŞLIKLILİ LİSANSÜSTÜ TEZLERİN NİTEL VE NİCEL İÇERİK İNCELEMESİ: METODOLOJİK BİR ÇALIŞMA

1. Bayram Sönmez ÜNÜVAR* 2. Feride ALACA KAYMAZ*, 3. Gülay USLU*, 4. Beyza BAKIM*, 5. Kevser YALÇIN*

KTO Karatay Üniversitesi, ORCID:0000-0003-2095-3645

KTO Karatay Üniversitesi, ORCID: 0009-0003-2905-0386

KTO Karatay Üniversitesi, ORCID:0009-0003-6576-4271

KTO Karatay Üniversitesi, ORCID:0009-0001-1214-7056

KTO Karatay Üniversitesi, ORCID:0009-0007-0524-1427

** gulayuslu2024@gmail.com*

Giriş: Dezavantajlı çocuklar, eğitim, sağlık ve sosyal alanlarda erişim hakları sınırlı bireylerdir. Bu durum, onların yaşam kalitelerini ve gelişimlerini olumsuz etkileyen faktörlerle ilişkilidir. Türkiye’de bu alanda yapılan lisansüstü tezlerin kapsamlı bir analizi, akademik literatürdeki eğilimleri ve araştırma boşluklarını ortaya koyma açısından önem taşımaktadır.

Materyal ve Metot: Çalışmada, 1992-2024 yılları arasında Türkiye’deki lisansüstü tezler incelenmiştir. Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi’nde “Dezavantajlı Çocuklar” anahtar kelimeleriyle yapılan tarama sonucunda 29 yüksek lisans ve 8 doktora tezi olmak üzere toplam 37 tez belirlenmiştir. Tezler, üniversite, bölüm, konu alanı ve kullanılan yöntemler gibi parametreler temelinde nitel ve nicel içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. İnsan ya da hayvan katılımcı içermeyen çalışmada etik kurul onayı alınmamıştır.

Bulgular: Analiz sonucunda, tezlerin büyük bir kısmının eğitim-öğretim alanında yoğunlaştığı, 2019 yılında çalışmalarda belirgin bir artış yaşandığı ancak sonraki yıllarda durağanlık ve azalma gözlemlendiği tespit edilmiştir. Kullanılan veri toplama araçlarının çeşitliliği, dezavantajlı çocukların karmaşık doğasının anlaşılmasına katkı sunarken, yayınların metodolojik çeşitliliği disiplinler arası işbirliklerinin önemini vurgulamaktadır.

Sonuç: Dezavantajlı çocuklara yönelik lisansüstü çalışmalar, alandaki eğilimleri ve boşlukları ortaya koymuş; ancak uluslararası perspektifin eksikliği ve uzun vadeli takip çalışmalarının sınırlılığı dikkat çekmiştir. Çalışmaların yenilikçi eğitim yaklaşımlarını ve disiplinler arası işbirliklerini içermesi, bu alanda daha etkili çözümler sunulmasına katkı sağlayabilir.

Tartışma: Çalışmanın bulguları, dezavantajlı çocuklar üzerine yapılan araştırmaların kapsamlılığını ve zorluklarını ortaya koymuştur. Disiplinler arası yaklaşımlar ve uluslararası katkılar, bu alandaki bilgi birikimini zenginleştirebilir.

Anahtar Kelimeler: Dezavantajlı çocuklar, dışlanma, eğitim, eğitimde eşitlik

THE RELATIONSHIP BETWEEN PREMATURE VENTRICULAR COMPLEXES BURDEN AND CARDIAC-ELECTROPHYSIOLOGIC BALANCE INDEX AFTER PREMATURE VENTRICULAR COMPLEX CATHETER ABLATION

Can Özkan | Berat Uğuz | İsmet Zengin | Ahmet Yıldırım

T.C Sağlık Bakanlığı Bursa Şehir Hastanesi | T.C Sağlık Bakanlığı Bursa Şehir Hastanesi | T.C Sağlık Bakanlığı Bursa Şehir Hastanesi | T.C Sağlık Bakanlığı Bursa Şehir Hastanesi

Background: Sudden cardiac death due to ventricular tachyarrhythmias is a global concern. Electrocardiogram (ECG) parameters can predict ventricular arrhythmias. Premature ventricular complexes (PVCs) are common arrhythmias, potentially triggering life-threatening events. The index of cardiac electrophysiological balance (iCEB) is hypothesized to predict arrhythmias. This study aimed to correlate iCEB with PVC burden post-catheter ablation.

Methods: Ninety-eight patients without structural heart disease underwent PVC catheter ablation. Successful ablation was defined as PVC elimination without recurrence. iCEB was calculated from resting ECG. Patients were categorized based on PVC burden. Statistical analysis was performed using SPSS.

Results: No significant differences in cardiovascular risk factors were found among groups. Lower iCEBc was associated with higher PVC burden. An iCEBc value of 4.87 had 72% specificity and 65.2% sensitivity for predicting PVC burden.

Conclusion: The study suggests that iCEBc is a promising predictor for post-ablation PVC burden, indicating its potential clinical utility. Further research validating these findings and elucidating underlying mechanisms is needed to enhance risk stratification and optimize patient management. Integrating iCEBc assessment into routine practice may aid in identifying high-risk patients and implementing targeted interventions. iCEBc is a non-invasive marker for predicting PVC burden following PVC catheter ablation in patients with structurally normal hearts.

NITROFURAZONE: A CARCINOGENIC AGENT STILL IN USE IN TÜRKIYE FOR HUMAN WOUND CARE

Mehmet Eren Yuksel

*Ankara Etlik City Hospital, Surgical Intensive Care Unit, Ankara, Türkiye
e-mail: doctormehmeteren@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-7110-0717*

Introduction: Nitrofurazone, a nitrofuran derivative, is widely used in Türkiye for topical applications in burns, wound infections, and pilonidal disease, particularly as a preparatory treatment before crystallized phenol application. Despite its effectiveness, the compound has significant safety concerns. Banned for human use in the U.S. due to its carcinogenic and mutagenic effects, nitrofurazone continues to be used in Türkiye, raising serious public health concerns.

Methods: A comprehensive review of online medical and regulatory sources was conducted, including reports from the U.S. Environmental Protection Agency (EPA), the California Office of Environmental Health Hazard Assessment, and the National Toxicology Program. Key data regarding the carcinogenic effects and regulatory status of nitrofurazone were examined and analyzed.

Results: In 1990, the EPA classified nitrofurazone as a carcinogen. Studies have shown its potential to induce mammary tumors in rats and ovarian tumors in mice. It causes DNA damage, similar to ultraviolet irradiation, and presents significant risks to individuals with glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) deficiency. The U.S. Food and Drug Administration (FDA) has banned its use in food-producing animals due to these risks. Nevertheless, nitrofurazone remains in clinical use in Türkiye, despite these findings.

Discussion and Conclusion: The continued use of nitrofurazone in Türkiye highlights urgent ethical and public health issues. Its established carcinogenicity necessitates immediate regulatory action to protect patients and healthcare providers. Adopting safer alternatives and enforcing stricter regulations on carcinogenic substances in medical treatments should be prioritized to ensure public safety and align with international standards.

Keywords: Nitrofurazone, carcinogen, wound care, Türkiye.

NADİR BİR OLGU: KRURİS LENFOMASI GÖRÜNTÜLEME BULGULARI**Sefa TÜRKOĞLU¹, Avni Görkem ÖZKAN¹***1Süleyman Demirel Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, ISPARTA**0000-0002-9623-0083, 0009-0009-2411-0275**avnigorkemozkan@gmail.com*

Giriş: Lenfomalar, lenfatik sistemin kanseri olup, Hodgkin lenfoma ve non-Hodgkin lenfoma (NHL) olarak ikiye ayrılmaktadır. Yüksek dereceli B hücreli lenfoma, NHL'nin agresif bir alt tipidir. Kas-iskelet sistemi lenfoması, kemik, deri/deri altı doku ve kasları etkileyen nadir durumlardır. Bu olgu sunumun amacı alt ekstremitte kas-iskelet sistemini tutan yüksek dereceli B hücreli lenfoma vakasını sunmaktır.

Olgu: Romatoid artrit tanılı 59 yaşındaki kadın hasta, sol alt bacakta kızarıklık, şişlik ve ülsere yaralar nedeniyle lenfödem ve selülit ön tanısıyla Kardiyovasküler Cerrahi servisine yatırılmış. Doppler ultrasonografi incelemesinde arteriyel ve venöz patoloji saptanmayan hasta, tedavi sonrası taburcu edilmiştir. Hasta, bir ay sonra aynı şikayetlerle Enfeksiyon Hastalıkları servisine yatırılmıştır. Diğer branş konsültasyonları sonrası hastaya Doppler ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi, kan kültürü ve sol kruristen eksizyonel deri biyopsisi yapılmıştır. Yapılan Doppler ultrasonografi incelemesinde sol inguinal bölgede en büyüğü 56x27 mm boyutunda lenfadenopati (LAP) tespit edilmiştir. Sol alt ekstremitte kontrastlı BT tetkikinde, tibiada daha belirgin olmak üzere tibia ve fibulada, solda tibia plato kesiminden inferiorda orta kesime kadar uzanım gösteren bu düzeydeki tibia ve fibulanın kas planları ile arasında net sınır ayırımı yapılamayan, tibiada periost reaksiyonu, kortekte düzensizlikler ve yer yer milimetrik defektif alanlara neden olan, süperior posterior bölgede popliteal arter ve veni çevreleyen saran, inferiorda ise trifurkasyon arter orijin düzeylerini çevreleyen, anteromedial ve posterior kesimlerde kistik-nekrotik bileşenler içeren heterojen yumuşak doku dansitesinde kitlesel lezyon tespit edilmiştir. Sol alt ekstremitte cilt ve cilt altı dokularında yaygın kalınlık ve dansite artışları izlenmiştir. Ayrıca fasyalarda kalınlık artışı ve medialde cilt altı yağlı dokular içinde en büyüğü yaklaşık 28x11 mm boyutlarında olmak üzere çok sayıda LAP/LN'ları tespit edilmiştir. Bu LAP/LN'ları çevresinde belirgin dansite artışları dikkati çekmiştir.

Malignite şüphesi nedeniyle yapılan PET-BT tetkikinde; boyun, mediasten, abdomen ve inguinal bölgelerde yer yer konglomere halde yaygın hipermetabolik LAP/LN'ları saptanmıştır. Ayrıca sol alt ekstremitte cilt altı yağlı dokusunda ve kas dokularında hipermetabolik kitlesel görünüm tespit edilmiştir.

Sol kruristen yumuşak doku ve sol tibiadan yapılan kemik iliği biyopsisi, yüksek dereceli B hücreli lenfoma tanısıyla sonuçlanmıştır.

Sonuç: Kas-iskelet lenfomasının görüntüleme değerlendirmesi US, BT ve MRG dahil olmak üzere multimodalite görüntüleme gerektirir ve görüntüleme özellikleri genellikle değişkendir. Kas-iskelet lenfoması, nadir görülse de primer kemik veya yumuşak doku tümörleri için önemli bir ayırıcı tanıdır. Sonuç olarak, ekstremitelerdeki kiteller dikkatle değerlendirilmeli ve biyopsi yapılması önerilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Ekstranodal lenfoma, görüntüleme, yüksek dereceli B hücreli lenfoma

TRIBUTYLTIN (TBT) EXPOSURE INDUCES NEUROINFLAMMATORY AND NEURODEGENERATIVE ALTERATIONS IN RAT

Melda Şahin^{1,*}, Uğur Şahin², Simge Garlı³, Özlem Özmen¹

1Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, Burdur, Türkiye, meldasahin0510@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9207-6931>

<https://orcid.org/0000-0002-1835-1082>

2 Süleyman Demirel University, Innovative Technologies Application and Research Center (YETEM), Genetic Research Unit, Isparta, Türkiye

<https://orcid.org/0000-0002-5629-3485>

3Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Experimental Animal Production and Experimental Research Center, Burdur, Türkiye

<https://orcid.org/0000-0002-9818-5212>

Tributyltin (TBT) is a persistent organometallic pollutant used in agricultural and industrial processes, associated with various metabolic, reproductive, immune, cardiovascular, and neurological disorders. This study aimed to investigate the neuroinflammatory and neurodegenerative effects of TBT at environmentally relevant concentrations (50, 100, 300 ng/kg/day) in rats. Forty adult female rats were randomly divided into five groups: Group 1, control; Group 2, DMSO; Group 3, TBT (50 ng/kg/day); Group 4, TBT (100 ng/kg/day); Group 5, TBT (300 ng/kg/day). Hematoxylin-eosin stained slides were examined, and the expression of IL-6, IL-10, and IL-1 β in brain tissues was assessed immunohistochemically. Histological examination of brain tissues from the control and DMSO groups showed normal structures. In the group 3, mild hyperemia and edema were observed in the vessels. The group 4 exhibited severe hyperemia and microhemorrhages. The group 5 displayed significant findings, including meningeal hemorrhage in the cerebellum, severe brain edema, and neuronal degeneration in the hippocampus, with enlargement of Virchow-Robin spaces. IL-10 expression levels were reduced in a dose-dependent manner in all TBT groups, while remaining high in the DMSO and control groups. IL-1 β expression was undetectable in all groups, while IL-6 expression decreased as the TBT dose increased. These changes in cytokine levels are likely due to TBT's toxic effects and its ability to modulate brain inflammation. The reduction in IL-10 expression may promote an uncontrolled increase in inflammation, as TBT enhances neuroinflammation, leading to tissue damage and cell death. The low IL-1 β levels could result in a limited inflammatory response, potentially due to TBT's toxic effects. The decrease in IL-6 expression may reflect the modulatory effects of TBT on the immune response, where high doses inhibit excessive IL-6 production, suppressing the immune system. In conclusion, this study suggests that TBT interacts with pathways regulating immune responses and inflammation, with its effects manifesting through changes in both anti-inflammatory and pro-inflammatory cytokine levels in brain tissue.

Keywords: Brain, Neurodegeneration, Neuroinflammatory, Tributyltin

TRIBUTYLTIN (TBT) EXPOSURE INDUCES NEUROINFLAMMATORY AND NEURODEGENERATIVE ALTERATIONS IN RAT

Melda Şahin^{1,*}, Uğur Şahin², Simge Garlı³, Özlem Özmen¹

1Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, Burdur, Türkiye, meldasahin0510@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9207-6931>

<https://orcid.org/0000-0002-1835-1082>

2 Süleyman Demirel University, Innovative Technologies Application and Research Center (YETEM), Genetic Research Unit, Isparta, Türkiye

<https://orcid.org/0000-0002-5629-3485>

3Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Experimental Animal Production and Experimental Research Center, Burdur, Türkiye

<https://orcid.org/0000-0002-9818-5212>

Tributyltin (TBT) is a persistent organometallic pollutant used in agricultural and industrial processes, associated with various metabolic, reproductive, immune, cardiovascular, and neurological disorders. This study aimed to investigate the neuroinflammatory and neurodegenerative effects of TBT at environmentally relevant concentrations (50, 100, 300 ng/kg/day) in rats. Forty adult female rats were randomly divided into five groups: Group 1, control; Group 2, DMSO; Group 3, TBT (50 ng/kg/day); Group 4, TBT (100 ng/kg/day); Group 5, TBT (300 ng/kg/day). Hematoxylin-eosin stained slides were examined, and the expression of IL-6, IL-10, and IL-1 β in brain tissues was assessed immunohistochemically. Histological examination of brain tissues from the control and DMSO groups showed normal structures. In the group 3, mild hyperemia and edema were observed in the vessels. The group 4 exhibited severe hyperemia and microhemorrhages. The group 5 displayed significant findings, including meningeal hemorrhage in the cerebellum, severe brain edema, and neuronal degeneration in the hippocampus, with enlargement of Virchow-Robin spaces. IL-10 expression levels were reduced in a dose-dependent manner in all TBT groups, while remaining high in the DMSO and control groups. IL-1 β expression was undetectable in all groups, while IL-6 expression decreased as the TBT dose increased. These changes in cytokine levels are likely due to TBT's toxic effects and its ability to modulate brain inflammation. The reduction in IL-10 expression may promote an uncontrolled increase in inflammation, as TBT enhances neuroinflammation, leading to tissue damage and cell death. The low IL-1 β levels could result in a limited inflammatory response, potentially due to TBT's toxic effects. The decrease in IL-6 expression may reflect the modulatory effects of TBT on the immune response, where high doses inhibit excessive IL-6 production, suppressing the immune system. In conclusion, this study suggests that TBT interacts with pathways regulating immune responses and inflammation, with its effects manifesting through changes in both anti-inflammatory and pro-inflammatory cytokine levels in brain tissue.

Keywords: Brain, Neurodegeneration, Neuroinflammatory, Tributyltin

PELVİK TABAN SAĞLIĞI ANKETLERİ: BİR DERLEME ÇALIŞMASI**Arife KORKUT *, Hanife ERTÜRK**

<https://orcid.org/0000-0003-0146-5443> (arife.korkut@antalya.edu.tr)
<https://orcid.org/0000-0003-3892-1035>, (hanife.erturk@antalya.edu.tr)

Antalya Bilim Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Antalya, Türkiye

Pelvik taban sağlığı, üriner inkontinans, pelvik organ prolapsusu ve cinsel işlev bozuklukları gibi sorunlarla yaşam kalitesini doğrudan etkileyen önemli bir sağlık alanıdır. Bu durumu değerlendirmek için kullanılan anketler, bireylerin farkındalık düzeyini, semptomların günlük yaşamdaki etkilerini ve tedaviye uyumlarını ölçmek için kritik bir araçtır. Ancak, bu anketler genellikle yalnızca klinik ortamlarda veya sağlık profesyonellerinin yönlendirmesiyle kullanılan araçlar olarak kalmaktadır. Bu durum, pelvik taban sağlığı konusundaki farkındalığın daha geniş kitlelere ulaştırılmasını güçleştirebilir ve toplum genelinde bilgilendirme ve farkındalık çalışmalarının artırılmasını gerektirir.

Gelecekte hem kültürel çeşitliliği dikkate alan hem de toplumsal düzeyde yaygın kullanılabilir ölççeklerin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Dijital platformlarla entegre edilerek, bu ölççeklerin daha geniş kitlelere ulaşması sağlanabilir. Mobil uygulamalar ve web tabanlı araçlar, bireylerin pelvik taban sağlığını kolayca değerlendirmesine olanak tanıyabilir. Ayrıca, okullarda sağlık eğitiminin bir parçası olarak pelvik taban sağlığı konusunun ele alınması, erken yaşta farkındalık oluşturabilir. Eğitici oyunlar ve interaktif uygulamalar, genç bireylerin ilgisini çekerek öğrenme sürecini destekleyebilir. Çalışmamızda derlediğimiz anketler, semptomların erken dönemde tanımlanmasını ve önleyici sağlık uygulamalarının yaygınlaştırılmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

Çalışmamızda son 5 yılda en çok kullanılan, pelvik taban sağlığını değerlendiren bilgi ve farkındalık düzeyine yönelik; Prolaps ve İnkontinans Bilgi Anketi (PİBA), Pelvik Taban Sağlığı Bilgi Testi, İnkontinans Kısa Testi ve Pelvik Taban ve Pelvik Taban Kas Eğitimi Farkındalığı, Bilgi ve İnançlar Anketi gibi ölççekler yer almaktadır. Bu araçlar, bireylerin bilgi düzeylerini ve tedaviye yönelik tutumlarını ölçerken, aynı zamanda semptomların yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmeye olanak tanımaktadır. Bu anketler, özellikle multidisipliner bir yaklaşımla ele alındığında, bireysel ve toplumsal düzeyde farkındalık oluşturmak için güçlü bir temel sağlamaktadır.

Artırılmış gerçeklik ve oyunlaştırılmış mobil uygulamalar gibi teknolojik yenilikler, bireylerin pelvik taban kaslarının işlevlerini anlamasını kolaylaştırabilir. Sosyal medya kampanyaları, çevrimiçi eğitimler ve halk sağlığı seminerleri ile toplumsal düzeyde bilinç artırılabilir. Ayrıca, biyolojik geri bildirim cihazları ve interaktif teknolojiler, bireylerin egzersizleri doğru şekilde yapmasına yardımcı olabilir.

Pelvik taban sağlığı alanında yapılacak kapsamlı çalışmalar, multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Fizyoterapistler, ürologlar, jinekologlar ve psikiyatristler iş birliğiyle geliştirilecek çözümler, bireylerin yaşam kalitesini artırma potansiyeline sahiptir. Eğitim ve teknolojiyi birleştiren yenilikçi stratejiler, pelvik taban sağlığı farkındalığını artırmak ve bu alanda daha sürdürülebilir çözümler üretmek için güçlü bir araç olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Pelvik Taban Sağlığı, Pelvik taban farkındalığı, Bilgi, Fizyoterapi

TOTAL KALÇA PROTEZİ AMELİYATI GEÇİREN HASTALARIN FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMINA KATILIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI

Merve Karapınar^{*1}, Menekşe Şafak², Tuba İnce Parpucu³, Zeliha Başkurt⁴, Ferdi Başkurt⁵

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, ORCID:0000-0003-2751-5744, e-mail: mervekarapinar@sdu.edu.tr

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, ORCID: 0000-0001-7402-4425

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, ORCID: 0000-0002-1942-6453

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, ORCID: 0000-0001-7488-9242

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, ORCID: 0000-0002-8997-4172

Kalça protezi, osteoartrit ve diğer kalça eklemi hastalıkları nedeniyle hareket kabiliyetini kaybeden bireyler için sık tercih edilen cerrahi bir tedavi yöntemidir. Post-operatif dönemde uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon programları, hastaların fonksiyonel bağımsızlıklarını yeniden kazanmaları ve iyileşme süreçlerinin desteklenmesi açısından kritik bir role sahiptir. Ancak, kalça protezi ameliyatı sonrasında rehabilitasyona katılım düzeyi, hastaların yaş, sağlık durumu ve kognitif faktörler gibi çeşitli bireysel özelliklerine bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Bu çalışmanın amacı, kalça protezi ameliyatı geçiren hastaların rehabilitasyon programlarına katılımını etkileyen faktörleri değerlendirmek ve bu sürece etki eden temel değişkenleri belirlemektir. Çalışmaya, total kalça protezi cerrahisi geçiren toplam 34 hasta (26 kadın, 8 erkek) dahil edilmiştir. Tüm katılımcılara post-operatif dönemde standart fizyoterapi ve rehabilitasyon programı uygulanmıştır. Rehabilitasyona katılım düzeyleri Hopkins Rehabilitasyona Katılım Anketi ile değerlendirilmiştir. Katılımcıların yaşları ve vücut kütle indeksi (VKİ) kaydedilmiş; ayrıca, komorbiditeleri Charlson Komorbidite İndeksi, kognitif yetenekleri Mini Mental Durum Testi ve fonksiyonel durumları Fiziksel Bağımsızlık Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Rehabilitasyona katılımı etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla, yaş, VKİ, komorbidite, kognitif düzey ve fiziksel bağımsızlık değişkenlerini içeren birçok değişkenli lineer regresyon modeli oluşturulmuştur. Bu model ile rehabilitasyon programlarına katılım üzerinde etkili olan prediktörler incelenmiştir. Çalışmamıza katılan hastaların yaş ortalaması 65,82±11,24 yıl, VKİ; 30,23±5,36 kg/m² idi. Regresyon analiz sonuçlarına göre katılımcıların yaşı ($\beta=0.01$ $p>0.05$), VKİ ($\beta=0.24$ $p>0.05$), komorbiditeleri ($\beta=0.59$ $p>0.05$), kognitif düzeyi ($\beta=0.76$ $p=0.003$) ve fiziksel bağımsızlıkları ($\beta=0.07$ $p>0.05$) rehabilitasyon programına katılımlarını %78 (adjusted R²; 0,78, $p<0.001$) oranında etkilediği görülmüştür. Araştırma bulgularımız rehabilitasyon sürecinde kognitif düzeyin kritik bir öneme sahip olduğunu göstermekte ve kognitif durum değerlendirmesinin rehabilitasyon program planlamasında önceliklendirilmesi gerektiğini işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kalça Protezi, Katılım, Kognitif Fonksiyon, Osteoartrit, Rehabilitasyon

REVİZYON TOTAL KALÇA PROTEZİ YAPILAN HASTADA YAĞ EMBOLİSİ SENDROMU

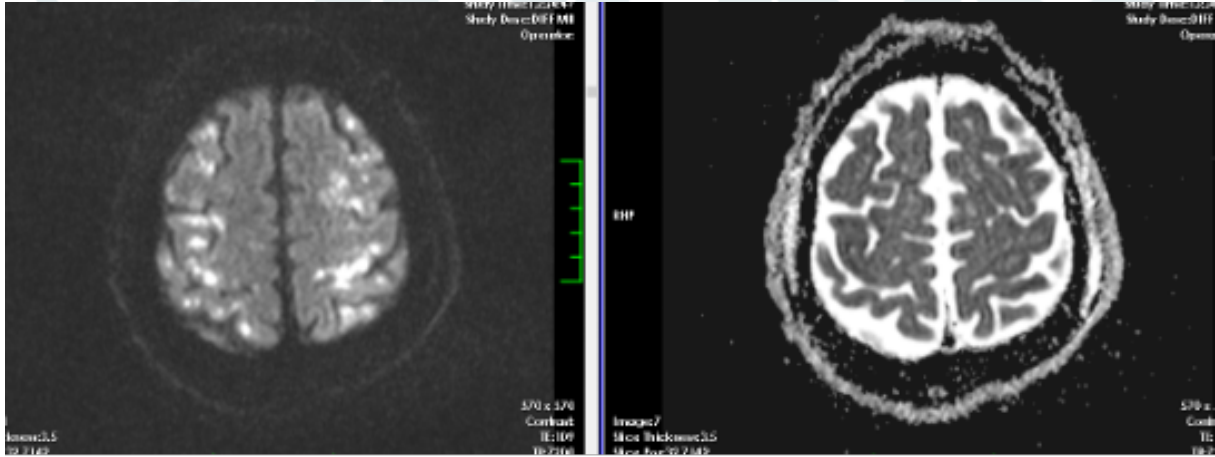
¹Sinan Kızılkaya*, ²Pınar Karabacak, ³Ahmet Bindal

İsüleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon A.D. Yoğun Bakım B.D.

Giriş: Yağ embolisi sendromu (YES), yağın dolaşıma salınmasına neden olan, pulmoner ve sistemik semptomlara yol açan tanımlanabilir bir hasarın ardından oluşan klinik sendromu ifade eder. Bu olguda, 51 yaşında revizyon total kalça protezi (RTKP) yapılan hastada gelişen YES'i sunmak amaçlanmıştır. YES en sık uzun kemikler ve pelvis kırıkları ile olmakla birlikte total kalça veya diz artroplastisi, intraosseöz erişim, kemik iliği girişimleri gibi ortopedik işlemler sırasında oluşan durumlar nedeniyle de gelişebilir. Yanık, pankreatit, steatotik karaciğer hastalığı, damar invazyonu olan renal anjiyomiyolipom, hemoglobinopatiler, liposuction, yağ enjeksiyonu, panikülit ve kardiyopulmoner resüsitasyon sonrası görülebilir.

Olgu/Olgular: 51 yaşında erkek hasta RTKP için operasyona alınmış. Preoperatif anestezi değerlendirilmesi ve laboratuvar tetkikleri normaldi. Genel anestezi altında opere edilen hasta, cilt sütürasyonu esnasında ani gelişen hipotansiyon, hipokarbi ve hipoksi nedeniyle entübe olarak yoğunbakıma devralındı. Ekokardiyografide EF: %65 sağ boşluklar normal saptandı, D-SİGN görülmedi. Beyin bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemesi normaldi. Difüzyon manyetik rezonans görüntüsü (MRG) görüntülemesinde multiple bilateral watershed enfarkt görüldü ve serebral yağ embolisi lehine değerlendirildi. Takibinin 2. gününde gövdede daha belirgin olmak üzere yaygın peteşiyal döküntüler izlendi. Mekanik ventilatörde takip esnasında ventilatör ilişkili pnömoni gelişen hastanın antibiyoterapisi planlandı. Günlük nörolojik muayenesi yapıldı. Postoperatif 11. günde glaskow koma skoru 11 olarak değerlendirildi. Günlük spontan soluma denemeleri yapıldı. Entübasyonun 15. gününde ekstübe edildi ve yatışının 18. günü sekelsiz servise devredildi.

Serebral Yağ Embolisinde Difüzyon MRG Görüntüsü



serebral yağ embolisinde MRG görüntülemesinde difüzyon sekansında hiperintens, ADC sekansında hipointens görünüme sahip yıldızlı 'gece' bulgusu

Tartışma-Sonuç: YES tipik olarak ilk hasardan 24- 72 saat sonra ortaya çıkabildiği gibi tetikleyici olaydan 12 saat sonra veya iki hafta sonra da gelişebilir. Klinikte hipoksemi, nörolojik anormallikler ve peteşiyal döküntü üçlüsü görülür. Patogenezi net bilinmemekle birlikte iki teori vardır: yağ küreciklerinin travmatik dokudan vasküler alana girmesi sonucu oluşabileceği mekanik teori ve inflamasyonun dolaşan yağın toksik araçlarının (şilomikronlar, lipit infüzyonları vs.) üretiminden kaynaklandığı biyokimyasal teori. Tanıda kraniyal MRG, BT' den daha sensitiftir. T2 ağırlıklı difüzyon MRG'de küçük hiperintens punktat lezyonlar

beyaz cevher, serebellum ve beyin sapında görülmektedir. Godoy ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada MRG'de beyin karakteristik "yıldızlı gece" görüntüsü travmadan yaklaşık bir hafta sonra ortaya çıktığı belirtilse de olgumuzda postoperatif 2. günde saptandı. Genel popülasyonda otopside patent foramen ovale (PFO) prevalansı yaklaşık %27,3'tür. Luigi ve arkadaşlarının yaptığı bir analizde YES gelişen olgularda PFO insidansı genel popülasyondan düşük bulunmuş. Olgumuzda yapılan ekokardiyografide PFO saptanmamıştır. Tedavide amaç oksijenizasyonu sağlamaktır. Medikal tedavide heparin, dekstranlar, kortikosteroidler ve asetil salisilik asit kullanımı etkili bulunmuştur. Amantadin tedavisinin kognitif fonksiyonları düzelttiğini bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Bu olguda destek tedaviyle birlikte enoksaparin ve amantadin kullandık. Postoperatif 18. günde sekelsiz servise devredildi.

Anahtar Kelimeler: Consciousness disorder , Fat Embolism Syndrome , Total hip replacement



CYTOTOXIC EFFECTS OF SOME CHEMOTHERAPEUTIC AND ENVIRONMENTAL AGENTS ON SERTOLI SERW3 CELLS: MECHANISMS AND CONSEQUENCES IN MALE INFERTILITY

Afra Gül YÖNET, İlkay ARMAĞAN

Süleyman Demirel University, School of Medicine, Department of Histology and Embryology, Isparta, Turkey,

afrayonet@sdu.edu.tr, ilkayarmagan@sdu.edu.tr

In this study, we aimed to investigate the consequences of commonly used toxic chemicals on the blood-testis barrier (BTB) represented by SerW3 Sertoli cells. During the preparation of this review, a comprehensive literature search was conducted to identify toxicological studies involving the SERW3 cell line, and all relevant in vitro studies were included in the analysis. The Sertoli cells, a type of reproductive system cell, have limited application in vivo toxicological studies, and their isolation for in vitro purposes raises ethical concerns. Therefore, cell lines with characteristics similar to primary cells from rodents are developed and used for in vitro experiments. SerW3 cell line is derived from Wistar rats during the prepubertal stage (17 days old), when mitotic activity is high. This cell line, exhibiting epithelial characteristics such as tight junctions, serves as an appropriate model for toxicology studies and the examination of the BTB. It has been reported that approximately 15% of couples require medical assistance due to infertility, and about 50% of fertility issues are attributable to male factors. Male infertility is frequently attributed to environmental factors, dietary habits, lifestyle choices, and exposure to toxicants, including pesticides, which are extensively utilized in agriculture. Pesticides and other environmental chemicals have been implicated in the disruption of spermatogenesis a highly intricate biological process occurring within the seminiferous tubules of the testis. Sertoli cells are integral to spermatogenesis, providing structural and nutritional support to germ cells while establishing the BTB. The BTB, formed by tight junctions, adherens junctions, desmosomes, and gap junctions, creates a protected microenvironment essential for germ cell development. Proteins such as occludin, claudin, and connexin 43 are fundamental to maintaining BTB integrity and regulating spermatogenesis. In conclusion, studies conducted on the SerW3 cell line, derived from immature rat Sertoli cells and recognized as a reliable in vitro model for evaluating the toxic effects on BTB integrity, demonstrate that xenobiotics compromise the structural and functional integrity of the BTB, leading to increased germ cell apoptosis, reduced sperm counts, and subsequent infertility. In this context, the sensitivity of Sertoli cells to toxic damage underscores the critical importance of preserving BTB functionality to address male reproductive health issues and to develop public health strategies aimed at mitigating the growing problem of infertility.

Keywords: Blood-testis barrier, Male infertility, Reproductive system, Sertoli cell, SerW3

PET-BT GÖRÜNTÜLEMESİNDE İNSİDENTAL KOLON POLİPLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Serdar ALTINDAĞ¹, Ozan KANDEMİR²

¹Uzman Doktor, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nükleer Tıp Birimi,
Muğla, TÜRKİYE. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1409-9956>, serdar_ctf@yahoo.com

²Doktor Öğretim Üyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nükleer Tıp Birimi,
Muğla, TÜRKİYE. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3978-1222>, ozankandemir@mu.edu.tr

1.Giriş: Kolon polipleri, kolonun iç yüzeyinde gelişen ve çoğunlukla benign (iyi huylu) olan, ancak zamanla maligniteye dönüşme potansiyeli taşıyan yapılar olarak tanımlanır. Erken evre kolon kanseri, kolon poliplerinin malign evrelere dönüşmeden önce tespit edilmesiyle önlenir. PET-BT, tümörlerin metabolik aktivitesini görüntüleyerek kanserin erken evrede tespit edilmesine olanak sağlar. Kolon poliplerinin PET-BT ile tespiti, malignite riskini değerlendirmek için yardımcı bir araçtır. Ancak, yüksek SUVmax değeri her zaman maligniteyi işaret etmemektedir.

2.Amaç: Bu çalışmanın amacı, PET-BT taramaları sırasında insidental olarak tespit edilen kolon poliplerinin SUVmax değerlerini, biyopsi sonuçlarıyla ilişkilendirerek poliplerin malignite riskini değerlendirmek ve PET-BT'nin klinik yönetimdeki rolünü incelemektir.

3.Yöntem: Çalışmaya, PET-BT taramaları sırasında insidental olarak tespit edilen 33 olgu dahil edilmiştir. Bu hastalardan 14'üne biyopsi yapılmıştır. Poliplerin lokalizasyonları, SUVmax değerleri ve biyopsi sonuçları analiz edilmiştir. Kolon poliplerinin histolojik türleri ve SUVmax değerleri üzerinden malignite riski değerlendirilmiştir.

4.Bulgular: Toplamda 33 hastanın 9'u sigmoid kolonda, 6'sı rektumda, 4'ü transvers kolonda, 4'ü çekumda, 4'ü inen kolonda, 4'ü rektosigmoid bileşke ve diğer 2'si de çıkan kolon düzeyinde izlendi. Bu 33 olgudan 14'üne biyopsi yapılmış ve biyopsi sonuçları şu şekilde dağılım göstermiştir: 8 hastada tubuler adenom (iyi huylu), 3 hastada hiperplastik polip (iyi huylu), 1 hastada kolit (iltihabi değişiklik), 1 hastada tubulovillöz adenom (iyi huylu) ve 1 hastada malign polip tespit edilmiştir. Ortalama SUVmax değeri 9, standart sapma ise 3.1 olarak hesaplanmıştır.

5.Tartışma ve Sonuç: PET-BT, kolon poliplerinin malignite riskini değerlendirmede önemli bir araçtır, ancak yalnızca SUVmax değerine dayanarak kesin tanı koymak yanıltıcı olabilir. Çoğu kolon polipi benign iken, malignite riski taşıyan poliplerin erken tespiti tedavi sürecini iyileştirebilir. Bu sonuçlar, daha geniş çaplı çalışmalarla desteklenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Kolon polipi, PET-BT, SUVmax, Kolon kanseri.

İLAÇ TAŞIMADA DAMJEL-KOAS TEKNİĞİNİN UYGULANMASI

Zehra ÜSTÜN^{1*}

1Süleyman Demirel Üniversitesi Atayalvaç Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü; Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta, Türkiye, zehraustun@sdu.edu.tr

0000-0002-7061-6279

İlaçların etkinliği ve güvenliği, farmasötik formülasyonların tasarımıyla doğrudan ilişkilidir. İlaç moleküllerinin hedef bölgeye spesifik olarak ulaştırılması ve biyoyararlanımın artırılması, ilaç geliştirme çalışmalarında önemli bir hedefdir. Bu bağlamda, DAMJEL-KOAS tekniği, ilaç taşıma sistemlerinde çığır açan bir yaklaşım sunmaktadır. DAMJEL-KOAS tekniği, damlacık yöntemi ve kompleks koaservasyon gibi iki farklı teknikten yararlanarak, jelatin bazlı mikrokapsüllerin üretimini ve ilaçların hedefli olarak teslim edilmesini sağlamaktadır. DAMJEL-KOAS tekniğinin, ilaç taşıma sistemlerindeki diğer yöntemlere kıyasla birçok avantajı bulunmaktadır. Jelatin bazlı mikrokapsüllerin üretimi ve ilaçların hedefli teslimi için geliştirilen bu teknik, farklı ilaç moleküllerine uygulanabilirliği ve basit üretim süreci sayesinde çok yönlü uygulama alanlarına sahiptir. İlaçların stabilitesini koruyarak bozulma riskini azaltmakla birlikte, özellikle hedefli ilaç taşıma ve sürdürülebilir salım gerektiren hastalıkların tedavisinde oldukça etkin rol oynamaktadır. Bu sayede yan etkiler minimize edilirken, ilaç etkinliği artırılarak hasta yaşam kalitesi iyileştirilmektedir.

Jelatin, biyolojik uyumluluğu, biyobozunurluğu ve geniş bir pH aralığında jel oluşturma özelliği gibi nedenlerle ilaç kapsülleme süreçlerinde sıklıkla tercih edilen bir polimerdir. Bu teknikte, ilaç molekülleri, jelatin matrisi içerisinde hapsedilerek dış ortamdaki olumsuz etkilerden korunur ve kontrollü bir salım profili sergiler. Jelatinin amino asit yapısı ve hidrofil-hidrofobik dengesinin ayarlanabilir olması, farklı ilaç moleküllerine uygun kapsüllerin üretilmesine olanak tanır. Jelatinin film oluşturma özelliği, kapsüllerin mekanik dayanımını artırırken, biyolojik olarak parçalanabilirliği ise vücutta herhangi bir zararlı kalıntı bırakmadan emilmesini sağlar. Bu özellikler, jelatini ilaç taşıma sistemlerinde ideal bir taşıyıcı materyal haline getirir.

DAMJEL-KOAS tekniğinin, lipozomlara kıyasla daha geniş bir pH aralığında stabil olması, nanopartiküllere göre daha büyük partikül boyutları ve daha basit bir üretim sürecine sahip olması bu tekniği avantajlı kılmaktadır. Mikrosferlerin genellikle sert ve biyolojik olarak daha az parçalanabilir olmasının aksine, DAMJEL-KOAS tekniğinde daha yumuşak ve biyolojik olarak uyumlu bir materyal olan jelatin tercih edilmektedir. Ancak, tüm ilaç molekülleri için eşit derecede etkili olmayabileceği ve uzun süreli in-vivo çalışmaların henüz yeterince yapılmamış olması gibi bazı sınırlamaları da göz ardı edilmemelidir. Gelecekteki çalışmalar, bu tekniğin daha geniş bir alanda kullanılmasını sağlayacak ve ilaç tedavisinde yeni ufuklar açacaktır.

Anahtar Kelimeler: Damlacık yöntemi, Kompleks koaservasyon yöntemi, Jelatin, DAMJEL-KOAS, İlaç taşıma.

HEMŞİRELERDE KAS İSKELET SİSTEMİ RAHATSIZLIKLARI VE ÖNLEMELER İÇİN ÖNERİLER

Elif Alabas^{1*}, Filiz Salman Saraç²

1 Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Orcid:0009-0005-9077-517X, e-posta:eliff.alabass@gmail.com

2 Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Orcid:0000-0003-2107-0545

Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları tendonlar, kaslar, eklemler, bağlar, sinirler, kemikler veya lokalize bir kan dolaşım sisteminde meydana gelen vücut bozukluklarıdır. Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları için fiziksel riskler ve organizasyonel risk faktörleri arasında, özellikle eğilirken, bükülürken veya dönerken yüklerin taşınması, tekrarlayan veya ani hareketler, garip ve statik vücut pozisyonları, titreşimler, zayıf aydınlatma, ortamdaki sıcak veya soğuk, hızlı çalışma temposu ve aynı pozisyonda uzun süre oturmak veya ayakta durmak yer almaktadır. Türkiye’de %45’e varan yüksek görülme sıklığı ile en sık görülen üçüncü hastalık grubudur. Hemşireler, kas-iskelet sistemi ağrısından yaygın olarak etkilenen önemli bir meslek grubunu temsil etmekte ve hemşirelerde kas-iskelet sistemi hastalıklarının yaygınlığı %33,0 ile %88,0 arasında değişmektedir. Araştırmalarda hemşirelerin en fazla boyun, sırt ve bel bölgeleri ile ilişkili sorun yaşadığı görülmektedir. Uzun süre ayakta durma, hasta taşıma işlemleri, sağlık kurumlarındaki personel yetersizliği nedeniyle bazı yorucu ve ağır işlerin yapılması hemşirelerde yaygın görülen bel ağrılarının nedenlerinden bazılarıdır. Hemşirelerde işe bağlı kas-iskelet sistemi sorunlarının hasta olarak geçirilen gün sayısında artma, kötü sağlık durumu, yaşam kalitesinde azalma, işe devamsızlık, işten ayrılma, erken emeklilik gibi sorunlara yol açtığı bilinmektedir. İş sağlığı ve güvenliği, genellikle maruziyetin durdurulması, bir risk faktörüne maruz kalmanın süresinin veya yoğunluğunun azaltılması ve işçinin uyarlanmış çalışma koşullarına veya uyarlanmış bir işyerine geri gönderilmesinin yeterli olduğu multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. İş sağlığı ve güvenliğini iyi yöneten kuruluşların üretkenliği ve ekonomik kalkınmayı artırdığı bilinmektedir. Sağlık kontrollerinin düzenli yapılması, işyerinde çalışma ortamında ergonomik ilkelere göre düzenlemeler yapılması ve ergonomi eğitiminin düzenli olarak verilmesi hemşirelerin sağlığını korumak için alınabilecek önlemlerdir. Ayrıca hemşirelerin çalıştığı servislerde bu konuda uyarıcı ve destekleyici broşürlerin olması, vücut mekanikleri konusunda eğitim verilmesi, yönetici hemşirenin ve meslektaşların birbirini bu konuda gözlemesi ve uyararak desteklemesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çalışma ortamı, Hemşirelik, İş sağlığı, Kas iskelet sistemi rahatsızlığı

POSTPARTUM KANAMA YÖNETİMİNDE SAĞLIK TEKNOLOJİSİNİN KULLANIMI

Emine ALVER

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye,
emineyesilkayaalver@gmail.com*

Postpartum kanamalar dünya genelinde anne ölümlerinin en önemli nedeni olup ülkemizde anne ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Postpartum kanama nedenleri uterin atoni, laserasyonlar, konsepsiyon ürünlerinin uterin kavitede kalması, plasenta invazyon anomalileri, uterin inversiyonlar ya da konjenital patolojiler olabilmektedir.

Günümüzde küreselleşme ile Teknolojinin gelişmesi ve ilerlemesi sağlık sektöründe de etkisini göstermiştir. Teknolojinin sağlık sektöründe kullanım amacı hastanın durumundaki değişiklikleri erken belirleme, müdahale etme ve bakım maliyetinin azaltılmasını sağlamaktır. Postpartum kanamanın erken tespiti, önlenmesi ve yönetiminde de sağlık teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Teknolojinin sağlık alanında getirmiş olduğu yenilikler; Dijital görüntü işleme kanama miktarını belirlemede, XSTAT(tübüler bir aplikatör içine sıkıştırılmış mini süngerler içeren cihaz), Butterfly (hareketli menteşelere sahip tek parçalı bir enjeksiyon kalıplama) uygulama aşamasında, NASG (Non Pnömatik Anti Şok Giysi), aplikasyon (telefon uygulaması), intrauterin balon postpartum kanama yönetiminde kullanılan yöntemlerdir.

Postpartum kanamanın erken tespit ve yönetiminde teknoloji kullanımının büyük bir kısmında klinik verilerin sınırlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle postpartum kanamanın önlenmesinde ve tedavisinde yer alan güncel yaklaşımları belirlemek ve uygulanan ya da uygulama aşamasında olan teknolojik cihaz ya da yöntemlerin belirlenerek sağlık profesyonellerinin bilgilendirilmesi açısından büyük önem taşır.

Anahtar Kelimeler: Postpartum kanama, Sağlık teknolojisi, Kanama tespiti

SIÇANLARDA OLUŞTURULAN BASI YARASI MODELİNDE GİNGEROL YÜKLÜ NANOFİBERLERİN İYİLEŞTİRİCİ ETKİSİ

Nasıf Fatih KARAKUYU^{1*}, Hikmet CAN², Heybet Kerem POLAT³

1 Süleyman Demirel Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji AD, Isparta, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0002-2249-4668 e-posta:fatihkarakuyu@sdu.edu.tr

2 Süleyman Demirel Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Isparta, Türkiye.

ORCID ID: 0009-0008-1868-1015

3 Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, Ankara, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0001-5006-3091

Yara, çeşitli nedenlerle dokunun biyolojik yapısının ve işlevinin bozulmasıdır. Bu durum, örtü dokusundan başlayarak kemik, kas, damarlar, sinir dokusu ve tendonlara kadar derin hasarlara yol açabilir. Gingerol, düşük yan etki profili ve antiinflamatuvar-analjezik özellikleri olan bir alkaloiddir. Nanofiber sargılar, yara örtücü olarak geleneksel malzemelere kıyasla etkili bir şekilde yarayı sarabilen, patojen girişini önleyen ve gaz değişimini optimize eden yüksek gözenekli yapıları olan malzemelerdir. Bu çalışmada, içerisine gingerol yüklemesi yapılan polivinil alkol ve sodyum aljinat içerikli nanofiberlerin sıçanlarda oluşturulan bası yarası modelindeki iyileştirici etkileri incelenmiştir. Çalışma kapsamında yerel bir aktardan satın alınan *Zingiber officinalis* rizomunun ekstresinin çıkarılıp, kolon kromatografisi yöntemiyle saflaştırma yapılarak 6-gingerol elde edilmiştir. Daha sonra Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nde elektrospinning yöntemiyle %1 konsantrasyonunda gingerol içeren nanofiberler üretilmiştir.

Araştırma, on sekiz adet Wistar-Albino sıçan üzerinde gerçekleştirilmiş ve sıçanlar üç gruba ayrılmıştır: Yara grubu, gingerol yüklü nanofiber uygulanan yara grubu ve boş nanofiber uygulanan yara grubu. Sıçanların sırt bölgelerinde yara oluşturmak için neodyum mıknatıslar kullanılmıştır. Her dozda yaklaşık 0,2 mg ilaç yüklenmiş nanofiberler ve boş nanofiberler ilgili deney gruplarına yedi gün boyunca günde iki defa uygulanmış olup yara grubuna herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Deney sonunda yara boyutundaki küçülme oranları çekilen fotoğraflar üzerinden ImageJ programı ile analiz edilmiştir. Yara grubunda ortalama yara küçülmesi %1,8, gingerol yüklü nanofiber uygulanan grupta ortalama yara küçülmesi %17,5, boş nanofiber uygulanan grupta ortalama yara küçülmesi %7,3 oranında bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analize göre gingerol yüklü nanofiber grubundaki ortalama yara küçülmesi yara grubuyla kıyaslandığında derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Bu sonuç, gingerol yüklü nanofiberlerin biyolojik aktivitesini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, gingerol yüklü nanofiberlerin hem yara iyileşme hızını artırdığı hem de daha az değişim gerektirdiği için maliyet ve kullanım avantajı sağlayabileceği düşünülmüştür. Bu iyileştirici etkinin hangi biyolojik mekanizmalar ile gerçekleştiği ileride yapılacak detaylı çalışmalarla incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Gingerol, nanofiber, sıçan, yara iyileşmesi

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ HASTANESİNDE STAJYER DİŞ HEKİMLERİ TARAFINDAN TAM PROTEZLER İLE REHABİLİTE EDİLEN ÇİFT ÇENE DİŞSİZ HASTALARIN MEMNUNİYETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ANKET ÇALIŞMASI

Merve Botsalı^{1*}

*1 Sakarya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, 0000-0002-0184-3080
(mervebotsali@sakarya.edu.tr)*

Çalışmanın amacı; diş hekimliği fakültesi hastanesinde stajyer diş hekimleri tarafından alt üst klasik tam protezler ile rehabilite edilen çift çene dişsiz hastaların demografik özelliklerinin ve geçmiş protez tecrübelerinin hasta memnuniyeti üzerine etkisini incelemektir. Çalışmaya 2024 yılında Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde alt-üst klasik tam protez uygulanarak tedavi hizmeti alan, daha önce protez kullanmış, 24'ü kadın ve 16'sı erkek toplam 40 hasta dahil edildi. Hastalara, demografik özelliklerinin (yaş, cinsiyet) yanında eski protezlerine yönelik değerlendirme (eski protezin kullanım süresi, yeni protez yaptırma nedeni) ve yeni protezlerine yönelik memnuniyetlerini ölçen soruların yer aldığı anket formları tedaviden 2 ay sonra yöneltildi. Verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi ve Fisher's Exact Ki-Kare testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi. Bu çalışma, tekrarlayan protez kullanımına ilişkin kullanıcı memnuniyetini ve deneyimlerini incelemektedir. Veriler katılımcıların demografik özellikleri, eski protez kullanım süreleri, yeni protez yaptırma nedenleri ve yeni protezle ilgili memnuniyet değerlendirmelerini kapsamaktadır. Memnuniyet incelenirken çiğneme yeteneği, konuşma, temizlik kolaylığı, yerinden çıkmama, gülüş görünümü, kullanım rahatlığı gibi parametreler değerlendirilmiştir. Çiğneme yeteneği, gülüş görünümü ve genel memnuniyet değerlendirildiğinde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). "Yeni protezlerinin öncekinden daha rahat" olduğunu düşünenler arasında kadınlar (%83) erkeklere (%63) kıyasla daha yüksek oran göstermektedir ($p = 0,032$). Tüm yaş gruplarında, yeni protezlere yönelik memnuniyet söz konusudur ancak yaş grupları arasında memnuniyete yönelik anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p > 0,05$). Yalnızca 80 ve üzeri yaşta hasta grubunda yeni protezlerin memnuniyeti daha düşük olmakla birlikte bu gruptaki katılımcı sayısı oldukça azdır ($n = 2$). Eski protezini 20 yıldan uzun süredir kullanan hastalarda, yeni protezden memnuniyet daha yüksektir (%92). Ancak kullanım süresi ile memnuniyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Yeni protez yaptırma nedeni "eski protezindeki uyum bozukluğu" olan hastaların memnuniyeti genel olarak yüksek bulunmuş (%75), ancak yalnızca "protez temizliği kolaylığı" ve "konuşma rahatlığı" söz konusu olduğunda protez değiştirme nedenleri arasında farklar anlamlı hale gelmiştir ($p = 0,002$). Sonuç olarak; bu çalışmada demografik faktörlerin ve protez kullanım süresinin protez memnuniyeti üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Hastaların yeni protez yaptırma nedeninin en çok eski protezlerdeki uyum bozukluğu olduğu ve uyum bozukluğu yaşayan hastaların yeni protezlerinde anlamlı şekilde protez tutucululuğunun arttığı, temizliğin kolaylaştığı ve konuşmanın rahatladığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Demografik faktör, Diş hekimliği öğrencisi, Hasta memnuniyeti, Tam protez.

HEMŞİRELERDE VARİS GÖRÜLME SIKLIĞI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER**Safiye Nur Sen^{1*}, Filiz Salman Saraç²**

1 Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Orcid:0009-0003-6608-1974, e-posta:safiyeilknur2002@gmail.com

2 Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Orcid:0000-0003-2107-0545

Varis, hemşirelik mesleği gibi uzun süre ayakta kalmayı gerektiren mesleklerde sık karşılaşılan bir sağlık sorunudur. Doppler incelemelerle reflü veya ven çapının 5 mm'ye eşit ya da daha büyük olması varis olarak tanımlanmaktadır. Bu kronik durum, dünya çapında yetişkinlerin %20-60'ını etkilemekte ve coğrafi bölgelere, ırka, yaşam tarzına ve meslek koşullarına göre değişiklik göstermektedir. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinde çalışan hemşireler üzerinde yapılan çalışmada, hemşirelerde varis görülme sıklığının %37.3 olduğu belirlenmiştir. İzmir Tepecik Eğitim Araştırma hastanesinde çalışan hemşireler üzerinde yapılan bir diğer çalışmada, hemşirelerin yaklaşık %41'inde varis tespit edilmiştir. Dünya genelinde hemşirelerde varis görülme sıklığını araştıran farklı ülkelerden çalışmalar bulunmaktadır. Nepal'de bir hastanede 181 kadın hemşire üzerinde yapılan çalışmada varis sıklığı %46'dır. Suudi Arabistan'da 482 hemşire üzerinde yapılan bir çalışmada %15.6 oranında varis tespit edilmiş olup kadın hemşirelerde (%88.2) varis sıklığının erkek hemşirelere (%11.8) göre daha fazla olduğu ortaya konulmuştur. Varis, zonklama, bacaklarda şişlik, ağrı, gece krampları, yorgunluk ve bacaklarda ağırlık hissi gibi semptomlarla kendini göstermektedir. Uzun süre ayakta kalan kişilerde bu semptomlar daha belirgin hale gelmektedir. Uzun süre ayakta durmak, venöz dönüşü olumsuz etkileyerek venöz basınç artışına ve alt ekstremitte kapaklarının işlevinin bozulmasına neden olmaktadır. Ayakta geçirilen sürenin bir saat artması, varis riskinin 27 kat artmasına neden olmaktadır. Günlük ortalama 4-5 saat ayakta olan bir hemşirede varis görülme ihtimali daha yüksektir. Vardiyalı çalışma düzeni, gece nöbetleri, yoğun mesai (ayda 160 saat ve üzeri) varis riskini etkileyen önemli faktörlerdir. Varis kadınlarda erkeklere göre daha yüksek oranda görülmektedir. Bunun sebebi hamilelik, hormonal değişiklikler, menstruasyon ve menopoz durumudur. Hormonal tedavi, doğum kontrol ilaçları, pozitif aile öyküsü, doğum sayısı ve ağır yük kaldırma gibi faktörler varis gelişiminde etkili faktörlerdir. Her iki ebeveyninde varis öyküsü olan bireylerde varisin gözükmeye ihtimali %90'dır. Varis, meslek kaynaklı bir sorun olarak yalnızca bireylerin yaşam kalitesini değil, aynı zamanda sağlık sisteminin işleyişini de etkileyebilmektedir. Bu nedenle hem bireysel hem de kurumsal düzeyde önlemler alınması önem taşımaktadır. Çalışma yükünü azaltmak için hemşire sayısının artırılması, kas-iskelet sistemini desteklemek ve venöz dönüşü arttırmak için düzenli fiziksel egzersiz yapılması, ayakta çalışma sürelerini azaltacak şekilde ekipman ve düzenlemeler yapılarak daha ergonomik çalışma koşullarının sağlanması hemşirelerde varis görülme sıklığını azaltacak önlemler arasındadır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Mesleki sağlık riskleri, Varis prevalansı, Venöz yetmezlik

SEPSİSİN NEDEN OLDUĞU BÖBREK HASARINDA AMANTADİN'İN
PI3K/AKT/HIF-1A VE AQP2-4 YOLAKLARI ÜZERİNDEN İYİLEŞTİRİCİ
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Alim KOŞAR¹, Pınar ASLAN KOŞAR², Muhammet Yusuf TEPEBAŞI³, Halil AŞCI⁴,

Esmâ SELÇUK², Öznur KOLAY⁵

1 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye,
alimkosar@sdu.edu.tr

2 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye,
pinarkosar@sdu.edu.tr, esmaselcuk@hotmail.com

3 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye,
muhammettepebasi@sdu.edu.tr

4 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji, Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye,
halilasci@sdu.edu.tr

5 Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı Isparta, Türkiye,
oznurk753@gmail.com

Giriş: Bu çalışmanın amacı, antiviral bir ilaç olan ve parkinson tedavisinde de kullanılan Amantadin'in (AMA), lipopolisakkarit (LPS) ile indüklenen böbrek hasarı modelinde inflamatuvar yanıt üzerindeki etkilerini moleküler yolaklar üzerinden araştırmaktır.

Materyal – Metot: Çalışmada, 32 adet dişi Wistar albino rat kontrol, LPS (Tek doz 5 mg/kg, intraperitoneal), LPS+AMA (Tek doz 45 mg/kg, intraperitoneal) ve AMA gruplarına ayrıldı. LPS uygulamasından 6 saat sonra ratlar anestezi altında sakrifiye edildi. Böbrek dokuları alınarak fosfoinositid 3-kinaz (PI3K), serin/treonin kinaz 1 (AKT), hipoksi ile indüklenbilir faktör-1 alfa (HIF-1 α), Aquaporin 2 (AQP2) ve Aquaporin 4 (AQP4)'ün mRNA gen ekspresyon seviyelerine bakıldı. Tüm deneysel prosedürler ve analizler "CORE" çalışma grubu tarafından yapıldı.

Bulgular: LPS grubunda PI3K, AKT, HIF-1 α gen ekspresyonlarında kontrole kıyasla anlamlı azalma görülürken, AQP2-AQP4 gen ekspresyonlarında artış gözlemlendi (tümü için $p \leq 0,001$). AMA tedavisi ile tüm bu parametrelerin önemli ölçüde tersine çevrildiği görüldü (tümü için $p \leq 0,001$). Ayrıca HIF-1 α değerleri karşılaştırıldığında ekspresyon seviyeleri LPS+AMA grubunda, kontrol ($p=0,040$) ve AMA gruplarına ($p=0,041$) kıyasla daha düşük olduğu belirlendi..

Sonuç: Sepsis sonrası, AMA tedavisinin PI3K/AKT/HIF-1 α ve AQP2-4 yolakları üzerinden böbrek hasarında iyileştirici etkiye sahip olduğu görüldü. Ancak, AMA tedavisinin farklı dozları ve süreleri ile farklı yolakları ve ayrıntılı analizleri içeren ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Böbrek hasarı, Aquaporin, Sinyal yolağı, İnflamasyon

KOM-OMBO TEMPLE: A MEDICAL CENTER IN ANCIENT EGYPT**Mahsima Abdoli^{1*}**

Department of History of Medicine, School of Persian Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding author: Mahsima Abdoli, PhD candidate of History of Medicine

Address: School of Persian Medicine, West Jamali alley, Vafae Manesh street, Herawi square, Tehran, Iran.

Email: mahsima.abdoli1@gmail.com

Phone: 98 9126892587

Studying ancient Egyptian civilization, based on the Edwin Smith Papyrus, the Ebers Papyrus, hieroglyphic inscriptions, and the accounts of historians such as Herodotus, demonstrates the significant role of the Egyptians in the development and dissemination of medical knowledge.

The scientific and medical school of Alexandria had been known for centuries, and attracted many foreign scholars. The prevalence of the mummification rite among the ancient Egyptians and the removal of the internal organs except the heart and the kidneys, was likely the basis for their familiarity with dissection tools, which certainly required the presence of appropriate instruments, as the evidence and documents also indicate. In this regard, The Kom-Ombo temple, located in the east bank of the Nile, as a sacred temple, was dedicated to the Gods of Horus and Sobek was mainly made during Ptolemaic period (305-30 BC), erection of the outer corridor walls was during Ptolemaic-Roman period (late second, early third century AD). There are reports of the contribution of the Kom Ombo temple according to the important role of the Horus God as a medical patron in ancient Egypt. Traveling of the patients there for cure is reported and even the probability of performing surgical operations is mentioned (8,9). The decoration of the outer and inner walls which were erected in the course of the late second and early third century AD, shows images of surgical instruments. Additionally, a number of ancient Egyptian royal tombs have yielded bronze and copper medical instruments, including knives, needles, and scalpels. Therefore, The Kom- Ombo temple, could be considered as a striking medical center in ancient Egypt, which could have a significant impact on the development of medical knowledge of that era.

Keywords: History of Medicine, Ancient Egypt, Kom Ombo temple

SAĞLIKLI BİREYLERDE SELF MİYOFASYAL GEVŞETME VE STATİK GERMENİN PİRIFORMİS KASI ÜZERİNE AKUT ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Emine İrem ŞAHİN¹, Melahat MEHRİOĞLU², Tuğba ŞİMŞEK³, Görkem KIYAK⁴,
Ahmet Said UYAN^{5*}, Zeliha BAŞKURT⁶, Sabriye ERCAN⁷**

1-Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye ORCID:0000-0002-3635-8894

2-Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Fizik Tedavi Ünitesi, Isparta, Türkiye ORCID:000-0001-8088-3568

3-Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye ORCID:0000-0002-8607-3061

4-Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye ORCID: 0000-0003-4780-8480

5-Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, ahmetsaiduyan@gmail.com ORCID:0000-0002-0878-3877*

6-Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye ORCID: 0000-0001-7488-9242

7-Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye ORCID: 0000-0001-9500-698X

Amaç: Bu çalışmanın amacı, self miyofasyal gevşetme (SMG) ve statik germenin (SG) kalça eklem hareket açıklığı (EHA), basınç ağrı eşiği, kuvvet ve esneklik üzerine akut etkilerini sağlıklı bireylerde karşılaştırmaktır.

Metod: Çalışma, 29.12.2023 tarihli ve 372 sayılı yerel etik kurulu kararı ile onaylandı. Çalışmaya 20 sağlıklı birey (yaş ortalaması $23,25 \pm 1,97$ yıl) dahil edildi. SMG, SG ve kontrol uygulamaları çapraz randomizasyon usulü ile ikişer gün arayla toplam 3 gün farklı sıra ile uygulandı. SMG ve SG 3 set x 30 saniye olacak şekilde gerçekleştirildi. EHA, universal gonyometre; kuvvet, el dinamometresi; basınç ağrı eşiği, algometre; esneklik, otur-uzan testi ile değerlendirildi. Uygulamalar ve ölçümler bir ekstremitte için yapıldıktan sonra diğer ekstremitte için tekrarlandı.

Bulgular: Dominant ekstremitede abduksiyon; nondominant ekstremitede fleksiyon ve adduksiyon EHA açısından SMG, SG ve kontrol arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Abduksiyon EHA, SMG için SG ve kontrole göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0,05$). Fleksiyon ve adduksiyon EHA, SMG ve SG için kontrole göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0,05$). Basınç ağrı eşiği, kuvvet ve esneklik değişkenleri ise gruplara göre fark oluşturmadı ($p>0,05$).

Sonuç: Piriformis kasına uygulanan SMG ve SG akut dönemde kalça EHA'sını artırmada etkilidir. Piriformis kasına uygulanan SMG'nin uzun dönemde de EHA'yı artırmak amacıyla SG'ye alternatif bir yöntem olarak kullanılıp kullanılmayacağı ileriki çalışmalarda incelenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Foam Roller, Miyofasyal Gevşetme, Piriformis Kası, Statik Germe

THE ROLE OF HYPERBARIC OXYGEN THERAPY IN OPHTHALMOLOGY**Mustafa YAVUZ¹ , Mehmet ARGUN²***Suleyman Demirel University, Department of Ophthalmology, Isparta, Turkey**ORCID ID: 0000-0002-8113-8591**Suleyman Demirel University, Department of Ophthalmology, Isparta, Turkey**ORCID ID: 0000-0002-6877-4884*

Hyperbaric oxygen therapy (HBOT) is a therapeutic procedure in which a patient is exposed to 100% oxygen at pressures higher than sea level. This high concentration of oxygen enhances the body's natural healing process and is used to treat a variety of medical conditions. HBOT is usually administered in a specially designed chamber where the patient breathes pure oxygen. The high atmospheric pressure inside the chamber can be adjusted according to the specific needs of the treatment. This treatment method is indicated in the emergency treatment of medical pathologies such as carbon monoxide poisoning or necrotising soft tissue infections.

Ocular tissues, especially the retina, have a high oxygen consumption and hypoxic-ischemic damage is often observed in the pathogenesis of their diseases. HBOT, which aims to increase dissolved oxygen levels in tissues, has been used as an adjuvant treatment for sight-threatening diseases such as retinal artery occlusion, retinal vein occlusion, diabetic macular edema and acute optic neuropathy. The administration of oxygen at high atmospheric pressure has been shown to increase intraocular oxygen saturation in ischaemic eye diseases. With this effect, HBOT protects retinal neurons from apoptosis. HBOT can also be used to achieve a higher diffusion gradient from the choroidal circulation to the outer layers. Many studies have investigated the usefulness of HBOT in ocular diseases. In 2008, Butler et al comprehensively reviewed the role of HBOT in ocular conditions, including decompression sickness or arterial gas embolism and carbon monoxide poisoning with visual symptoms. Ocular conditions with significant evidence supporting HBOT include ischaemic optic neuropathy, retinal vascular occlusion and macular edema. Their review suggests that the efficacy of HBOT in these conditions varies due to differences in the time interval between symptom onset and initiation of HBOT.

The future of HBOT in ophthalmology is promising, especially for conditions where conventional treatments have failed. Its therapeutic potential, technological advances and improved safety protocols could make it the cornerstone of the next generation of ophthalmic care.

Keywords: Hyperbaric oxygen therapy, retina, wound healing

KOLONOSKOPİ YAPILAN ÇOCUKLARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ, 1 YILLIK İZLEM

Abdulkerim ELMAS1* , Mustafa AKÇAM2

1,2: Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı, Çünür, Isparta

1. ORCID: 0009-0002-3788-8325, 2. ORCID: 0000-0002-4635-7633

*akelmas@gmail.com

Giriş ve Amaç: Çocuklarda bazı gastrointestinal sistem (GİS) şikayetleri varlığında kolonun maroskopik görülmesi ve bazen de histolojik olarak araştırılması için kolonoskopi yapılmaktadır. Bu çalışma, son bir yıl içerisinde ünitemizde kolonoskopi işlemi yapılan çocukların şikayetleri, işlem endikasyonları ve sonuçlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Materyal Metot: Aralık 2023-Aralık 2024 tarihleri arasında çocuk gastroenteroloji polikliniğine başvuran ve kolonoskopi yapılan 0-18 yaş arası hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, başvuru şikayetleri, kolonoskopi sonuçları ve patolojileri geriye dönük incelendi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 76 hastanın ortalama yaşı 11.08±4.47 yıl olup %60.5'i erkekti. Hastaların 18'inde >1 başvuru semptomu vardı. En sık üç semptom; rektal kanama (n=31, %40.8), karın ağrısı (n=28, %36.8) ve kanlı mukuslu dışkılamaydı (n=12, %15.7). Başlıca kolonoskopi endikasyonu inflamatuvar bağırsak hastalığı (İBH) şüphesi (n=39, %51.3), alt GİS kanama (n=31, %40.7) ve kronik ishaldi (n=3, %3.9). En sık iki tanı İBH (n=20, %26.3) ve polipti (n=8, %10.5). İBH saptanın 20 hastanın 15'i ülseratif kolit (%19.7), 4'ü Crohn (%5.2) ve 1'i (%1.3) sınıflandırılmayan İBH olduğu belirlendi.

Poliplerin en sık (%62.5) rektosigmoid kolonda yerleşim gösterdiği, %50'sinin juvenil polip olduğu saptandı. Sonuçları normal olan 44 (%57.9) hastada en sık iki semptomun karın ağrısı (n=17, %38.6) ve rektal kanama (n=11, %25) olduğu saptandı. Karın ağrısı ile başvuran hastalarda ek semptom varsa %66.6, ek semptom yoksa %83.3 oranında kolonoskopi sonucunun normal olduğu görüldü. İşlemler sırasında komplikasyon gelişmedi.

Sonuç: Kolonoskopi, kolon incelenmesinde en önemli yöntemdir. En sık İBH şüphesi ile yapılmaktadır. İzole rektal kanama, izole karın ağrısı yerine, kanlı mukuslu dışkılama, kilo kaybı ve birden çok semptomun bulunduğu hastalarda yüksek oranda patoloji saptanmaktadır. Kolonoskopi, uygun endikasyon ve doğru işlem tekniği ile güvenilirlik oranı yüksek, hem tanı hem de tedavide kullanılabilen bir uygulamadır.

HAREKET ANALİZİ SİSTEMİ VİDEOLARININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILABİLECEK YENİ BİR GÖRÜNTÜ İŞLEME PROGRAMININ GELİŞTİRİLMESİ

Görkem Kıyak¹, Babürşah Baz^{2*}, Emine Topal², Cem Sarıcaoğlu², Ahmet Said Uyan¹,
Esmâ Arslan³, Sabriye Ercan¹, Turgay AYDOĞAN⁴, Ecir Uğur KÜÇÜKSİLLE⁴, Ferdi
BAŞKURT⁵, Cem ÇETİN¹

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye

² Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Isparta, Türkiye

³ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sports Hekimliği Kliniği, Van, Türkiye

⁴ Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye

⁵ Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye

Sorumlu Yazar e-mail: bazbabursah1221@gmail.com

Amaç: Bu çalışmada, hareket analizi sistemi videolarının görüntülerinin işlenmesi amacıyla bir uygulama geliştirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Gönüllü katılımcıların tanımlayıcı bilgileri kaydedildikten sonra Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA) yüz yüze ortamda doldurulmuştur. Anket tamamlandıktan sonra katılımcıların Sıçramadan Sonra Yere İniş Hata Puanlama Sistemi (SSYİ-HPS) protokolüne uygun videoları çekilmiştir. Geçmişte kliniğimizce benzer dinamik hareket analizi sistemlerinin görüntü işlemlerinde kullanılan Kinovea v.0.9.5 ile birlikte yeni geliştirilen HAS isimli program ile 5 araştırmacı tarafından SSYİ-HPS puanlamaları gerçekleştirilmiştir. Program, Visual Studio üzerinde .Net Maui .Net 8 kullanılarak geliştirilmiştir. Verilerin analizinde SPSS v.23 ve GraphPad Prism 8 programları kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya %47,5'i (n=19) erkek ve %52,5'i (n=21) kadın 40 sağlıklı genç katılmıştır. Katılımcıların %100'ünün (n=40) dominant tarafı sağ ekstremiteydi. Düzenli egzersiz alışkanlığı olduğunu bildirenler %40 (n=16) oranındaydı. Katılımcıların yaşı 21,73±2,35 yıl ve vücut kütle indeksi 23,03±3,91 kg/m² idi. UFAA-Toplam değeri 2006,30±1801,29 MET olarak belirlenmiştir. Değerlendiricilerin tümü dikkate alındığında değerlendiriciler arası Sınıf içi Korelasyon Katsayısı değeri sırasıyla Test-Kinovea'da 0,970 (0,952-0,982), Retest-Kinovea'da 0,973 (0,957-0,984), Test-Yeni'de 0,981 (0,969-0,989) ve Retest-Yeni'de 0,977 (0,963-0,987) olarak hesaplanmıştır. Spor hekimliği alanında uzman hekimin ölçüm sonuçlarında görselleştirildiği üzere tüm değerlendiricilerin değerlendirici içi bağımlı ve bağımsız grup test sonuçlarında anlamlı fark tespit edilmemiştir (p>0,05).

Sonuç: SSYİ-HPS başta olmak üzere hareket analizi sistemlerinin video görüntü işleme süreçleri HAS programı kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir.

Anahtar sözcükler: hareket analizi, görüntü işleme, program, SSYİ-HPS

ACEROLA (*MALPIGHIA EMARGINATA*): DOĞAL BİR C VİTAMİNİ KAYNAĞI VE BİYOAKTİF BİLEŞENLERİYLE İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ POTANSİYEL ETKİLERİ

Hatice Bölükbaşı*¹, Nisanur Yıldırım¹, Berat Zengin¹, Elif Çakır¹, Dilara Nur Yılmaz¹,
Fatma Yılmaz¹, Hatice Sena Bacanlı¹, Rabia Yaren Güneş¹, Azra Egeli¹, Aylin
Gülaydın¹, Sinemis Doğan¹

1Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Isparta, Türkiye

**haticeurfali@sdu.edu.tr ORCID: 0000-0001-5365-1796*

Acerola (*Malpighia emarginata*) Orta Amerika, Karayipler ve Brezilya'da oldukça fazla talep gören kiraz görünümü tropikal bir bitki türüdür. Barbados kirazı olarak da adlandırılan acerola meyvesi gelişirken yeşil renk göstermekte, olgunlaştıkça sarı ve kırmızı tonlara dönüşmektedir. Meyvenin çapı 1-4 cm arasında değişirken ağırlığı 2 -15 gr arasındadır. C vitamini içeriği ile ön plana çıkan acerola, antosiyaninler, fenolik maddeler ve karotenoidler gibi fitokimyasallar tarafından da zengin bir içeriğe sahiptir.

Gıda ve İlaç Dairesi'ne (FDA) göre; acerola, düşük lipit ve protein içeriğine sahip bir meyve olmasına rağmen, asitler, posa, mineraller ve vitaminler açısından zengin bir besin profili sunmaktadır. Yüksek performanslı sıvı kromatografi kullanılarak acerola meyvesinde en az 76 fenolik bileşik tespit edilmiştir. Aceroladan elde edilen meyve suyundaki C vitamini (askorbik asit) içeriğinin portakal suyundan 32 kat daha fazla olduğu saptanmış ve insanlar tarafından sentetik olarak üretilen C vitaminlerinden dahi iyi emilme özelliğine sahip olduğu bildirilmiştir. Sahip olduğu C vitamini içeriği ile Acerola bitkisinin 3 adet tüketilmesi günlük beslenme miktarındaki C vitamininin tamamını karşılamaktadır. Aceroladaki fenolik bileşikler, antioksidan, antibakteriyel, antihiperglisemik, antihiperlipidemik, anti-inflamatuvar ve hepatoprotektif gibi birçok biyolojik aktivite sergilemektedir. Ayrıca çalışmalarda acerola suyunun vücut ağırlık artışını önlediği ve metabolik/inflamatuvar yolları düzenlediği de gösterilmiştir.

Taze olarak tüketilebileceği gibi meyvesinden meyve suyu, püre, meyve tozu, şurup, reçel, şekerleme, yoğurt, gazlı içecekler vb. ürünler elde edilebilmektedir. Meyve suyu ve karışık meyve sularının üretiminde C vitamini ilavesi olarak kullanılmaktadır. Ayrıca meyve suyu, muz ve diğer kararmaya meyilli meyve dilimlerinde kararmayı engelleyici madde olarak da tercih edilmektedir.

Artan sürdürülebilir ürün ve sağlıklı besin talebiyle birlikte, acerolanın içerdiği posa, antosiyanin, karotenoid, flavonoid ve antioksidanlar; onu takviyeler, ilaçlar ve sağlıklı besinler için değerli bir kaynak haline getirmektedir. Bilimsel kanıtlar, acerolanın gıda ve ilaç endüstrilerinde büyük potansiyele sahip, umut verici bir süper meyve olabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Acerola, Antioksidan, C vitamini, *Malpighia emarginata*

YAPAY ZEKANIN GÖĞÜS CERRAHİSİ KULLANIM ALANLARI

Cem Doğan * , Süleyman Emre Akın*

**Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı*

Yapay zekâ, insan bilişsel işlevlerini ve zekâsını taklit eden görevleri yerine getirebilen bilgisayar algoritmalarının bilimi olarak tanımlanabilir. Sağlık alanı dahil birçok alanda yapay zekâ tabanlı teknolojilerin kullanımında belirgin bir artış yaşanmıştır. Tanı süreçlerini geliştirerek, tümör evrelemesi yaparak, öngörücü analizi kolaylaştırarak ve robotik yardımcı cerrahileri mümkün kılarak ameliyat sonrası komplikasyonları ve ölüm oranlarını azaltıp göğüs cerrahisinde güçlü bir araç olarak hizmet edebilmektedir (1).

Perioperatif Yönetim: Küçük hücre dışı akciğer kanserinin evrelemesi, mediastinoskopi ve ultrason kılavuzluğunda transbronşiyal iğne aspirasyonu gibi invaziv yöntemlerin sınırlamaları nedeniyle göğüs cerrahları için büyük bir zorluk oluşturmaktadır. Yapılan araştırmalarda, Hui ve arkadaşları bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülerinden radyomik özelliklerini çıkararak akciğer adenokarsinomunda lenf nodu metastazı tahmin modeli oluşturmuşlardır. Modelin doğru tahmin oranı yüksek bulunmuştur (AUC=0,811) (2). Ye ve arkadaşları BT sonuçlarıyla hastalarda yüksek riskli pulmoner nodülleri tahmin etmek için derin öğrenme radyomik modeliyle çalışmıştır ve yine tahmin değeri yüksek bir model oluşturmuşlardır (AUC= 0, 872) (3).

Yapay zekâ akciğerde olduğu gibi timus patolojilerinde de kullanılabilir. Literatürde BT’de radyomik sonuçları kullanılarak, timus epitelyal tümör evresi tahmin edilmeye çalışılmıştır. Timüs epitelyal tümör histolojisi ve TNM evrelemesi için faydalı olabileceği sonucu bulunmuştur (4).

Yüksek Riskli Hastaların Belirlenmesi: Yapay zekâ modellerinin torasik cerrahide potansiyel gösterdiği diğer alan cerrahi sonuçların tahmini analizidir. Bu modeller, cerrahların yüksek riskli ameliyatlara geçiren veya ciddi komorbiditeleri olan hastalarda cerrahi sonuçları öngörmeleri için katkı sağlayacaktır (1). Yakın tarihli bir çalışmada özellikle akciğer rezeksiyonu prosedürleri için Charlson Komorbidite İndeksi’nin 0,521’ine kıyasla 0,734’lük bir AUC ile postoperatif komplikasyonları tahmin etmede daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (5).

Bolourani ve arkadaşları ise pulmoner lobektomiye takiben solunum yetmezliğini tahmin etmek için oluşturduğu modelin duyarlılığını %83,3 ve özgünlüğünü %94,5 olarak bulmuşlardır (6).

Komplikasyonları Tahmin Etme ve Saptama: Yapay zekâ destekli sensörler ve sürekli izleme, göğüs cerrahının komplikasyonların erken tespitinde yardımcı olmakta büyük bir rol oynayacağı öngörülmektedir. Derin öğrenme prognostik modeli, torakoskopik lobektomi sonrası tansiyon pnömotoraks riskini önlemek için ek göğüs drenajının ameliyat sırasında yerleştirilmesi gerektiğini tahmin etmeye yardımcı olabilir. Yapılan çalışmalarda, tansiyon pnömotoraks riskinin %4,53 olduğu ve ameliyat sırasında ek bir plevral drenaj tüpünün yerleştirilmesine karar vermeyi ve ameliyat sonrası akciğer çökmesiyle ilişkili komplikasyonları önlemeyi mümkün kıldığı bulunmuştur (7).

Yapay zekâ, tanı doğruluğunu arttırarak, yüksek riskli hastaları ve komplikasyonları belirleyerek, ameliyat sonrası bakımı iyileştirerek ve robotik cerrahide cerraha yardımcı olarak torasik cerrahide daha güvenli ve daha verimli cerrahi prosedürlerin önünü açmıştır. Ancak bu gelişmelere rağmen, yapay zekânın torasik cerrahiye entegrasyonu, kapsamlı veri kümelerine

duyulan ihtiyaç, veri gizliliği gibi sorunlar yapay zekâ modellerindeki gelişmenin önündeki engellerdir. Etik ve hukuki sorunlar aşılabilirse gelecekte göğüs cerrahisi pratiğinde yapay zekâ kullanımını daha fazla yer alacaktır.

Anahtar Kelimeler: Akciğer, derin öğrenme, göğüs cerrahisi, yapay zeka



ODUN KAYNAKLI OKÜLER TRAVMA: VAKA SERİSİ KLİNİK ANALİZİ**Cafer Açıkgöz¹, Hüseyin Yılmaz², Gülşah Usta Sofu^{3*}**

1Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye, 0009-0009-4988-4170

2Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye, 0009-0005-2236-1661

3Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye,

0000-0002-0065-4384, gulsahusta@sdu.edu.tr

Odun kaynaklı travmalar, oküler yapının farklı segmentlerinde çeşitli hasarlara neden olarak görme kaybına yol açabilmektedir. Odunun kırılğan yapısı ve organik bileşimi, ciddi oküler hasara ve komplikasyonlara neden olabilmektedir. Ayrıca travmanın açık veya kapalı paternde olması ve etkilenen göz bölgesi, yaralanmanın türünü ve şiddetini belirlemektedir.

Bu vaka serisinde, odun kaynaklı oküler travma geçiren altı hasta incelenerek, bu yaralanmaların klinik özellikleri, tanı ve tedavi yöntemleri değerlendirilerek farklı segmentlerdeki hasarların çeşitliliğini göstermek amaçlanmıştır.

Kapalı glob travması (n=4) paterni olan bir hastada sadece kornea epitel abrazyonu tespit edildi. Kalan iki hastada ise kornea epitel abrazyonuna ek olarak sırasıyla hifema ve lens subluksasyonu izlendi. Son hastada ilginç olarak süperior konjonktival forniksten retroorbital alana uzanan odun parçası olduğu gözlemlendi. Açık-glob travması olan (n=2) bir olguda zon-I'de korneal perforasyon diğerinde ise zon-II'de korneal ve skleral perforasyona ek olarak iris ve vitreus prolapsusu bulunmaktaydı. Hastalarda görme keskinliği değerlendirilerek, rutin biyomikroskop muayenesi, kapalı-glob travmalarında tonometri ile göziçi basınç ölçümü yapıldı. Yaralanmaların boyutunu değerlendirmek için kapalı-globda B-mod ultrasonografi, açık-globda bilgisayarlı tomografi dahil olmak üzere tanısal görüntüleme teknikleri kullanıldı. Tedavi stratejileri ise kapalı travmalarda medikal tedaviden, açık travmalarda cerrahi müdahalelere kadar değişkenlik gösterdi ve muayene bulgularına göre kişiselleştirildi.

Odun kaynaklı göz travmaları özellikle 50 yaş üstü erkeklerde, kırsal kesimde yaşayanlarda ve sonbahar aylarında daha sık görülmektedir. Kazalar genellikle ev dışında gerçekleşmektedir. Görme sonuçları, yaralanmanın ciddiyetine ve yerine bağlıdır. Kapalı-glob travmaları genellikle açık-glob travmalarına göre daha az komplikasyon ve daha iyi görsel prognozla sonuçlanmaktadır. Başlangıç görme keskinliği, nihai görsel sonuçların önemli bir belirleyicisi olarak değerlendirilmiştir. Hızlı tıbbi müdahale ve göziçi basıncının dikkatli takibi, komplikasyonları en aza indirmek ve görme sonuçlarını iyileştirmek için kritik öneme sahiptir.

Sonuç olarak bu vaka serisi, odun kaynaklı göz travmalarının ciddiyetini vurgulamaktadır. Farkındalığı artırarak önleyici tedbirlerin artırılması yanında hızlı tanı ve uygun tedavi, görme kaybı riskini en aza indirmek için kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Açık-glob travma, görme keskinliği, kapalı-glob travma, odun kaynaklı oküler travma

HEMORAJİK KOMPLİKE DEV BÜL**Muhammed Samet Özdemir*, Rasih Yazkan*****Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı*

Dev büllöz amfizem (DBA) bir hemotoraksın en az 1/3'ünü kaplayan bül olarak tanımlanır. DBA olguları genellikle genç ve sigara içen erkek hastalar olmakla beraber sigara içmeyen veya daha yaşlı hastalarda da görülebilmektedir. Büller özellikle apikal bölgelerde görülmektedir. Çoğu vakada büller asimetric yerleşimlidir. Büllöz akciğer hastaları genellikle asemptomatikken DBA klinik olarak ilerleyici nefes darlığı ile karakterizedir. Hastaneye başvuru genellikle akut solunum yetmezliği nedeniyle olmaktadır. İleri derecede büyüyen bül etrafındaki akciğer alanlarına baskı yaparak bu tablonun oluşmasında etken olmaktadır. Bül yanında sıklıkla tabloya elik eden patoloji paraseptal amfizemdir. Paraseptal amfizem alanlarının birleşerek dev büllerin oluşumuna yol açtığı düşünülmektedir

45 yaşında kadın hasta nefes darlığı ve kış aylarında artan öksürük şikayetleri ile tarafımıza başvurdu. Çekilen toraks bilgisayarlı tomografide (BT), sağ akciğer alt lob superior segmentte yerleşim gösteren 8 cm çapında iç yapısı pür hava dansitesinde düzgün kontrastlanan duvar yapısı bulunan, trakeobronşial ağaç ile ilişkisi izlenmeyen hava kisti benzeri oluşum izlendi. Hastaya ameliyat planlandı. Lezyonun boyutunun peroperatif 12*12 cm boyutlarında olması, kistin iç duvarını döşeyen bütün duvar boyunca multiple kanamalı damar yapıları olması ve kavitenin bül rezeksiyonuna veya kapitonaja müsaade etmemesi nedeniyle hastaya sağ alt lobektomi yapıldı. Patoloji; hemoraji, konjesyon bulguları ve bül izlenen akciğer dokusu şeklinde geldi. Postoperatif dönemde hasta sorunsuz bir şekilde takip edilmektedir. Hastanın tıbbi verilerinin akademik çalışmalarda kullanımı için onamı alınmıştır.

Büllöz akciğer hastalıklarında, dev büller oluştuğunda tekrarlayan pnömotorakslar görülebilir. burada önemli olan dev bül ile pnömotoraks ayırımını yapabilmektir. Çünkü bu hastalarda sıklıkla bül ile pnömotoraks karıştırılabilmekte ve yanlışlıkla dren takılması söz konusu olabilmektedir. Bizim olgumuzda, çekilen toraks BT sonucuna göre dev bül olduğu düşünülmüş ve tüp torakostomi uygulanmamıştır. Günümüzde bu tür hastalıkların tedavisindeki en uygun yaklaşım cerrahi olarak gözükmektedir ve DBA tedavisinde açık torakotomi veya video eşliğinde yapılan torakoskopi (VATS) ile büllektomiler uygulanmaktadır. Sonuç olarak, DBA nadir görülmekle beraber önemli bir morbidite ve mortalite sebebidir. Büllerin lokalizasyonu ve diğer akciğer parankim alanlarının değerlendirilmesinde BT çok gereklidir. Tedavide, cerrahın deneyimine göre birbirlerine üstünlükleri olmakla beraber torakotomi veya VATS yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayarlı tomografi, bül, amfizem

GÖRME ENGELLİ BİREYLERİN AĞIZ SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Esra Seden NAVRUZ¹, Hasibe TAŞKIN², Derya YILDIRIM^{3*}

1.Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Isparta, ORCID ID: 0009-0005-2697-4123,

2.Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Dişçilik Hizmetleri Bölümü, Isparta, ORCID ID: 0000-0001-7344-0988,

3. Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Isparta, ORCID ID:0000-0003-3125-1358, e-posta: deryayildirimdr@gmail.com

Giriş: Ağız ve diş sağlığı, genel sağlığın ayrılmaz bir parçasıdır. Ancak, ağız hijyenini etkili bir şekilde sürdürebilmek, bireyin fiziksel ve çevresel koşullarına bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Görme engelli bireylerde ağız sağlığı, bu gruba özgü kısıtlılıklar ve günlük yaşam aktivitelerindeki zorluklar nedeniyle genellikle ihmal edilebilmektedir. Görme duyusunun eksikliği, ağız hijyenine yönelik alışkanlıkların geliştirilmesi, diş fırçalama tekniklerinin doğru bir şekilde uygulanması ve ağız içindeki problemlerin fark edilmesi gibi süreçleri olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu çalışma, görme engelli bireylerde ağız sağlığı durumunu gingival indeks, plak indeksi ve oral hijyen alışkanlıklarına yönelik anket ile değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Materyal-Metot: Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi kliniğinde ağız diş muayenesi yapılan 38 görme engelli erişkin birey çalışmaya dahil oldu. Muayenede gingival ve plak indeksi skorlandı. Oral hijyen alışkanlıklarına yönelik anket uygulandı.

Bulgular: Çalışmada yer alan görme engelli bireylerin %36,8'i kadın, %63,2'si erkekti. Bireylerin yaş ortalaması 42,4 ±8,09'dur (kadın: 45,21 ±7,83;erkek: 40,83±7,80).Görme engelli bireylerde plak indeksi 2,16±0,38, gingival indeks 1,46±0,78 olarak bulundu. Anket sorularına en yüksek sayıda verilen cevaplar değerlendirildiğinde bireylerin %42,1'i diş fırçalama sıklığını "ara sıra"; diş fırçası değiştirme sıklığını "altı ayda bir" (%65,7); diş hekimine gitme sıklığını "şikayeti olunca" (% 44,7) şeklinde belirtmiştir. Bireylerin diş fırçalamada en sık "horizontal yöntem" (%57.9) kullandığı, diş ipi kullanımının ise %23.7 olduğu belirlendi.

Sonuç: Bu çalışmada, görme engelli bireylerde ağız sağlığı durumu ve hijyen alışkanlıkları değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular, bu bireylerin oral hijyen ve periodontal sağlık düzeylerinde belirgin eksiklikler olduğunu göstermiştir. Plak indeksi ve gingival indeks skorlarının yüksek olması, ağız hijyeninin yetersiz olduğunu ve periodontal hastalık riskinin arttığını ortaya koymaktadır. Bu durum, görme engelli bireylerin ağız hijyenine yönelik bilgi ve becerilerinin sınırlı olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Düzenli diş hekimi ziyaretlerinin teşvik edilmesi ve aile üyeleri ya da bakıcılar tarafından sağlanacak destek mekanizmalarının geliştirilmesi, ağız sağlığı problemlerinin önlenmesine katkı sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: Ağız sağlığı, gingival indeks,görme engeli, oral hijyen, plak indeksi

YENİ NESİL BESİNLER: PSÖDOTAHILLAR VE FİLİZLERİNİN SAĞLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Elif Çelik^{1*}, Yusuf Asım Karabulut¹, Tülay Olacak¹, Hasret Güneş¹, Hasret Eşe Serbest¹, Tülin Taşçıbaşı¹, Rana Özkan¹, Rabia Özbey¹, Ceren Ayçiçek¹, Medine Nurdoğan¹

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Isparta, Türkiye

*elifcelik@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8007-8515

Giderek artan insan nüfusuyla birlikte bireyler besin ögesi ihtiyaçlarını karşılayabilmek için alternatif kaynaklara yönelmiştir. Psödotahıllar, tahıl tanelerine benzer bir yapıya sahip olmalarına rağmen, buğday, mısır ve pirinç ile aynı bitki ailesine ait değillerdir. Karabuğday, kinoa, amarant ve chia gibi psödotahıllar, eski çağlardan bu yana toplumun besin ihtiyaçlarını karşılamada kullanılmıştır. Genel olarak tüm psödotahılların mısır, buğday ve pirince kıyasla protein ve lipit içeriği yüksek, karbonhidrat içeriği ise düşüktür. Psödotahıllar: posa, doymamış yağ asitleri, lignanlar, antioksidanlar, flavonoidler, polifenoller, fitosteroller, mineraller ve vitaminler bakımından tahıllardan daha zengindir. Aynı zamanda tahıllara göre dengeli bir amino asit örüntüsüne ve yüksek protein kalitesine sahiptir.

Son yıllarda psödotahılların filizleri, yaprakları ve mikro yeşillikleri de sağlık ve sürdürülebilirlik açısından ilgi görmektedir. Filizler ve mikro yeşilliklerin büyüme süreleri daha kısadır ve bakımları olgunlaşmış yeşil bitkilere kıyasla önemli ölçüde daha azdır. Sebzelerin ve diğer mahsullerin besin ögesi ve fitokimyasal içeriğinin bitki büyümesi ve gelişimi ile değişebileceği gösterilmiştir. Temel mineraller, vitaminler, biyoaktif bileşikler ve antioksidan aktivitenin sırasıyla çığ tohumlarından filizlenmiş tohumlara ve mikro yeşilliklere doğru belirgin bir şekilde artış gösterdiği bulunmuştur. Bunun yanında filizlenme sırasında besinlerin fitat içeriğinde azalmaktadır. Psödotahılların filizleri ve mikro yeşilliklerinde de olgun tohumlara göre daha yüksek flavonoidler, antioksidan aktivite, vitamin ve mineral içerikleri gözlemlenmiştir.

Psödotahıllar, besin ögesi içeriği ve biyoaktif bileşenler aracılığıyla; antioksidan, antimikrobiyal, antidiyabetik, antiinflamatuvar, antikanserojenik, antihipertansif, hipolipidemik, hepatoprotektif, yaşlanma karşıtı ve prebiyotik etki gösterebilmektedir. Bu sayede obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların önlenmesinde etkili rol oynadıkları bildirilmiştir. Psödotahıllar gluten içermemesi nedeniyle çölyak hastalarının tüketimi için de uygun besinlerdir. Psödotahılların filizleri ve mikro yeşillikleri de içerdiği bileşenler sayesinde antioksidan, antidiyabetik, antiinflamatuvar, antihipertansif ve hipokolesterolemik etkiler gösterebilmektedir.

Psödotahıllar, filizler ve mikro yeşilliklerin sağlık üzerindeki etkileri ve fizyolojik rollerine dair daha fazla in vivo ve in vitro araştırmanın gerçekleştirilmesi gereklidir. Özellikle filizlerin ve mikro yeşilliklerin bağırsak sağlığına etkileri, nanopartikül sentezindeki kullanılabilirlikleri, işlenmiş besinlerdeki uygulama potansiyeli ve depolama koşullarının geliştirilmesi gibi konular, gelecek araştırma alanları arasında öne çıkmaktadır. Ayrıca, bu araştırmalar sonucunda bireylerin, besinlerin içerikleri ve kullanımları hakkında bilinçlendirilmesi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyoaktif bileşikler, Filizler, Mikro yeşillikler, Psödotahıllar, Sağlık etkileri

HAMİLELİK ÖNCESİ AĞIZ SAĞLIĞI NEDEN ÖNEMLİDİR?

1Huriye GÜN GÜLER*,2Esin BOZDEMİR

1, Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı
,ORCID:0000-0003-0241-5958, huriyegunn@gmail.com

2,Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı,
ORCID:0000-0002-2421-3807

Amaç: Bu çalışmanın amacı gebelik döneminde hastaların diş hekimliği fakültesine gelme nedenlerini incelemek ve gebelik öncesi ağız sağlığının sağlanması gerekliliğine dikkat çekmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvuran 140 gebe hasta dahil edildi. Hastalar retrospektif olarak taranarak sistemde bulunan bilgilendirme kartlarından yaşı, gebelik haftaları, hangi şikayetle kliniğimize geldiği, gebelik öncesinde kliniğimize başvurup başvurmadığı, önceki başvurduğunda mevcut şikayetin sebebinin tespit edilip edilmediği belirlenerek kaydedildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 28,81±5,40 (Min. 19 maks.43) olarak bulundu. Gebelerin çoğunluğu 2. Trimestr (%49,3) dönemindeydi.10 gebe dışındaki hastaların gelme nedeni diş ağrısıydı. Hastaların en fazla dişle ilişki şikayetinin olduğu çene maksillaydı (%55,7). Gebe hastalarda diş ağrısı dışında şikayeti olduğunu bildiren 104 hastada en çok şikayet edilen durum diş etinde kanamaydı (%90,4). Gebe hastaların çoğunluğunun (%52,9) gebe kalmadan önce kliniğimize geldiği ve bu hastaların çoğunluğunda (%39,3) şikayetleri olan dişteki çürüğün tespit edildiği fakat tedavisinin yapılmadığı belirlendi.

Sonuç: Ağız sağlığının sağlanması hamilelik döneminde kötü olması durumunda hem anneyi hem de fetüsü etkilediği için çok önemlidir. Bu dönemde ağız ve diş sağlığını ihmal etmek sadece diş çürüğü ve diş kaybı gibi sorunlara yol açmaz, aynı zamanda erken doğum, düşük doğum ağırlıklı bebek ve preeklampsi gibi sorunlara da neden olabilir. Çalışmamızda bazı hastalarda gebe kalmadan tespit edilmesine rağmen tedavisi yapılmamış diş çürükleri nedeniyle oluşan diş ağrısı şikayetinin olduğu belirlendi. Bu nedenle gebelik planlayan hatta doğurganlık çağlarında olan kadınların diş tedavilerini yaptırmaları ve oral hijyeni sağlamada daha dikkatli olmaları konusunda diş hekimlerinin ve kadın doğum hekimlerinin hastaları bilinçlendirmeleri zorunludur.

Anahtar kelimeler: Ağız sağlığı, diş çürüğü , hamilelik, hamilelikte ağız sağlığının önemi

GEBELİK DÖNEMİNDE KADINLARIN OMEGA-3 ALIM DÜZEYLERİNİN POSTPARTUM DEPRESYONA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Elif Müge TAYYAR^{*1}, Merih BELER², Zehra Margot ÇELİK³

*1Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye,
muge_tayyar@hotmail.com , https://orcid.org/0009-0001-5845-1934*

*2 Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eczacılık Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul,
Türkiye, merihbeler@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-3828-4630*

*3Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye,
zcelik@marmara.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-4622-9252*

Doğumun en sık görülen komplikasyonlarından biri olarak değerlendirilen postpartum depresyon (PPD) Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabında (DSM-IV) doğum sonrası 4 hafta içerisinde ortaya çıkan majör depresyon atağı olarak tanımlanmakta ve dünyadaki prevalansı %10-15 olarak değişmektedir. Diyetin n-3 yağ asidi, eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokosaheksaenoikasit (DHA) açısından yetersiz olması depresyon riskini arttırmaktadır. Bu çalışmada, gebelik döneminde kadınların n-3 yağ asidi alımı, kullanım alışkanlıkları, bilgi düzeyleri ve postpartum depresyonla ilişkileri incelenmiştir. Çalışmada, etik kurul ve hastane izinleri alınmış olup, tüm katılımcılardan yazılı onam formları ile onay alınmıştır. Araştırma Eylül 2017-Nisan 2018 tarihleri arasında, İstanbul'da özel bir hastaneye başvuran 0-40 günlük sağlıklı bebeklerin 16-45 yaş arasındaki anneleriyle (n=100) yüz yüze anket yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Ankette anne ve çocuğa ait demografik bilgiler, n-3 yağ asitleri bilgi, kullanım/alım düzeyi hakkında sorular sorulmuştur. Omega-3 alım düzeyinin saptanması kısmında 9 ay boyunca n-3 yağ asitleri içeren besinlerin tüketim sıklığı ve tüketim miktarlarının sorgulandığı Besin Tüketim Sıklığı Anketi ile değerlendirilmiş, postpartum depresyon Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği ile ölçülmüştür. Bu çalışmada, annelerin postpartum depresyon sıklığı %10 olarak belirlenmiştir ve katılımcıların eğitim düzeyleriyle depresyon puanı arasında pozitif yönde zayıf korelasyon bulunmuştur ($p=0,958$, $p=0,572$, $p=0,079$). Katılımcıların %87'si gebelikte n-3 yağ asitlerinin gerekli olduğunu düşünürken, gebelik boyunca balık tüketiminin ne sıklıkta olması gerektiğine dair görüşleri alındığında %81'i haftada 1-2 kez olarak yanıt vermiştir. Verilen yanıtlarla gebelik boyunca balık tüketimi tutarlılık göstermekle birlikte en çok tüketilen balık türleri hamsi, uskumru ve palamut olmuştur. Haftada 1-2 kez veya daha fazla balık tüketen ve depresyonda olan katılımcıların oranı %3 iken, ayda 2 veya daha az sıklıkla balık tüketen ve depresyonda olan katılımcıların oran %5'dir. N-3 yağ asidi alımının gerekliliğiyle takviye kullanımı arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilmiştir ($p=0,035$). Katılımcıların ortalama n-3 yağ asidi alımının 2330,75 mg/gün olduğu belirlenmiş ve bu miktarın literatürde önerilen günlük ihtiyacı karşıladığı görülmüştür. Bu çalışmada 16-45 yaş arası annelerin, gebelik döneminde n-3 yağ asitleri alım düzeylerinin postpartum depresyon üzerine etkisi değerlendirilmiş olup anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p=0,082$). Daha geniş örneklemler ve çok merkezli araştırmalar, postpartum depresyonun önlenmesine yönelik beslenme stratejileri geliştirilmesini destekleyebilir.

Anahtar kelimeler: balık, gebelik, postpartum depresyon, omega-3

SEZARYEN SONRASI VAJİNAL DOĞUM**Kadriye ESEN^{1*}**

^{1}Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, kadriyeesen@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9089-6263*

Ülkemizde sezaryen oranları oldukça yüksektir. Eskiden beri “bir kez sezaryen, hep sezaryen” söylemi ile yıllarca sezaryen sonrası mükerrer sezaryenleri getirmiştir. 1970’li yıllara gelindiğinde bu görüş yerine uygun şartlar oluşması durumunda sezaryen sonrası vajinal doğum olabilir görüşü dillendirilmeye başlanmıştır. Böylece sezaryen sonrasında artık tekrar doğum yapacak kadınların iki seçeneği bulunmaktadır. Bunlardan biri yeniden planlı sezaryenle doğum diğeri ise sezaryen sonrası vajinal doğumdur. İlk gebeliğin doğum şekli çok önemlidir. Çünkü ilk doğumun sezaryen olması ikinci doğumda sezaryen sonrası vajinal doğum veya elektif sezaryen ihtiyacı gündeme gelecektir. Bu açıdan sezaryen oranlarının artışı ve sezaryen sonrası vajinal doğumu önlemek için birinci doğum yönetimi önem kazanmaktadır. Günümüzde sezaryen sonrası vajinal doğum uygulanabilmektedir. Ancak bunun için bazı uygunluk kriterleri ve de riskleri de bulunmaktadır. Ayrıca bazı enstitü ve örgütlerin sezaryen klinik rehberlerine göre sezaryen sonrası, gebelik ve doğum planlaması için önerileri bulunmaktadır. Özellikle geçirilmiş sezaryen öyküsü olan gebelerde sezaryen sonrası vajinal doğumun bir seçenek olduğu, şartları ve riskleri konusunda, sağlık çalışanlarının yeterince bilgi sahibi olmaları konusunda konuya uygun eğitim ve bilgilendirmenin sağlanması, deneyim kazandırılması sezaryen sonrası vajinal doğumun devam ettirilebilmesi için önemlidir. Bu sayede artan sezaryen oranlarının düşürülmesi için de iyi bir fırsat olacaktır. Bu çalışmada sezaryen sonrası vajinal doğumu tüm yönlerini ele alarak doğum hizmeti sunan sağlık çalışanları ve gebeleri bilinçlendirmek amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ebelik, Doğum, Sezaryen, Vajinal doğum

THE PSYCHOLOGY OF HUNTING: BEHAVIORAL PATTERNS AND MENTAL HEALTH IMPLICATIONS

Naz Doguc*

*[Suleyman Demirel University, Department of Medicine, Isparta, Turkiye, 0009-0002-6967-214X,
nazcik11@gmail.com]*

Hunting has historically been a crucial means for civilizations to secure food and manage wildlife populations. Over time, what began as a fundamental human necessity has evolved into a recreational activity or sport. Today, hunting is often beyond a basic necessity and predominantly pursued by more privileged demographics. This review discusses if engaging in hunting has psychological implications.

Flynn suggests that hunters may exhibit a greater propensity for violent and abusive behavior towards animals and a higher likelihood of engaging in vandalism-related offenses, although this does not necessarily translate into violence against other humans. Another study conducted amongst criminals convicted of various offenses, examining their views on hunting, revealed that the relationship between hunting, animal abuse, and the psychology of hunters, respectively, is multifaceted. While criminality and hunting do not have a direct correlation, a positive view of hunting does show a correlation with idiosyncratic aggression. Offenders with hunting experience showed a more predictable approach concerning aggressive behaviours. On the other hand, the same study showed that viewing hunting ethically wrong among violent offenders could be a defense mechanism. Additionally, associative network models of human memory suggest that repeated exposure to violence, relevantly those involving positive connotations with hunting, may reinforce links between weapons and aggression-related concepts. This reinforcement, consistent with the 'weapons effect,' could increase the likelihood of gun-related aggression. Needless to say, the relation between hunting and manifestation of aggression is a complex issue.

Furthermore, aggression and cruelty towards people or animals is recognized as a criterion in certain Cluster B disorders, such as Narcissistic Personality Disorder, Antisocial Personality Disorder, and also Conduct Disorder, which is considered a precursor to Antisocial Personality Disorder.

This review explores the potential deeper emotional and psychological effects of hunting, shedding light on what such behaviors might reveal about the individuals involved.

Keywords: aggression, animal abuse, antisocial traits, hunting as a sport, psychological implications of hunting

“SİSTEMİK İNFLAMASYON MODELİNE SEKONDER OLUŞAN KARACİĞER HASARINDA REMİFENTANİL’İN KORUYUCU ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI”
Mehtap SAVRAN¹, Halil AŞCI², Abdurrahman GÜLAL^{3*}, Özlem Özmen⁴, İlter İlhan⁵

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye,
mehtapsavran@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7933-0453

² Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye,
halilasci@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1545-035X

³ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye,
agulal@hotmail.com, ORCID: 0009-0007-1743-412X

⁴ Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Ana Bilim Dalı, Burdur, Türkiye,
ozlemoz@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1835-1082

⁵ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye,
ilterilhan@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3739-9580

Giriş: Remifentanil (REM), morfinden daha güçlü etkisi olan ve şiddetli ağrının yönetilmesi için analjezik olarak kullanılan sentetik bir opioid olan fentanilin analogudur. Bu çalışmada Lipopolisakkarit (LPS) ile indüklenen karaciğer hasarı modelinde inflamatuvar yanıt ve nekroz üzerindeki etkilerini göstermek amaçlanmıştır.

Materyal – Metot: Çalışmada, 32 adet dişi Wistar albino rat kullanılmış ve ratlar eşit sayıda hayvan içeren Kontrol, LPS, LPS+REM (5 mg/kg LPS intraperitoneal uygulamasından 4 saat sonra 0,04 mg/kg REM iv infüzyonla 40 dakikada verilmiştir.) ve REM gruplarına ayrılmıştır. LPS uygulamasından 6 saat sonra ratlar anestezi altında sakrifiye edilerek alınan karaciğer dokularının histopatolojik değerlendirmesi ile birlikte tümör nekrozis faktör alfa (TNF- α), alkalin fosfataz (ALP) ve hipoksi ile indüklenebilir faktör-1 (HIF-1) immünoekspresyonlarını içeren immünohistokimyasal analizler yapılmıştır. Ayrıca dokularda ve kanda total antioksidan seviyesi (TAS), total oksidan seviyesi (TOS), alanin aminotransferaz (ALT) ve aspartat aminotransferaz (AST) düzeylerine bakılmıştır. Tüm deneysel prosedürler ve analizler “CORE” çalışma grubu tarafından yapılmıştır.

Bulgular: LPS grubunda kontrol grubuna göre; histopatolojik olarak artmış hemoraji, nekroz ve inflamatuvar hücre infiltrasyonları, immünohistokimyasal olarak artmış TNF- α , HIF-1 ve azalmış ALP ekspresyonları, biyokimyasal olarak kanda AST, ALT ve dokuda TOS, oksidatif stres indeksi düzeylerinde anlamlı bir artış gözlenmiştir. REM tedavisi ile tüm bu bulgular anlamlı bir şekilde tersine çevrilmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Sistemik inflamasyona bağlı gelişen karaciğer hasarında çeşitli hücrel mekanizmalar rol oynamaktadır. Ulaşılan bu sonuçlar ile REM’in hipoksi kaynaklı hücre homeostazını bozan mekanizmaları engelleyebildiği gözlenmiştir. Detaylı moleküler çalışmalar REM’in etki mekanizmasına dair farklı yolların ortaya konmasını sağlayacaktır

Anahtar Kelimeler: İnflamasyon, Karaciğer hasarı, Nekroz, Oksidatif stres

KOLAJEN TAKVİYELERİNİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Müberra Yıldız^{1*}, Aliye Kuyumcu¹, Selin Bülbül¹, Şenay Dereköy¹, Feyza Geldi¹, Azra Tuğyan¹, Hatice Nevra Avcı¹, Berra Boyacı¹, Emine Büşra Aslan¹, Dudu Sudem Taşcı¹

*1: Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü *0000-0001-8517-9481, muberraoszturk@sdu.edu.tr*

Doğada en çok bulunan protein olan kolajen, hayvanlarda hücre dışı matrisi oluşturan çözünmeyen lifli bir yapıdadır. Kolajen ailesi en az bir üçlü sarmal alan içeren 28 üyeye sahiptir. En çok bilinen tipleri ise, bağ dokusunda bulunan fibriller (Tip I, II, III, V ve XI) ile bazal membranı (Tip IV kolajen) ve Descemet membranını (Tip VIII kolajen) oluşturan tabakalardır. Bağ dokusu, tendon, deri, kemik ve kıkırdak gibi dokularda kolajen yaygın olarak bulunmaktadır. Ayrıca dokularda mekanik destek sağlamanın yanı sıra hücre yapışmasını, hücre göçünü ve doku onarımını kontrol etmede önemli bir rol oynamaktadır. Kolajen takviyesinin; cilt, kornea, kemik, periodonsiyum, yüz gibi organ ve dokular üzerine etkileri bulunmaktadır. Kolajenin anti-inflamatuar ve antioksidan etki göstererek lipotoksisiteyi azalttığı bildirilmektedir. Ayrıca kolajen takviyesinin; osteoartritin ağrı yönetimi, Tip II diyabette kan glukozu kontrolü, yara iyileşmesi, yaşlanma ve egzersiz sonrası toparlanma ve vücut kompozisyonu üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir. Kolajenin osteoporoz, hipertansiyon, romatoid artrit, tendinopati, selülit, atopik dermatit, sarkopeni ve kırılğan tırnak sendromunda da etkili olabileceği görülmüştür. Tümör hücrelerindeki reseptörlere bağlanarak tümör hücresi çoğalmasını, epitel-mezenkimal geçişi ve metastazı teşvik ettiği bilinmektedir. Aynı zamanda kemoterapi, radyoterapi ve immünoterapi gibi tümör tedavilerinin etkinliğini düzenlemekte ve antitümör aktivite gösterebilmektedir. Bu nedenle kolajenin tümör biyolojisinde oynadığı roller karmaşık ve tümör tipine bağlıdır. Sağlık üzerine olumlu etkilerinin yanı sıra ikili terapinin bir parçası olarak kullanılması ve ticari ürün içerikleri konusundaki belirsizlik nedeniyle kolajenin sağlık üzerine etkilerini anlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Kolajen, Sağlık

FİZİK TEDAVİ ALANINDA YAPILAN TELEREHABİLİTASYON KONULU ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Özlem Karataş^{1*}

*1Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye,
<https://orcid.org/0000-0003-3053-9333>, ozlemkir@akdeniz.edu.tr*

Bu çalışmanın amacı, fizik tedavi ve fizyoterapi alanında yapılan telerehabilitasyon çalışmalarının bibliyometrik analizini gerçekleştirmektir. Web of Science veri tabanında, "Topic" başlığı altında "(telerehabilitation" OR "tele-rehabilitation" OR "remote rehabilitation") AND ("physical therapy" OR "physiotherapy") anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. 7 Aralık 2024 tarihine kadar yayınlanmış 904 çalışma belirlenmiştir. Bildiri, konferans özeti ve editöryal türdeki 88 çalışma çıkarıldıktan sonra 187'si derleme, 629'ü ise makale 816 çalışma analize dâhil edilmiştir. Bibliyometrik verilere ait tanımlayıcı istatistikler IBM SPSS 22.0 (SPSS Inc. Chicago, USA) programı ile analiz edilmiştir. Yayın eğilimleri, atıf sayıları, etkili ülkeler ve dergiler gibi temel metrikler incelenmiştir. VOSviewer yazılımı kullanılarak ise yazar iş birliği ağları, anahtar kelime eş görülme ilişkileri ve atıf bağlantıları görselleştirilmiştir. Dahil edilen çalışmaların %98'i (n=800) İngilizce olarak yayımlanmış olup, bu dil en yaygın yayın dili olmuştur. İkinci en yaygın yayın dili ise İspanyolca olmuş ve çalışmaların %1,2'sini (n=10) oluşturmuştur. Ayrıca, diğer dillerde yayımlanmış 6 çalışma daha analiz kapsamına dahil edilerek toplam 816 çalışmanın sağlanmıştır. İlk yayın yılı 2000 yılı (n=1, %0,1) olmuştur ve telerehabilitasyon konusundaki yayınların 2020 yılından itibaren belirgin bir artış gösterdiği görülmektedir (yıllara göre sırası ile %16,2, %17,8, %17,8 ve %22,1). En fazla yayın yapan dergiler arasında International Journal of Telerehabilitation (%4,5 37 yayın) ilk sırada yer alırken, bunu Journal of Telemedicine and Telecare (%3,2 26 yayın), International Journal of Environmental Research and Public Health (%2,8 23 yayın), Disability and Rehabilitation (%2,3 19 yayın) ve Telemedicine and E-Health (%2,2 18 yayın) takip etmiştir. En fazla yayın yapan ülkeler arasında ABD (%25,4 207 yayın) ilk sırada yer alırken, bunu Avustralya (%12,3 101 yayın), Kanada (%10,2 84 yayın) ve İspanya (%9,6 79 yayın) takip etmiştir. Ortalama atıf sayısı 16,9±34,3 olup, 181 makale (%22,2) hiç atıf almazken, 302 makale (%37,0) 10 ve üzeri atıf almıştır. Yayınların %74,0'ı (n=604) Science Citation Index-Expanded, %26,0'ı (n=212) Emerging Sources Citation Index kapsamındadır. Telerehabilitasyon, COVID-19 sonrası dönemde hızla büyüyen bir araştırma alanı olmuş ve olmaya devam da etmektedir. ABD, Avustralya ve İspanya'nın liderliği, teknolojiye yatırım, sağlık hizmetlerine erişim sorunlarına çözüm arayışı ve güçlü sağlık sistemlerinden kaynaklanmaktadır. Uluslararası işbirliklerinin daha da artırılması, bu alanın gelişimine önemli katkılar sağlayabilir. Bu sonuçlar, telerehabilitasyonun yalnızca akademik bir alan olarak değil, aynı zamanda sağlık sistemlerinin geleceğini şekillendiren bir uygulama olarak da önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik analiz, fizik tedavi, telerehabilitasyon

SİLİKOZİS TANILI HASTADA PULMONER EMBOLİ OLGUSU

Duygu Ulusoy*, Merve Erçelik

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Isparta

Silikozis, kristal yapıdaki silikanın inhalasyonuyla oluşan nodül ve fibrozisle seyreden kronik akciğer hastalığıdır. Kronik form; hastalık ilerlerken efor dispnesi, öksürük ve balgam gibi semptomlarla ortaya çıkabilir. Kor pulmonale ve siyanoz silikozisin ileri dönemlerinde görülebilir. 38 yaşında erkek hasta, 10 yıl kot taşıma fabrikasında çalışmış, 2005 yılında silikozis tanısı almıştır. 2018 yılından bu yana eforla artan nefes darlığı şikayeti tariflemekte, oksijen konsantratör tedavisi almaktadır. 1 ay önce dış merkezde nefes darlığı ile başvurusu sonrası takip edilmiş, şikayetleri gerilememesi üzerine polikliniğimize başvurmuştur. Başvurusunda 1 aydır olan çarpıntı ve plöretik tarzda göğüs ağrısı tariflemekteydi. Ek solunumsal yakınması yoktu. Oda havasında saturasyonu %82, kan basıncı 130/83mmhg, nabız 122/dk, ateş 37.1 dereceydi. Kardiyak muayenesi doğaldı. Fizik muayenesinde kaşektik görünümde, sağ akciğer orta zonda ronküs mevcuttu. Bacaklar arası çap farkı yok, homans bulgusu negatifti. Akciğer grafisinde sağ akciğer orta alt zonda ve sol akciğer üst orta zonda perifer yerleşimli heterojen dansite artışı izlendi. Laboratuvar incelemelerinde arter kan gazında ph 7.48 laktat 2.28mmol/L HCO₃ 26.6mmol/L PO₂:48.7mmHg PCO₂:36.1mmHg ddimer 1830ng/ml ölçüldü. Hastada ön planda silikozise bağlı solunum yetmezliği ve pulmoner emboli(PTE) düşünülmüş olup; PTE ön tanısı ile pulmoner bt anjiyografi çekildi. Çekilen pulmoner bt anjiyografide perikardda en geniş yerinde 12mm ye varan perikardiyal efüzyon, sağ pulmoner arterin sağ akciğer alt lobda segmenter dalında minimal emboli ile uyumlu alan görüldü. Kardiyoloji konsültasyonu istendi. Ekokardiografide ejeksiyon fraksiyonu %65, mitral yetmezlik minimum, triküspit yetmezlik 2-3, pulmoner arter basıncı 70mmhg, sağ yapılar dilate izlendi. 2022 tomografisi ile karşılaştırıldığında da kalsifiye-konsolide alanların komşuluğundaki buzlu cam dansite alanlarının progresyonu izlendi Bilateral alt venöz doppler yapılmış olup akut derin ven trombozu saptanmadı. Hastanın pulmoner emboli şiddet indeksi(pesi skoru) 98 olarak hesaplandı, orta düşük hasta grubu olarak değerlendirildi. Bilinen silikozis tanılı hastada PTE saptandı ve hastaya levofloksasin, enoksaparin sodyum, nebül tedavileri başlandı. Hastaya kardiyoloji tarafından sağ kalp kateterizasyonu planlandı.

Pulmoner emboli hiçbir semptomun olmamasından şok ve ani ölüme kadar değişen çeşitli başlangıç özelliklerine sahiptir. En sık görülen septom nefes darlığı ve göğüs ağrısıdır. Silikozis gibi kronik nefes darlığı ile seyreden hastalarda pulmoner emboli gibi akut hastalıkların gözden kaçırılmaması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: pulmoner emboli, silikozis, solunum yetmezliği

KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDE GÖRÜLEN ARTEFAKT ÇEŞİTLERİ

Vildan Alççek^{1*}, Özlem Yarbaşı¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, 0009-0006-6567-0509, alcicekvildan@gmail.com

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, 0000-0002-7234-5265

Diş hekimliğinde önemli tanı yöntemlerinden biri de radyolojik değerlendirmedir. Dental ve maksillofasiyal hastalıkların tanı, tedavi ve takibinin en iyi şekilde yapılabilmesi için uygun görüntüleme yönteminin seçilmesi gerekir. Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT), maksillofasiyal bölgenin üç boyutlu görüntülenmesini sağlayan ve diş hekimliğinde yaygın uygulama alanları bulunan bir görüntüleme yöntemidir. KIBT, özellikle klinik muayene ve konvansiyonel radyografilerle yeterli bilgi sağlanamadığı durumlarda tercih edilmektedir.

Diş hekimleri için çoklu ortogonal düzlemlerde (koronal, sagittal, aksiyal) çeşitli dental, oral ve maksillofasiyal yapıları görüntüleme imkânı sunması, kullanım kolaylığı ve medikal BT'ye göre daha düşük radyasyon dozu gibi avantajlara sahiptir. Ancak, KIBT'nin bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajlardan biri, çeşitli görüntü artefaktlarının oluşumudur. Radyolojik görüntülemelerde artefakt rekonstrüksiyona uğramış görüntü ile gerçek görüntü arasındaki tutarsızlıklardır. Bu tutarsızlıklar ışın kaynaklı, hasta kaynaklı veya tarayıcı kaynaklı olabilir. Oluşan artefaktlar KIBT'da görüntü kalitesini değişen derecelerde düşürebilir ve hekim tarafından yanlış-hatalı tanıya yol açabilir. Bir radyolog tarafından, oluşan artefaktın sebebini bilmek daha sonraki görüntülemelerde oluşmasını engellemek açısından önemlidir. Aksi takdirde hekimin yanlış tanıya yönelmesi ile gereksiz tetkik ve tedavi yapma riski artarak hastanın tedavisi gecikebilir, tedavi maliyeti yükselebilir ve yeni radyografik görüntülere ihtiyaç duyularak hastaya verilen radyasyon miktarı da artabilir.

Bu sunumun amacı KIBT' da görülen artefaktların ortaya geliş mekanizmalarıyla birlikte güncel literatür ışığında tartışılmasıdır.

Anahtar kelimeler: Artefakt, Görüntü kalitesi, KIBT

RASTLANTISAL TANI ALAN İLERİ YAŞ PULMONER LENFANJIOLEİOMYOMATOZİS

Ali Ateş*, Merve Erçelik

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

Pulmoner lenfanjioleiomyomatozis, nedeni tam olarak bilinmeyen, genellikle genç kadınlarda görülen, radyolojik olarak kistik akciğer lezyonları ile seyreden ve solunum yetmezliğine sebebiyet verebilen bir hastalıktır. Hastamızın ileri yaşta olması nedeniyle, bu yaş gruplarında da hastalığın saptanabileceğini göstermek amacıyla olgumuzu sunuyoruz. 67 yaşında kadın hasta, melena nedeniyle gastroenteroloji servisinde takip edilirken çekilen bilgisayarlı tomografinin (BT) toraks kesitlerinde, dağınık yerleşimli, en büyüğü 2,5 cm çapında çok sayıda ince duvarlı kistik lezyonlar izlenmesi üzerine tarafımıza konsülte edildi. Hastanın aralıklı eforla ortaya çıkan nefes darlığı ve plöretik tarzda göğüs ağrısı şikayetleri mevcuttu. Nefes darlığı için inhaler tedavi kullanmasına rağmen semptomları devam ediyordu. Hastanın sigara kullanım öyküsü yoktu. 2016 yılında çekilen toraks BT'sinde de hava kistlerinin mevcut olduğu görüldü ve bu, hastanın çekilen tek BT'si idi. Oda havasında satürasyonu %97 idi. Hastanın laboratuvar değerlerinden CRP: 4 mg/L, hemogram ve diğer biyokimyasal değerleri normaldi. Solunum fonksiyon testlerinde FEV1: %71, FVC: %71,7, FEV1/FVC: %105,8 idi. Hastada ön planda lenfanjioleiomyomatozis düşünüldü ve tanı için biyopsi önerildi, fakat hasta kabul etmedi.

Sonuç olarak, pulmoner lenfanjioleiomyomatozis, ilerleyici nefes darlığı ile seyreden, morbiditesi ve mortalitesi yüksek olan bir hastalıktır. Yakın takip gerektiren ve akciğer transplantasyonuna aday olan olgu grubunu içermektedir.

Anahtar Kelimeler: İleri yaş, Lenfanjioleiomyomatozis, Pulmoner

OBEZİTE VE KANSERDE OTOFAJİNİN ÖNEMİ**Cahide ASLAN*, Rahime ASLANKOÇ*, Buse Nur SÜLÜK*, Nurhan GÜMRAL***

* Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye, aslancahide32@gmail.com, busenurSlk@gmail.com

* Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye, asrahime@hotmail.com, ngumral@hotmail.com

Obezite; vücutta aşırı miktarda yağ bulunmasıyla tanımlanan ve genel sağlık durumunun ilerleyici bir şekilde bozulmasına neden olan tıbbi bir durumdur. Dünya Sağlık Örgütü 2022 verilerine göre dünya yetişkin nüfusunun %43'ünü fazla kilolu, 1 milyardan fazlasını da obeziteli bireyler oluşturmaktadır. Temel olarak yüksek kalorili diyet ile fiziksel egzersiz arasındaki dengesizlikten kaynaklanan obezitenin, artan yağ hücresi boyutları ve/veya yağ hücresi öncül hücrelerinin (preadiposit) olgun yağ hücrelerine (mature adiposit) doğru çoğalma ve farklılaşmanın gelişmesiyle ilişkilidir (adipogenez). Otofajinin hücrel homeostazis ve organ fonksiyonunu korumadaki temel rolü giderek daha fazla kabul görmektedir. Obezite, insülin direnci, tip 2 diyabet ve ateroskleroz dahil metabolik hastalıkların otofaji homeostazının düzensizliğiyle bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Hücrel homeostaziyi korumada kritik öneme sahip olan reaktif oksijen türlerindeki dengesizlik; öncelikle aşırı besin alımı, artan yağ doku kütlesi ve sonuçta oluşan metabolik bozukluklar obezitenin karakteristiğini oluşturur. Normal fizyolojik koşullarda, orta düzeyde reaktif oksijen türleri (ROS) seviyeleri hücrel homeostaziyi korumada kritik öneme sahiptir. Aşırı besin tüketimi, artan yağ doku kütlesi ve sonuçta oluşan metabolik bozukluklar kaynaklı olarak ROS seviyeleri artar. Adenozin monofosfat ile aktive olan kinaz (AMPK), Rapamisin memeli hedefi (MTOR) ve otofaji seviyeleri arasında karmaşık bir etkileşim mevcuttur. Yetersiz beslenme koşulları altında AMPK'nin ifadesi yükselir ve MTOR inhibe edilir. Ayrıca, otofaji AMPK tarafından doğrudan tetiklenebilir. MTOR'un inaktivasyonu nedeniyle otofaji artar ve tümör baskılayıcı olarak işlev görür. İnsülin ve leptin seviyelerinin obezite-otofaji-kanser eksenini ve bunu kontrol eden sinyal mekanizmalarını etkilediği ileri sürülmektedir. Son olarak, otofaji ve obezite ile ilişkili kanser arasındaki önemli korelasyonlar göz önüne alındığında, otofajinin obezite ile ilişkili kanser için bir tedavi yaklaşımı olarak hedeflenmesi lehine literatürdeki bilgiler giderek artmaktadır. Otofaji, obezite ve kanser arasındaki etkileşim çok yönlüdür ve birçok faktöre bağlıdır. Otofajinin kanser ve obezitedeki rolüne dair tartışmalara dayanarak; bazı durumlarda, otofaji tümör gelişimine karşı koruma sağlayabilir; diğerlerinde ise tümörün hayatta kalmasını ve büyümesini teşvik edebilir.

Anahtar kelimeler: Otofaji, Adipogenez, Kanser, Obezite, Adiposit

THE EDWIN SMITH PAPYRUS: ONE OF THE EARLIEST WRITTEN RECORDS OF SURGERY

Jamileh Khoshsourat¹, Maryam Mohseni Seifabad^{2*}

1. MSc Student of History of Medical Sciences, Department of History of Medical Sciences, Faculty of Health and Religion, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Email: j.khoshsourat@gmail.com

Orcjd Code: <https://orcid.org/0009-0008-6656-7858>

2. Ph.D. Student of History of Medicine, Department of History of Medicine, School of Persian Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran. Iran.

Email: mohsenim@razi.tums.ac.ir

Orcjd Code: <https://orcid.org/0000-0001-5392-2605>

The ancient Egyptian civilization is one of the oldest human civilizations that invented papyrus, a writing material which was used to document various sciences. The papyri that have been preserved from ancient Egypt contain a wealth of information pertaining to a multitude of fields, including medicine. These medical papyri are of significant value not only for understanding the history of medicine during that period but also for comparing the treatment methods employed at that time with those used in the modern era .

This article aims to analyze and examine the content of the Edwin Smith Papyrus, which represents one of the earliest written records of surgery.

This research employs a documentary-library method using content analysis and is written based on the English translations of the Edwin Smith Papyrus.

The Edwin Smith Papyrus, which dates to a period preceding 1600 BCE, was probably copied from a document with an estimated age of 2500-3000 BCE. In the mid-19th century, Edwin Smith, an American antiquarian, purchased the papyrus from an Egyptian dealer. His daughter later donated it to the New York Historical Society in the early 20th century, making this valuable document available for translation and subsequent research .

The papyrus presents a systematic approach to the diagnosis, treatment, and prognosis of approximately 48 cases related to injuries and wounds in the field of surgery. The cases are classified into three categories according to the probability of a successful outcome: treatable, potentially treatable, and untreatable. This document, which is believed to have been a military surgical manual, contains valuable information on anatomy and pathology.

Despite the physical damage and translation challenges it has incurred, the Edwin Smith Papyrus remains a valuable resource for studying the history of medicine. Further detailed study of this papyrus may contribute to a better understanding of ancient Egyptian medical knowledge .

Keywords: Ancient Egyptian medicine, Edwin Smith Papyrus, Surgery.

NADİR BİR KARIN AĞRISI NEDENİ OLARAK İSKEMİ

Huzeyfe Karaosman

Isparta Şehir Hastanesi, Isparta

Amaç: Karın ağrısı özellikle acil servis olmak üzere dâhiliye ve genel cerrahi polikliniklerinin en sık başvuru semptomlarından. Karın ağrısı; visseral, pariyatal ve yansıyan ağrı olmak üzere üç tiptir. Klinik deneyimimizde en sık karşılaştığımız ağrı visseral ağrıdır. Visseral ağrı ise gerilim tipi(kolik), inflamatuvar ve iskemik ağrı olmak üzere üçe ayrılabilir. Vakamızda klinikte nadir karşılaştığımız iskemik ağrıya bağlı karın ağrısını değerlendireceğiz.

Olgu: 45 yaş erkek hasta 2 gündür olan karın ağrısı bulantı kabızlık şikâyetiyle acil servise başvurmuş. Hasta 1 gün önce benzer şikâyetlerle dış merkez acil servis başvurusunda hastaya düz karın grafisi çekilip semptomatik tedavi verilerek taburcu edilmiş. Hasta karın ağrısının giderek şiddetlenmesi üzerine hastanemiz acil servis başvurusunda genel cerrahi tarafından değerlendirilmiş ve acil cerrahi patoloji saptanmamış. Bunun üzerine hasta dâhiliyeye danışıldı. Hasta 2 gündür sağ üst kadranda olan ağrısının aniden başladığını, devamlı olduğunu, giderek şiddetlendiği ve ağrı kesicilere yanıtızsız olduğunu belirtti. Hastaya yapılan tetkiklerde hematüri, lökositoz ve CRP yüksekliği dışında patoloji saptanmadı. Hastaya çekilen ultrasonografide retrovezikal hafif sıvı dışında patoloji saptanmadı. Hasta karın ağrısı etiyojisi için dâhiliye servisine yatırıldı. Hasta lökositoz ve CRP yüksekliği nedeniyle enfeksiyon hastalıklarına danışıldı ve önerilerine uyularak seftriakson başlandı. Hastaya acil kontrastlı abdomen BT çekildi. Hastanın BT raporunda “sağ böbrek üst polde yaklaşık 1 cm’lik segmentte kontrast tutulumu gözlenmedi. Görünüm özellikleri parankimdeki nekroza sekonder değişiklik lehine değerlendirilmiştir. Görüntü alanına dahil sağ renal arterde kontrast dolumu mevcuttur(Geçirilmiş emboliye sekonder değişiklik?)’ saptanması üzerine hastaya DMAH ve tramadol tedavisi başlandı. Hasta dış merkez girişimsel radyolojiye danışıldı ancak 48 saatten fazla geçmesi nedeniyle ek önerileri olmadı. Hasta renal infarkt nedeniyle nefroloji ve kalp damar cerrahisine önerileriyle taburcu edildi.

Tartışma: Hastane başvurularının sık nedenlerinden olan karın ağrısının nedeni araştırılırken ağrının başlama şekli, şiddeti, progresifliği ve tedaviye yanıtızsızlığı iskemik ağrıyı akla getirmelidir.

Anahtar kelimeler: karın ağrısı, renal infarkt, iskemik ağrı

EXAMINING THE SOURCES OF MIFTAH AL-ATTARIN BY SA‘AD AL-DIN MARGHINANI

Fatemeh Shabani Gheinarjeh¹, Fatemeh Aliasl², Maryam Mohseni Seifabad^{3*}

1. MSc Student of History of Medical Sciences, Department of History of Medical Sciences, Faculty of Health and Religion, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Email: fshabani@muq.ac.ir

Orcid Code: <https://orcid.org/0009-0009-1461-4453>

2. Department of Persian Medicine, School of Traditional Medicine. Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Email: faliasl@muq.ac.ir

Orcid Code: <https://orcid.org/0000-0001-7189-8135>

3. Ph.D. Student of History of Medicine, Department of History of Medicine, School of Persian Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran. Iran.

Email: mohsenim@razi.tums.ac.ir

Orcid Code: <https://orcid.org/0000-0001-5392-2605>

The history of Persian medicine is replete with numerous unstudied books and treatises on pharmaceuticals. One such treatise is the Miftah al-Attarin treatise.

This treatise makes reference to over 50 books and treatises on pharmaceuticals, of which more than half are no longer available today. The objective of this study is to contribute to the revival of the part of scientific identity of Persian medicine by introducing and examining the sources of this treatise.

The present study employs the library-documentary method and is based on the Miftah al-Attarin.

This treatise was authored in Persian by Sa‘ad al-Din Marghinani in Transoxiana between the mid-14th and mid-16th centuries CE. In the introduction to the book, the author lists forty-five sources, which he then refers to in the text by the abbreviations he has specified in the introduction. However, the author has only used a subset of these sources (e.g. Al-Hawi by Rhazes), and in the text, he has also referenced other sources that are not mentioned in the introduction (e.g. Miftah al-tibb wa-minhaj al-tullab by Ibn Hindū). Some of these sources are currently accessible (e.g. al-Qanun fi l-tibb by Avicenna), but over half of them are not (e.g. Ikhtiyar adviye ‘ilal al-‘ayn by Hunayn ibn Ishaq), and some others are even unknown (e.g. Kunnash by Kurdani).

An examination of the sources used in this treatise provides insight not only into the names of previously unknown sources on pharmaceuticals but also into the part of content of these sources, as the author has explicitly indicated which books he has drawn from for each article.

Keywords: Miftah al-Attarin, Persian Medicine, Sa‘ad al-Din Marghinani.

ÇÖREK OTUNUN (*NIGELLA SATİVA* L.) KİMYASAL YAPISI VE SAĞLIK ALANINDA KULLANIMI

Bekir ATAR

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Atabey MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Atabey, Isparta

Sorumlu yazar: bekiratar@isparta.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-1446-5699>

Orijini güneybatı asya, akdeniz ve kuzey afrika olan, dünyanın her tarafında yetişebilen, kral Tutankamon'un mezarında bulunan, Ayurveda ve Kutsal metinlerde adı geçen çörek otu, günümüze kadar yiyecek, baharat ve ilaç olarak, Ortadoğu'da ve ülkemizde yaygın olarak kullanılan alternatif tıbbın gözde bitkilerindendir. Toplam 20 tür içeren bitkinin 12 türü ülkemizde bulunmaktadır. Türkiye de Burdur, Uşak, Konya, illeri başta olmak üzere yıllık üretim miktarı yaklaşık 5.400 tondur.

Çörek otu tohumunun kimyasal bileşikleri; Sabit Yağ (%32-40), Karbonhidrat (%34), Protein (%16-20), Diyet Lifi (%16.0), Ham Lif (%5.4), Su (%6), Kül (%4.3), Uçucu Yağ (%0.4-0.45) oluşmaktadır. Uçucu yağ bileşikleri ise; Timokinon (TQ) (%23.25), Dihidrotimokinon (%3.84), P-Simen (%32.02), Timol (%2.32) A-Thujen (%2.4), Karvakrol (%10.8), A-Pinen (%1.48), T-Anethol (%2.10), B-Pinen (%1.72), Minör Bileşenler (%23.81) oluşmaktadır.

Çörek otu tohumlarından elde edilen çeşitli özütlerin ve diğer biyoaktif bileşiklerin antioksidan, antimikrobiyal, antifungal, anti-inflamatuar, antikanserojen, antidiyabetik, antihepatotoksik, analjezik, antineoplastik, antimutajenik, anti-nefrotoksik immünoestimulan, hipoglisemik, antiülser ve antiparaziter özellikleri bilimsel olarak tespit edilmiştir.

Çörek otu bileşenlerinin çoklu antibiyotiğe dirençli bakteriler üzerinde antimikrobiyal etkinlik gösterdiği, Serum trigliserit ve LDL kolesterolünü önemli ölçüde azalttığı, peroksidaz aktivitesinin inhibisyonu, oksijene reaktif türlerin önlenmesini sağladığı, hücre hasarlarının önlenmesi ve onarılması süreçlerine doğrudan katıldığı, inflamatuvar yanıtta azalmaya neden olduğu, TQ'nun hücre çoğalmasının inhibisyonu yoluyla antikanser etkisi olduğu, bağışıklık sistemini güçlendirdiği, kan şekerini düşürdüğü belirtilmektedir. Ayrıca literatürlerde astım, baş dönmesi, bronşit, felç, göğüs tıkanıklığı, infertilite, kronik baş ağrısı, parazit, öksürük, sırt ağrısı, yüksek ateş ve dispepsi, diyare, dizanteri, şişkinlik, burun içi yaralar, çiban, egzama, eklem şişlikleri ve orşit gibi mide-bağırsak bozuklukları içinde kullanıldığına rastlanmaktadır. Bunlara ek olarak kozmetik amaçlı (cilt bakımı, yaşlanma karşıtı, saç dökülmesini önleyici ve güneş kremi vb.) kullanımları vardır.

Çörek otu özütünde bulunan Melanthin'in yüksek dozlarda zehirlenmeye, Nigelline'in ise felç'e neden olduğu bildirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çörekotu, *Nigella sativa* L., Timokinon,

**SALVIA CADMICA BOISS. VAR. CADMICA VE SALVIA NEMOROSA L.
(LAMIACEAE) EKSTRELERİNİN IN VİTRO ANTI-OBEZİTE VE ANTIOKSİDAN
AKTİVİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Semih Bulut^{1*}, Ahmet Kahraman²

*1Süleyman Demirel Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, ORCID:
0000-0002-4098-0221 (*Sorumlu yazar e-mail: semihbulut@sdu.edu.tr)*

*2Uşak Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Uşak,
Türkiye, ORCID: 0000-0002-9344-1993*

Salvia, yaklaşık 1000 türle Lamiaceae familyasının en büyük cinslerinden biridir. Salvia türleri ilaç, gıda ve kozmetik sanayinde önemli bir yere sahiptir. Bu çalışma, Türkiye'den toplanan endemik Salvia cadmica Boiss. var. cadmica ve Salvia nemorosa L. bitkilerinin antioksidan ve anti-obezite aktivitelerini değerlendirilmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Toprak üstü kısımlardan hazırlanan %80 etanol ekstrelerinin antioksidan aktivitelerini belirlemek için ABTS radikal süpürücü aktivite, demir indirgeme gücü ve fosfomolibden testi ile toplam antioksidan kapasite yöntemleri kullanılmıştır. Ekstrelerin anti-obezite etkileri pankreatik lipaz enzim inhibisyonu testi ile değerlendirilmiştir. S. cadmica var. cadmica ve S. nemorosa ekstrelerinin antioksidan ve anti-obezite aktiviteleri 0.5, 1 ve 2 mg/mL konsantrasyonlarda araştırılmıştır. S. cadmica var. cadmica ve S. nemorosa ekstrelerinin toplam antioksidan kapasitesi sırasıyla 124.42 ± 4.86 ve 74.77 ± 1.69 mg askorbik asit eşdeğeri/g ekstre olarak bulunmuştur. Ekstrelerin demir indirgeme gücü değerleri incelendiğinde en yüksek absorbans değeri (0.764 ± 0.02) S. cadmica var. cadmica ekstresinde 2 mg/mL konsantrasyonda saptanırken, S. nemorosa ekstreleri diğer konsantrasyonlarda daha yüksek absorbans değerine sahip olmuştur. S. nemorosa (2 mg/mL) ekstresi %32.45 \pm 1.83 inhibisyon ile en etkili ABTS radikal süpürücü aktiviteye sahip olmuştur. S. nemorosa, 2 mg/mL konsantrasyonda pankreatik lipaz enzimini %50.25 \pm 1.06 oranında inhibe ederken, standart madde olarak kullanılan orlistat %67.54 \pm 2.90 oranında inhibe etmiştir. Literatürde yer alan bilgiler ışığında S. cadmica var. cadmica ve S. nemorosa ekstrelerinin pankreatik lipaz enzim inhibitör aktivitesi ilk kez bu çalışma ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, S. cadmica var. cadmica ve S. nemorosa ekstrelerinin antioksidan aktivite yönünden zayıf etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca S. nemorosa ekstresinin standart madde olarak kullanılan orlistat ile kıyaslandığında pankreatik lipaz enzimi üzerinde orta düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Antioksidan, Pankreatik lipaz, Salvia cadmica var. cadmica, Salvia nemorosa, Türkiye

RETİNAL VEN TIKANIKLIKLARINDA RİSK FAKTÖRLERİ**Dilek ÖZKAYA^{1*}**¹ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye

0000-0002-3523-8479, dilekozkaya@sdu.edu.tr

Retinal ven tıkanıklıkları (RVT), diyabetik retinopatiden sonra en sık görülen retinal vasküler hastalıktır. RVT'ye bağlı görme kaybının en sık nedeni makula ödemi ve retinal iskemidir. RVT tıkanıklığının lokalizasyonuna göre santral RVT, hemisferik RVT ve retinal ven dal tıkanıklığı olarak, perfüzyon durumuna göre ise iskemik ve noniskemik olarak sınıflandırılır. RVT'nin Virchow triadı olarak isimlendirilen venöz staz, endotel hasarı ve hiperkoagülabileiteye bağlı trombüs oluşumundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Prevalansı 30-89 yaş arasında %0,77 olan RVT, dünyada yaklaşık 28 milyon insanı etkilemektedir. RVT görülme sıklığı yaşla birlikte artmaktadır. RVT gelişiminde rol oynayan risk faktörleri sistemik, oküler ve genetik faktörler olarak 3 ana başlıkta incelenebilir. Sistemik risk faktörleri arasında hipertansiyon, hiperlipidemi, ateroskleroz, diyabet, sigara, oral kontraseptif kullanımı, hematolojik hastalıklar, vaskülitte seyreden inflamatuvar hastalıklar ve enfeksiyöz hastalıklar sayılabilir. Hipertansiyon retinal arter duvarlarında kalınlaşma ve lümen daralmaya neden olarak kalınlaşmış ve sertleşmiş arterin vane basısı sonucu RVT'ye sebep olur. Hiperlipidemi damar duvarlarında aterosklerotik plak oluşumunu kolaylaştırır. Ateroskleroz damar lümeninde daralmaya neden olarak, diyabet ise endotel hasarı sonucu tromboemboliye yatkınlık oluşturarak RVT'ye neden olur. Sigara hem ateroskleroza zemin hazırlar hem de endotelde inflamasyonu tetikleyerek tromboz riskini artırır. Oral kontraseptifler hemostatik denge ve endotel fonksiyonunda değişikliklere neden olarak tromboz eğilimini artırır. Orak hücreli anemi, multipl myeloma, polistemi, lösemi gibi hematolojik hastalıklar hiperviskoziteyi artırırken pıhtılaşma sistemindeki bozukluklar (protein C ve S eksikliği, antitrombin 3 eksikliği) da RVT oluşumunda rol oynar. Behçet hastalığı, sistemik lupus eritematozus, poliarteritis nodoza ve psöriazis gibi vaskülitte seyreden inflamatuvar hastalıklarda RVT riskinin arttığı görülmüştür. Enfeksiyöz hastalıklardan Covid-19 trombogenezini artırmaktadır. Covid-19 enfeksiyonu geçiren ve Covid-19 aşısı yapılan hastalarda RVT görülme sıklığının arttığı gösterilmiştir. Oküler risk faktörleri glokom, hipermetropi, kısa aksiyel uzunluk, glob travması, orbital patolojiler ve optik disk lezyonları (druzen, ödem) olarak sıralanabilir. Glokom göziçi basıncını artırarak retinal venlerde staza yol açar. Hipermetropik ve aksiyel uzunluğu kısa olan gözlerde skleral kanal dardır. Glob travmalarında retinal damarlarda kan akımı aniden durabilir. Orbital patolojiler ve optik disk lezyonları retinal vane bası yaparak RVT riskini artırır. Genetik faktörler içinde ise hiperhomosisteinemi ve trombofilik gen mutasyonları yer alır. Sonuç olarak, görme kaybına neden olan RVT'de risk faktörlerinin bilinmesi hastalığın gelişiminin önlenmesi ve nükslerin azaltılması açısından oldukça önemlidir.

Anahtar kelimeler: hipertansiyon, retinal ven tıkanıklığı, risk faktörleri

GÖZ CERRAHİSİ YAPILAN HASTALARDA HBSAG, ANTİ-HCV VE ANTİ-HIV SEROPREVALANSININ ARAŞTIRILMASI

Hüseyin YILMAZ¹, Sema Nur İNCEDAYI², Dilek ÖZKAYA^{3*}

1 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye

0009-0005-2236-1661

2 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye

0000-0001-8960-0990

3 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye

0000-0002-3523-8479, dilekozkaya@sdu.edu.tr

Hepatit B, Hepatit C ve HIV (Human Immunodeficiency Virus/İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü) kan, kan ürünleri ve vücut sıvıları ile temas yoluyla veya cinsel yolla bulaşabilen viral ajanlardır. Göz cerrahileri dünyada en çok yapılan cerrahilerden biridir. Tüm cerrahilerde olduğu gibi göz cerrahilerinde de kan yoluyla bulaşan hastalıklar açısından sağlık personeli risk altındadır. Biz de bu çalışmada Göz Hastalıkları Kliniğimizde farklı tanılarla opere edilen hastalarda HbsAg, Anti-HCV ve Anti-HIV seroprevalansını araştırmayı amaçladık. Bu çalışmaya Nisan 2019 – Aralık 2023 tarihleri arasında farklı tanılarla göz cerrahisi yapılan 612 hasta dahil edildi. Bu hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşları, cinsiyetleri ve hangi tanıyla opere edildikleri kaydedildi. Hastaların preoperatif alınan tetkiklerinden HbsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HIV değerlerine bakılarak prevalansları hesaplandı. Çalışmaya dahil edilen 612 hastanın 309'u kadın (%50,5), 303'ü erkekti (%49,5). Hastaların yaş ortalaması 63 ± 19 yıl olarak bulundu. Hastaların 355'ine katarakt cerrahisi (%58), 148'ine kapak cerrahisi (%24,2), 61'ine konjonktiva cerrahisi (%10), 43'üne dakriosistorinostomi (%7), 5'ine probbing (%0,8) yapılmıştı. Çalışmaya dahil edilen 612 hastanın 11'inde HBsAg (+) (%1,8), 199'unda AntiHBs (+) (%32,5) ve 5'inde Anti-HCV (+) (%0,8) olarak bulundu. Hastaların hiçbirinde Anti-HIV pozitifliği saptanmadı. Sonuç olarak, viral partiküllerin varlığı hem hümör aköz hem de gözyaşında gösterildiğinden, tüm cerrahilerden önce serolojik testlerin yapılması hastalar arası bulaşı engellemenin yanında sağlık personelinin de korunmasını sağlayacaktır. Bu taramalar sayesinde asemptomatik hastalar tespit edilerek hastalığın bulaştırıcılığı da azaltılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Anti-HCV, Anti-HIV, göz cerrahisi, HbsAg, seroprevalans

MEME KANSERİ TANISI ALAN KADINLARA ORAL MUKOZİTİ ÖNLEMeye YÖNELİK VERİLEN EĞİTİMİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Yaren ÖZBEK^{1*}, Özgül EROL²

*1 Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği AD (Arş. Gör.),
ORCID: 0000-0002-5902-9348 (yarenozbek16@trakya.edu.tr)*

*2 Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği AD (Prof. Dr.),
ORCID: 0000-0001-9676-7115*

Amaç: Bu randomize kontrollü araştırma, meme kanseri tanısı alan kadınlara oral mukoziti önlemeye yönelik verilen eğitimin yaşam kalitesine etkisini değerlendirmek amacıyla planlandı.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırma, Şubat-Ağustos 2023 tarihleri arasında bir onkoloji hastanesinin ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi görmekte olan 43 müdahale ve 42 kontrol olmak üzere 85 meme kanseri tanılı hasta ile yürütüldü. Araştırmanın verileri; Hasta Bilgi Formu, DSÖ Oral Toksikite Kriterleri, Ağız Değerlendirme Rehberi, EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği, ECOG Performans Skalası kullanılarak toplandı. Bulgular, SPSS 26.0 programında değerlendirildi. Veriler, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi, bonferroni post hoc testi, Wilcoxon signed-rank testi kullanılarak analiz edildi. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması $57,08 \pm 10,97$ yıl olup müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastaların kişisel, hastalığa ve tedaviye ilişkin özellikler açısından benzer özelliklere sahip olduğu belirlendi. Müdahale grubunda eğitim sonrası oral mukozit evresinde anlamlı düzeyde gerileme, ağız sağlığında iyileşme olduğu saptandı ($p < 0,05$). 21. günde yapılan değerlendirmelerde müdahale grubunun genel sağlık puan ortalamasının ve fonksiyon skorunun alt boyutları olan fiziksel işlev, rol işlevi, duygusal işlev, bilişsel ve sosyal işlevi kapsayan yaşam kalitesine ilişkin puan ortalamalarının kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede arttığı; müdahale grubunda yorgunluk, iştahsızlık, bulantı-kusma, dispne ve uykusuzluğu içeren semptom puan ortalamalarının anlamlı derecede azaldığı, kontrol grubunda ise yorgunluk ve uykusuzluğun anlamlı derecede arttığı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Sonuç: Meme kanseri tanısı ile kemoterapi alan kadınlara oral mukoziti önlemeye yönelik verilen eğitimin oral mukozit şiddetini azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı saptanmıştır. Hemşirelerin oral mukoziti yönetebilmek ve yaşam kalitesini arttırmak için hastalara bu konuda eğitim vermeleri önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Eğitim, Hemşirelik, Kemoterapi, Meme kanseri, Oral mukozit

DARBELİ MANYETİK ALAN VE RADYO FREKANS ELEKTROMANYETİK ALANIN TNF-A/ENOS/VEGF YOLAKLARI ÜZERİNDEN PENİL DOKU ÜZERİNE OLAN KOMBİNE ETKİLERİ

Rümeysa TANER1*, Halil AŞCI1,2, Selçuk ÇÖMLEKÇİ3, Muhammet Yusuf TEPEBAŞI4, Coşkun ÇÖMLEKÇİ5, Orhan Berk İMECİ2, Özlem ÖZMEN6

1 Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomühendislik Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye,

ORCID ID: 0000-0002-2845-3744 rrumeysataner@gmail.com

2 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji, Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye,

ORCID ID: 0000-0002-1545-035X halilasci@sdu.edu.tr , ORCID ID: 0000-0002-3850-0137, orhanimeci@sdu.edu.tr

3 Retired Electrical and Electronic Engineer, Isparta, Türkiye,

ORCID ID: 0000-0003-1389-6435 scom56@gmail.com

4 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye,

ORCID ID: 0000-0002-1087-4874 muhammettepebasi@sdu.edu.tr

5 FUTURE FIT Yönetim Danışmanlığı ve Teknoloji Hizmetleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi, Antalya, Türkiye,

ORCID ID: coskun.comlekci@futurefit.com.tr

6 Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-1835-1082 ozlemoz@gmail.com

Giriş: Penil doku, erektil fonksiyon için kritik olan damar ve sinir yapılarını içerir. Yetersiz kan akışı, dokunun oksijenlenmesini engelleyerek işlev kaybına yol açar. Radyofrekans elektromanyetik alan(RF), darbeli manyetik alan(PMF)'in vazodilatör etkisi sayesinde kanlanmayı artırdığı gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı, RF-PMF'nin penis üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

Materyal – Metot: Çalışmada, 60 adet erkek Wistar albino ratlar kontrol ve günde 1, 2 ve 3 kez 30'ar dakika RF-PMF uygulanan 1 günlük, 1 aylık ve 1 haftalık olmak üzere toplam 10 gruba ayrılmıştır: Belirtilen süreler sonunda penis dokuları alınarak tümör nekroz faktörü- α (TNF- α), endotelial nitrik oksit sentaz(eNOS), vasküler endotelial büyüme faktörü(VEGF)'nin mRNA gen ekspresyon seviyelerine ve histopatolojik analizlerine bakıldı. Tüm bu deneysel prosedürler ve analizler "CORE" çalışma grubu tarafından yapılmıştır.

Bulgular: RF-PMF'nin 2-3 kez/gün uygulamalarının kontrol grubuna göre eNOS gen ekspresyonunu anlamlı artırdığı gözlemlenirken (tümü $p \leq 0,001$), TNF- α ekspresyonlarının 2 kez/gün grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır($p=0,040$). Bu sürelerde uygulamanın penil dokularda histopatolojik etkilere sebep olmadığı ve aylık RF-PMF uygulamalarının TNF- α ekspresyonlarında 2 kez/gün ve 3 kez/gün gruplarında, kontrol ve 1 kez/gün grubuna göre anlamlı azaldığı gözlenmiştir(sırasıyla $p=0,003$ ve $0,036$).

Sonuç: Penil dokularda artan eNOS ve VEGF gen ekspresyonları sayesinde RF-PMF uygulamalarının anjiyogenez ve kanlanma artışına katkı sağladığı söylenebilir. Penil dokularda histopatolojik lezyonun saptanmaması, uygulamaların doku hasarı yapmadığını da göstermektedir. Ancak, RF-PMF maruziyetine dair farklı süreler ile farklı yollar ve ayrıntılı analizleri içeren ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Vazodilatasyon, erektil disfonksiyon, radyofrekans elektromanyetik alan, darbeli manyetik alan, histopatoloji

ESKİ MEZOPOTAMYA'DA BAZI CERRAHİ ALETLERİN İSİMLERİ

Robab Aalizadeh1 Bülent Diri2

*Tahran Tıp Bilimleri Üniversitesi, İran Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi Bölümü, Tahran, İran,
aalizaderobab@gmail.com, Orcid ID: 0009-0005-0760-2367*

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarih Bölümü; Medica International Samsun Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, Samsun, Türkiye, bulentdiri@gmail.com, Orcid ID: 0000-0003-1791-3327

Giriş ve Amaç: Bu çalışma, antik Mezopotamya cerrahi aletlerinin büyüleyici dünyasını araştırmaktadır. Belirli cerrahi metinlerin eksikliğine rağmen, çivi yazılı kitabeler, arkeolojik keşifler ve bilimsel analizler Mezopotamyalı tıp uygulayıcıları tarafından kullanılan aletler hakkında değerli bilgiler sağlamaktadır. Bu kaynakları analiz ederek, bu aletlerin işlevsel ve sosyo-kültürel önemini belirlemeyi amaçlıyoruz.

Yöntem: Güncel tıp tarihi ve eski Mezopotamya tıp literatürü gözden geçirildi. Dijital ve klasik arşiv kaynaklarına başvuruldu. Kaynaklarda bulunan cerrahi aletlerin isimleri işlevleriyle birlikte tanımlandı. Kazılardan elde edilen arkeolojik bulgular, ikonografik tasvirler ve yorumlardan da yararlanılmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Birkaç önemli cerrahi alet tespit edilmiştir:

- giş.dilim (kaşık veya spatula): Merhem sürmek için kullanılır.
- uppu (kamuş veya tüp): Kateter olarak veya göz damlası damlatmak için kullanılır.
- hasāpu (cimbız): Epilasyon veya yabancı cisim çıkarma için kullanılır.
- karzillu ve quppu bıçakları: Hassas kesiler için keskin aletler.
- imtu kesikleri: Daha güçlü prosedürler için ayrılmıştır.
- Dikenler (muhtemelen sillû): Dikiş malzemesi olarak kullanılır.

Genellikle ev ya da zanaat aletlerinden türetilen bu aletler, Mezopotamya tıbbının pratik ve becerikli doğasını vurgular.

Sonuç: Eski Mezopotamya cerrahi aletleri çok yönlüdür ve genellikle gündelik aletlerden yeniden tasarlanmıştır. Bu durum, erken dönem tıp uygulayıcılarının yaratıcılığını yansıtmaktadır. Çivi yazılı metinlerde ve maddi kültürde korunan bu aletlerin isimleri ve biçimleri, sosyo-politik faktörlerle iç içe geçmiş sofistike bir tıbbi sistemi aydınlatmaktadır. Günümüz tıp aletleriyle yapılacak çapraz çalışmalarla konu daha iyi anlaşılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Eski Mezopotamyacerrahi aletler, çivi yazılı metinler, tıp teknolojisi, erken cerrahi

“SEPSİSE BAĞLI AKUT BÖBREK HASARINDA REMİFENTANİL'İN NRF2/KEAP-1/HO-1 SİNYALİZASYONU ÜZERİNDEN ANTIOKSİDAN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ”

İlter İLHAN¹, Halil AŞCI², Öznur KOLAY³

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, ilterilhan@sdu.edu.tr

² Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, halilasci@sdu.edu.tr

³ Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, oznurk753@gmail.com

Giriş: Bu çalışmada, opioid analjeziklerden remifentanilin (REMI), lipopolisakkarit (LPS) ile indüklenen akut böbrek hasarı modelinde inflamatuvar yanıt ve apoptoz üzerindeki olumlu etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal – Metot: Otuz iki Wistar Albino rat Sham, LPS (tek doz 5 mg/kg, intraperitoneal), LPS-REMI (tek doz 0.04 mg/kg, intravenöz) ve REMI gruplarına eşit olarak (n=8) ayrılmıştır. LPS uygulamasından 6 saat sonra sıçanlar sakrifiye edilmiştir ve böbrek dokuları alınarak kelch benzeri ECH-ilişkili protein-1 (KEAP-1), nükleer faktör eritroid 2 ilişkili faktör 2 (NRF2), hem oksijenaz-1 (HO-1), glutatyon peroksidaz 4 (GPX4) gen ekspresyon seviyelerine bakılmış ve total antioksidan seviyesi (TAS), total oksidan seviyesi (TOS) ve oksidatif stres indeksi (OSI) seviyeleri analiz edilmiştir. Tüm deneysel prosedürler ve analizler “CORE” çalışma grubu tarafından yapılmıştır.

Bulgular: Genetik analizlerde LPS'nin KEAP-1, NRF2, HO-1 ve GPX4 seviyelerini azalttığı (KEAP-1, HO-1 ve GPX4 için $p \leq 0.001$; NRF2 için $p = 0.004$), biyokimyasal analizlerde ise TAS seviyelerini düşürdüğü ($p = 0.006$), TOS ve OSI seviyelerini ise artırdığı (sırasıyla $p = 0.005$ ve $p \leq 0.001$) anlamlı olarak gözlemlenmiştir. REMI tedavisi ise bu etkileri tersine çevirmiştir (OSI, KEAP-1, HO-1 ve GPX4 için $p \leq 0.001$; sırasıyla TAS, TOS, NRF2 için $p = 0.063$, $p \leq 0.007$, $p = 0.029$).

Sonuç: Bu çalışmada, REMI tedavisinin böbrek dokusunda çeşitli mekanizmalar yoluyla antiinflamatuvar etkiler gösterdiği tespit edilmiştir. Ancak, REMI tedavisinin farklı dozajları, uygulama süreleri ve etki mekanizmaları üzerinde daha ayrıntılı çalışmalar ve ek analizler yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Glutatyon peroksidaz 4, kelch benzeri ECH-ilişkili protein-1, nükleer faktör eritroid 2 ilişkili faktör 2, hem oksijenaz-1, apoptoz

ADRENAL KORTEKS KANSERİNİN KLİNİKOPATOLOJİK BULGULARI VE PROGNOSTİK FAKTÖRLERİ: TEK MERKEZLİ 23 YILLIK DENEYİM

Mehmet SÖZEN

Kocaeli Üniversitesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Kocaeli

<https://orcid.org/0000-0002-8428-1115>,

mehmetsozen07@gmail.com

Adrenokortikal karsinom (ACC), yılda milyon nüfusta 0,5-2 vakanın görüldüğü nadir bir malignitedir. ACC hakkında veriler kısıtlı olmakla birlikte, prognozu kötüdür ve tedavi seçenekleri sınırlıdır. Bu çalışmada nadir görülen bu kanser türünde tedaviyle ilişkili faktörlerin prognoza olan katkısını değerlendirmeyi amaçladık. Çalışmamıza 2001-2024 yılları arasında merkezimizde takip edilen 21 ACC hastası dahil edildi. Hasta verileri retrospektif olarak tarandı. Hastaların demografik özellikleri tümör boyutu, operasyon tipi, postoperatif rezeksiyon durumu ve adjuvan tedavinin hastaliksız sağkalım ve genel sağkalım üzerine etkileri analiz edildi. Hastaların %52,4'ü erkekti ve tanı anında hastaların yaş ortalaması 48,8±13,9 yıldır. En yaygın şikâyet karın ağrısıydı (%57,1). Hastaların sadece %28,6'sı insidental tanı aldı. 3 hastada cushing, 4 hastada androjen salgılayan tümör vardı. Tümör hastaların %61,9'unda sol adrenal yerleşimliydi. Tanıda MR ve BT en yaygın kullanılan radyolojik tetkikti. Ortalama tümör boyutu 109,4±51,7 mm idi. 1 hastada radyolojik olarak tümör invazyonu saptandı. 6 Hastada PET-CT yapılmıştı ve ortalamaya SUV-max 23,2±18,0'dır. Tanı anında hastaların 3'ünde (%14,3) tanı anında metastaz vardı. Hastaların 6'sında (%31,6) takiplerde yeni metastaz gelişti. Hastaların %71,4'üne açık cerrahi, %23,8'ine laparoskopik cerrahi uygulandı. Sadece 2 (%10) hastada LN diseksiyonu uygulanmıştı. Tümörlerin %70'i klasik alt tipti. Ortalama Ki-67 15,4±20,6 idi. Hastaların %9,5'i evre-1, %61,9'u evre-2, %9,5'i evre-3, %19'u evre 4 tümörü vardı. Hastaların %61,9'una postoperatif dönemde mitotan verildi. Bunların 38,4'ünde hedef mitotan düzeyine ulaşamadı. Kalan hastalarda hedef plazma mitotan düzeyine 5,8±2,2 ayda ve 3875,0±790,5 mg mitotan dozu ile ulaşıldı. En sık KC (%38,5) ve GIS (%30,8) toksisite bulguları izlendi. 5 hasta (%23,8) tedavisi tamamlandığı için 3 hasta (%14,3) ise exitus olduğu için mitotan kesildi. Toplamda 6 hasta (%28,6) hasta exitus oldu. Ortalama genel sağ kalım 135 ay, progresyonsuz sağ kalım 121 aydır. ACC'nin prognozu kötüdür ve tümörün tam rezeksiyonu sonrasında nüks ve metastaz gelişimi görülebilir. Bu nedenle ameliyat öncesi dönemde hastalar dikkatli değerlendirilmeli, ameliyat ve ameliyat sonrası takip deneyimli merkezlerde yapılmalıdır. Adjuvan tedavilerin sağ kalım üzerine olumlu etkileri nedeniyle tüm hastalar ameliyat sonrası dönemde adjuvan tedavi gerekliliği açısından değerlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Adrenokortikal karsinom, mitotan, cerrahi, kemoterapi

SPORTS MEDICINE FROM AVICENNA'S POINT OF VIEW

Zahra Ghahremani^{1*}

1Ph.D. Candidate, Department of History of Medicine, School of Traditional Medicine, Tehran University of Medical Sciences (TUMS), Tehran, Iran

ghahremani.mahsa.7229@gmail.com

Sports medicine is a specialized field focused on preventing, diagnosing, and treating injuries related to physical activity. Its foundations, although modernized, can be traced back to historical figures such as Avicenna (Ibn Sina), whose contributions to medicine have left a profound legacy. In his seminal work *The Canon of Medicine*, Avicenna extensively discussed the role of physical activity in maintaining health, which can be considered a precursor to contemporary sports medicine.

Avicenna recognized the importance of exercise for overall health, emphasizing its role in maintaining bodily balance and preventing disease. He believed that regular, moderate physical activity could strengthen the body's organs, improve circulation, and enhance mental well-being. At the same time, he cautioned against excessive or improper exercise, which could lead to physical harm, aligning with modern concepts of exercise prescription based on individual needs and conditions.

In *The Canon of Medicine*, Avicenna described various forms of physical treatments and rehabilitation techniques that resemble modern physiotherapy practices. His ideas on muscle strengthening, joint flexibility, and the importance of rest for recovery are notable contributions. Moreover, Avicenna highlighted the significance of proper nutrition in enhancing physical performance and recovery, an essential aspect of sports medicine today. His holistic approach to health considered the balance of body, mind, and spirit, which reflects the current emphasis on athlete wellness.

This paper explores Avicenna's contributions to sports medicine by examining his insights into physical activity, injury prevention, and rehabilitation. By analyzing his work through a modern lens, we gain valuable perspectives on integrating traditional knowledge into contemporary sports medicine practices. Avicenna's emphasis on individualized treatment, the importance of balance in physical activity, and the integration of nutrition and rest continue to be relevant in the field of sports medicine today, offering timeless wisdom for improving athletic performance and health.

This study aims to highlight the enduring relevance of Avicenna's ideas in the modern practice of sports medicine.

Keywords: Avicenna, Physical treatments, Sports medicine, *The Canon of Medicine*.

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN AMELİYAT ÖNCESİ VE SONRASI AÇLIK KONUSUNDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ: TANIMLAYICI VE KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

Sevgi Deniz Doğan^{1*}

*1*Dr. Öğr. Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Uluborlu Selahattin Karasoy MYO Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü Isparta, Türkiye e-posta: sevgideniz@isparta.edu.tr ORCID No: 0000-0003-0311-2123*

Giriş-Amaç: Ameliyat öncesi ve sonrası açlık yönetimi, cerrahi hasta bakımında önemli bir unsurdur. Cerrahi hastaların güvenliğini sağlamak ve kaliteli bakım sunmak için hemşirelerin bu konuda yeterli bilgiye sahip olmaları gerekmektedir. Bu araştırma, geleceğin hemşireleri olan hemşirelik öğrencilerinin ameliyat öncesi ve sonrası açlık konusundaki bilgi düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır.

Metod: Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan araştırmanın evrenini, Türkiye'nin güneyinde yer alan bir devlet üniversitesinin hemşirelik bölümünde 2023-2024 Eğitim-Öğretim yılında öğrenim gören 278 üçüncü ve dördüncü sınıf hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü, evreni bilinen örnekleme formülüne göre %50 yanıt oranı, %85 güven aralığı ve %5 hata payı ile en az 119 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın örneklemini ise araştırmaya alınma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü 135 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın verileri "Kişisel Bilgi Formu" ve "Ameliyat Öncesi ve Sonrası Açlık ile İlgili Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu" kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiş ve normal dağıldığı tespit edilmiştir. Verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistikler ve bağımsız gruplar için t-testi kullanılmıştır. Araştırmanın yürütülebilmesi için; bir üniversitenin etik kurulundan onay ve araştırmanın yapıldığı kurumdan izin alınmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan öğrencilerin %69,6'sı kadın, %59,3'ü 3.sınıf öğrencisi ve %79,3'ü daha önce cerrahi hastasına bakım verme deneyimine sahiptir. Öğrencilerin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Açlık ile İlgili Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu toplam puan ortalamaları $14,26 \pm 1,71$ 'dir. Ameliyat Öncesi ve Sonrası Açlık ile İlgili Bilgi Düzeyleri puan ortalamaları ise sırasıyla $7,01 \pm 1,11$ ve $7,25 \pm 1,15$ 'dir. Ayrıca kadın öğrencilerin ameliyat sonrası açlık ile ilgili bilgi düzeylerinin erkek öğrencilerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Sonuç: Hemşirelik öğrencilerinin ameliyat öncesi ve sonrası açlıkla ilgili bilgi düzeylerinin genel olarak iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Ancak öğrencilerin bu konuda bilgi düzeylerini daha da artırmaya yönelik çalışmalar yapılabilir. Bu doğrultuda, güncel rehberler eşliğinde hazırlanmış ek eğitim materyalleri ve uygulamalı eğitim yöntemlerinin geliştirilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Açlık, Bilgi, Hemşirelik Öğrencileri, Perioperatif Bakım

ÜLSERATİF KOLİTTE BERBERİN KULLANIMI**Sena Üner Karaköse1*, Ayça Coşkun Kodal2, Cennet Ak3**

- 1) *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı, 0009-0001-9530-5338, senauner@gmail.com*
- 2) *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı, 0009-0004-7834-7036*
- 3) *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı, 0000-0002-4581-9947*

Ülseratif kolit, kolonda yüzeysel erozyonlar ve buna bağlı kanamalarla karakterize; kronik, inflamatuvar bağırsak hastalığıdır. İnflamasyon tipik olarak kolonun mukoza ve submukozasıyla sınırlıdır. Hastalık rektumda başlar ve diffüz şekilde kolonun proksimal kısımlarına doğru ilerler.

Ülseratif kolitin en sık görülen belirtisi kanlı ishaldir, ancak tanı semptomları, endoskopi ve histolojinin bir kombinasyonu ile konur.

Ülseratif kolitin etyolojik faktörleri net olarak bilinmemekle birlikte birtakım risk faktörlerinden bahsedebiliriz. Aile öyküsü, otoimmünite, bağırsak mikrobiyota bozukluğu gibi durumların ülseratif kolitin ortaya çıkışında etkili olduğu yapılan çalışmalarca gösterilmiştir.

Ülseratif kolitin patogenezi tam olarak ortaya konulmasa da güncel kanıtlar hem doğuştan hem de edinilmiş hücresel bağışıklığın hastalık patogenezinde anahtar rol oynadığını göstermektedir. Ülseratif kolitte mukozal bariyerin hasar görmesiyle, bağırsak florasının sürekli inflamatuvar yanıtı tetiklediği gösterilmiştir.

Ülseratif kolitte bağırsak mikrobiyotasındaki azalmış çeşitlilik sebebiyle, kısa zincirli yağ asitlerinde de azalma gerçekleşir. Ülseratif kolitte musin 2'nin sentezi azalır. Apoptotik odaklar ve sıkı bağlantı proteinlerinin değişmiş ifadesi nedeniyle bağırsak epiteli bozulur, böylece daha fazla mikrobiyotanın bariyeri geçer. Ülseratif kolitli hastaların bağırsak mikrobiyotasında Firmicutes oranının azaldığı ve Gamma-proteobacteria ve Enterobacteriaceae oranının arttığı bildirilmiştir. Sonuç olarak bağırsaktaki biyolojik çeşitlilik azalır. Ancak bakteriyel disbiyozun ülseratif kolitteki mukozal inflamasyonun nedeni mi yoksa sonucu mu olduğu net değildir.

Berberin, çeşitli bitkilerden elde edilebilen doğal bir biyoaktif izokinolin alkaloidi, bir amonyum tuzudur. Antiinflamatuvar, antidiyareik, antibakteriyel, antikanser, antidiyabetik, antiobezite, antihiperlipidemik ve kardiyoprotektif etkileri ile ilgili literatürde pek çok çalışma mevcuttur.

Berberin, sıkı bağlantı proteinlerinin ekspresyonunu artırarak, ülseratif kolitin patogenezinde yer alan barsak geçirgenliğini iyileştirir. Berberin müsin salgısını sağlayan Muc-2 geninin ekspresyonunu artırır, böylece goblet hücrelerinin hasarını azalttığı ve koruyucu mukus salgısını arttırdığı görülür. Yapılan çalışmalarda DAI (hastalık aktivite indeksi) ve histopatolojik skorları azalttığı, probiyotikleri arttırdığı kanıtlanmıştır.

Sonuç olarak berberinin yan etkilerinin az olması ve nadir görülmesi ayrıca antiinflamatuvar ve mikrobiyota düzenleyici etkileri nedeniyle ülseratif kolitte kullanımı desteklenmelidir.

Anahtar kelimeler: Berberin, Ülseratif kolit, Mikrobiyota

SAĞLIK HİZMETLERİ SUNUMUNDA DİJİTAL İKİZ**Elif Beril Tüfekci***Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Isparta, Türkiye*

Dijital ikiz kavramı, fiziksel bir nesneyi doğru biçimde yansıtan, tasarlanmış nesne veya sistemin sanal bir temsilidir. Nesnenin yaşam döngüsünü kapsayan dijital ikiz, gerçek zamanlı verilerle güncellenmekte ve doğru karar verebilmek için nesnelerin interneti, simülasyon, makine öğrenimi ve akıl yürütme yöntemlerini kullanmaktadır. Gerçekleşen süreçleri dikkate alarak sanal dünyada bir kopya oluşturmaya ve geleceğe ilişkin öngöründe bulunmaya temel oluşturmaktadır. Dijital ikiz, bireyin tüm sağlık verilerini analiz ederek karşılaşılabileceği riskler hakkında kendisini bilgilendirmeyi amaçlamaktadır. Çünkü bir belirti ne kadar erken fark edilirse, uygulanacak tedavinin başarısı da o denli artmaktadır. Ayrıca ortalama yaşam süresinin uzaması, sağlık teknolojilerinin hızlı gelişmesi, sağlık hizmeti kullanıcılarının memnun edilmesinin güçleşmesi gibi nedenlerle ülkelerin sağlık harcamaları sürekli artmaktadır. Sağlık harcamalarındaki bu artış sistemin sürdürülebilirliğini de tehdit etmektedir. Bu bağlamda sağlık sistemi içinde geliştirilecek dijital ikiz, riskleri önceden görmeyi ve sorunlar ortaya çıkmadan gerekli önlemleri almayı sağlayarak sağlık sisteminin stratejik yönetimini mümkün kılmaktadır. Bu çalışmada dijital ikiz üzerine yapılan bilimsel çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır. 2002-2024 yılları arasında Scopus veri tabanında yayınlanan 291 bilimsel çalışmanın bibliyometrik verileri VOSviewer 1.6.18 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada dijital ikiz üzerine en fazla yayın yapan ülkelerin İngiltere, ABD ve Çin Halk Cumhuriyeti olduğu bulunmuştur. Makine öğrenmesi, nesnelerin interneti, giyilebilir teknolojiler, sanal gerçeklik ve yapay zekâ anahtar kelimelerinin öne çıktığının görülmesi de araştırmanın diğer bir bulgusudur. Sonuç olarak sağlık sisteminin sürdürülebilirliğini sağlamada dijital ikiz oluşturma süreçlerinin giderek önem kazanacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Dijital İkiz, Sağlık Hizmetleri, Sağlık Sistemi

TIBBİ BİTKİLERİN ÖNEMİ VE KULLANIM ALANLARI**Derya GÜLOĞLU^{1*}**

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Atabey Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Isparta, Türkiye, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1839-8710>, deryaguloglu@isparta.edu.tr

Tıbbi bitkiler, farmakolojik aktiviteye sahip biyoaktif maddeler içeren, çeşitli hastalıkların tedavisinde ve sağlığın korunmasında kullanılan doğal bitkilerdir. Bu bitkiler, alkaloidler, terpenoidler veya fenolik maddeler gibi bileşikler sayesinde ilaç olarak kullanılabilir. İnsanlık tarihi kadar eski olan tıbbi bitkiler, tarih boyunca geleneksel tıpta önemli bir rol oynamış ve modern tıbbın gelişimine katkıda bulunmuştur. Günümüzde birçok modern ilaç tıbbi bitkilerden elde edilen bileşenler temel alınarak geliştirilmiştir. Bu bitkiler, antioksidan, antiinflamatuvar ve antimikrobiyal özellikleriyle bilinir. Tıbbi bitkiler genellikle daha az yan etkiye sahip oldukları için, kimyasal ilaçlara göre daha güvenli bir alternatif olarak görülmektedir. Bu da, tıbbi bitkilerin önemini ve değerini artırmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, tıbbi bitkiler hala birincil sağlık kaynağı olarak kullanılmaktadır. Dünya genelinde, yaklaşık 20.000 bitki türü tıbbi amaçlarla kullanılmaktadır. Bu bitkiler hem doğadan toplanmakta hem de kültüre edilerek yetiştirilmektedir. Özellikle Türkiye gibi biyolojik çeşitliliği yüksek ülkelerde, tıbbi bitkiler önemli bir ihracat kalemi oluşturmaktadır.

Tıbbi bitkiler, sağlık sektöründeki kullanımına ek olarak, gıda takviyelerinde, kozmetik ürünlerde ve aromaterapi gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Örneğin, yeşil çay ve üzüm çekirdeği ekstresi gibi bitkisel bileşenler, antioksidan özellikleri nedeniyle cilt bakım ürünlerinde kullanılır. Gıda sektöründe ise, bitkisel çaylar ve baharatlar hem lezzet hem de sağlık yararları açısından tercih edilmektedir. Tıbbi bitkilerin etkinliği ve güvenliği üzerine yapılan bilimsel araştırmalar, bu bitkilerin doğru kullanıldığında sağlık üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Ancak, her bitkinin her bireyde aynı etkiyi göstermeyebileceği unutulmamalıdır. Tıbbi bitkilerin kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar vardır. Öncelikle, herhangi bir bitkiyi kullanmadan önce bir sağlık profesyoneline danışmak önemlidir. Çünkü bazı bitkiler, belirli ilaçlarla etkileşime girebilir veya alerjik reaksiyonlara neden olabilir. Ayrıca, hamilelik ve emzirme dönemlerinde bitki kullanımı konusunda da dikkatli olunmalıdır. Dozaj ve kullanım şekli de tıbbi bitkilerin etkinliği üzerinde etkilidir. Bitkilerin çay, kapsül, yağ veya krem formunda kullanılması, hangi sağlık sorununa yönelik kullanılacağına bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Bu nedenle, bitkilerin doğru ve güvenli bir şekilde kullanılması için uzman görüşü almak önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Alternatif Tedavi, İlaç Bitkisi, Tıbbi Bitki.

COMPREHENDING FEAR: INHERITED ENGRAMS OF THE AMYGDALA**Tayfun BASERa,* Mustafa SAYGINa***Suleyman Demirel University, Medicine Faculty, Department of Physiology, Isparta, Turkiye*

Protecting life and maintaining vitality in a healthy way is achieved by shaping physiological mechanisms as a result of experiences. Thus, avoiding dangers, defensive behaviors and the instinct to reproduce develops. However, human life is not long enough to experience all dangers. Indeed, some emotions develop for time advantage to maintain life continuity and health and these are physiologically transmitted from generation to generation. The most well-known and highly sustaining emotion is fear. The effort to survive, the search for security for the development of healthy generations are the results of the consist of fear. The behaviors exhibited by ancestors to protect themselves in unknown times and the resulting changes and neuromodulations in the nervous system develop the feeling of fear. The place where known fear-related and life-continuing instincts are shaped in human brain physiology is the amygdala. The reason for some unknown fears; fear of heights, fear of snakes, fear of certain fruits or staying away behavior are engrams inherited from ancestors and shaped in the amygdala. Many studies show that the amygdala has a strong relationship with fear, sexual behaviour and defense. Kluver-Bucy Syndrome, which has an important place in the literature, provides important indicators of this relationship. In this syndrome, when the temporal lobe is removed together with the amygdala, behavioral results such as loss of fear, excessive sexual desire and reduced aggression occur. As a result, human life is not long enough to experience every danger; therefore, inherited engrams received from ancestors and formed on the amygdala provide a great advantage in perceiving danger. With inherited engrams that are a debt to ancestors, the feeling of fear necessary for the continuity of life and protection is experienced and formed in periods of unknown cause and time.

Keywords: Amygdala, Engram, Kluver-Bucy Syndrome, Fear

CİDDİ AORT STENOZU OLUP TAVİ UYGULANAN İLERİ YAŞ HASTADA ANESTEZİ YÖNETİMİ

Öğretim Üyesi Hacı Ömer OSMANLIOĞLU

Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon AD

GİRİŞ: Transkatater Aortic Kapak Implantasyonu (TAVİ) aort kapağının ameliyatsız değişimini sağlayan girişimsel bir tedavi yöntemidir.

OLGU:86 Yaşında erkek hasta ciddi aort stenozu(0.88cm²)olup takipte olan hasta SDÜ kardiyoloji kliniğine akciğer ödemi ve atrial fibrilasyon tanısıyla yatırılıp tedavisinden sonra TAVİ planlanıyor. Genel durumu düşük olan hastada gerekli onamlar alındıktan sonra işlem odasına alınıp monitörize edildi. Nazal oksijen uygulanan hastada işlem sırasında tansiyon düşüklüğü, oksijen satürasyonunda düşme ve bilinç bulanıklığı gelişmesi üzerine steroid infüzyonu başlandı. Toplamda 40mg propofol + 50mg esmeron uygulanıp hızlı seri entübasyon yapıldı. Kısa sürede tansiyonları yükselip ve oksijen satürasyonu düzelen hasta işlem sonunda esmeron etkisini geri döndürmek için 200 mg Sugammadex uygulandı. Spontan solunumu dönen ve bilinci açılan hasta ekstübe edilip kardiyoloji yoğun bakıma sorunsuz teslim edildi

TARTIŞMA: Günümüzde artık birçok büyük işlem ameliyathane dışında gerçekleşmektedir. Bu işlemlerin çoğunda sadece sedasyon yeterli olurken bazı vakalarda ameliyathane şartlarına yakın koşulların sağlanması hasta güvenliği açısından büyük önem arz etmektedir. Hastamızda olduğu gibi ciddi aort stenozlu hastalarda uygulanacak sedasyon veya genel anestezi ağır hipotansiyona neden olabilmektedir. Biz işleme sedasyon yapmadan başlattık. Ancak aortik kapak yerleştirilirken gelişen hipotansiyon ve oksijen satürasyonundaki düşüşe bağlı gelişen bilinç değişikliği bizi daha ileri müdahalelere zorlamıştır.

SONUÇ: Ameliyathane dışı girişimsel işlemlerde komorbiditeleri yüksek ve ileri yaşlı hastalarda işleme müsaade edecek en düşük doz sedasyon uygulamak, her an entübasyon ve daha ileri işlemler için gerekli ekipmanların hazır olması hayati önem taşımaktadır.

POST HOC GÜÇ ANALİZİ ÜZERİNE ELEŞTİRİLER VE ALTERNATİF YAKLAŞIMLAR

Emine Acar * Hikmet Orhan**

* Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye, emineacr1400@gmail.com ORCID: 0009-0002-0963-3982

** Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Bölümü, Isparta, Türkiye, hikmetorhan@sdu.edu.tr ORCID: 0000-0002-8389-1069

Bu çalışma post hoc güç analizinin istatistiksel araştırmalardaki güvenilirliğini tartışmayı, post-hoc güç analizinin sınırlılıklarını ve alternatif değerlendirme yaklaşımlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Güç analizi, araştırma başlamadan önce örneklem büyüklüğünü ve istatistiksel anlamlılık için gerekli koşulları belirlemeyi hedeflemektedir. Çalışmada girdi olarak kabul edilen parametrelere göre çeşitli güç analizleri geliştirilmiştir. Bu analizlerden biri olan Post hoc güç analizi, genelde bir hipotez testi sonrasında elde edilen p-değerine ve örnek büyüklüğüne dayanarak çalışmanın gücünü hesaplama yöntemi olarak kullanılmaktadır. İstatistik alanında çalışma yapan çoğu bilim insanı post hoc güç analizinin, bir çalışmanın yeterli güce sahip olup olmadığını değerlendirmek için güvenilir bir yöntem olmadığını vurgulamaktadır. Post hoc güç analizinin güvenilir bir yöntem olmadığı iki ana sorun üzerinden incelenebilmektedir. İlk olarak, anlamlı bir sonuç bulunmadığında, araştırmacılar gerçek bir etkinin tespit edilmediğini ve bu nedenle örneklemin yetersiz olabileceğini belirterek post hoc güç analizi yapmak istemektedir. Ancak bu durumda, post hoc güç her zaman düşük çıkacak ve yeni bir bilgi sağlamayacaktır. İkinci olarak, post hoc güç, anlamlı bir etki büyüklüğünü tespit etme olasılığını tahmin etmek için kullanılabilse de hesaplamalar, çalışmanın tamamlanmasından sonra geçerli olmayan varsayımlar üzerine yapılmaktadır. Bazı editörler, bunun aksine örneklem büyüklüğünün neden planlanan düzeyde gerçekleşmediğini anlamının okuyucular için önemli olduğunu savunmaktadır. Dahası mevcut literatürde istatistiksel olarak anlamlı olmayan sonuçları yorumlamak için post hoc güç analizinin kullanılması gerektiğini belirten geniş bir yazın bulunmaktadır. İstatistikçiler tarafından sonradan yapılan bir güç analizinin yanıltıcı olduğu çeşitli makale ve eleştiriler ile açıklanmış, hatalı bir yaklaşım olduğu belirtilmiştir. Post-hoc kullanılmasını uygun bulmayan istatistikçiler araştırma sonuçlarını; farklı alternatifler (A priori güç analizi, güven aralıkları, eşdeğerlik testi, etki büyüklükleri ve Bayesçi yaklaşım) üzerinden yorumlamayı önermekte, bu şekilde yorumlamanın daha güvenilir ve yararlı olduğunu düşünmektedirler.

Anahtar Kelimeler: Etki büyüklüğü, istatistiksel anlamlılık, örneklem büyüklüğü

ÜVEİT HİKAYESİ OLAN HASTALARDA KATARAKT CERRAHİSİ: KLİNİK SONUÇLAR VE KOMPLİKASYONLAR

Özgür Uzun^{1*}

Isparta Şehir Hastanesi Göz Kliniği, Isparta, Türkiye, 0009-0002-8593-3055, ozguruzun@doctor.com

Üveit, görme keskinliğini tehdit eden önemli bir inflamatuvar hastalıktır. Katarakt gelişimi, üveitli hastalarda sık görülen bir komplikasyondur ve hastalığın kendisi veya tedavisinde kullanılan ilaçlar tarafından tetiklenebilir. Üveitli hastalarda katarakt cerrahisi, normal popülasyona göre daha karmaşık ve riskli olabilmektedir. Bu retrospektif çalışma, fakoemülsifikasyon ve göz içi lens implantasyon cerrahisi uygulanan üveitli hastaların sonuçlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışmaya, Isparta Şehir Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde 2017-2023 yılları arasında, görme keskinliği Snellen ile 0.2 veya altında olup en az 6 aydır aktif inflamasyonu olmayan üveit tanısı ile takipli hastalar dahil edilmiştir. Psödoeksfolyasyon sendromu, oküler travma öyküsü veya glokomu olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Bu çalışmada, katarakt cerrahisi geçiren üveit hastalarının demografik bilgileri, üveit etiyojisi, oftalmolojik muayene bulguları ve cerrahi teknikleri retrospektif olarak incelenmiştir. İstatistiksel analizler SPSS programı ile yapıldı. Çalışmaya, üveit hikayesi olan ve katarakt cerrahisi yapılan 11 hasta (n=11) dahil edilmiştir. Hastaların %73'ü erkekti ve yaş ortalaması 58.09± 8.75 yıl idi. Hastalarda görülen üveit etiyojileri Behçet hastalığı (n=3), ankilozan spondilit (n=4) ve idiyopatik anterior üveit (n=3) idi. Görme keskinliği verileri istatistiksel olarak analiz edildiğinde, ameliyat öncesi dönemde ortalama 1.48 ± 0.20 logMAR iken, ameliyat sonrası 6. ayda ise bu değer 0.20 ± 0.05 logMAR olduğu gözlemlenmiştir. Ameliyat sonrası görme keskinlikleri ameliyat öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttı (p<0.05).

Hastaların 6 aylık takibinde komplikasyonlar arasında kistoid makula ödemi (n=3) ve arka kapsül opaklaşması (n=6) yer aldı. Komplikasyon yönetiminde deksametazon implant uygulanması (n=1), topikal ve sistemik tedavi (n=2) ve Nd-YAG lazer kapsülotomi (n=4) gerekti. Üveitli hastalarda katarakt cerrahisi, özellikle posterior sineşi, pupil dilatasyonunda güçlük ve intraoperatif hemoraji riski gibi zorluklar içerir. Ayrıca postoperatif dönemde yoğun inflamasyon, kistoid maküler ödem ve arka kapsül opasifikasyonu gibi komplikasyonlar daha sık görülebilir. Bu çalışmada, postoperatif komplikasyon oranları literatürle uyumlu bulunmuştur. Üveit kontrolünün sağlanması, uygun tekniklerin kullanılması ve postoperatif dönemde dikkatli takip ile üveitli hastalarda katarakt cerrahisi başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilir. Postoperatif dönemde maküler ödem ve arka kapsül opasifikasyonu gibi komplikasyonlar izlenebilmekte ve gerekli müdahaleler ile başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir. Üveitli hastalarda katarakt ameliyatının yönetimi için kılavuzlar oluşturmak amacıyla daha geniş vaka serileriyle daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: arka kapsül opasifikasyonu, görme keskinliği, katarakt cerrahisi, üveit

DİŞ HEKİMLERİNİN KENDİ ÇOCUKLARI İÇİN UYGULADIKLARI AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞINI KORUYUCU UYGULAMALARIN VE SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ceylan Çağıl Ertuğrul*1, Pınar Güvenç2

1Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği AD., 20160, Kınıklı, Pamukkale, Denizli. ORCID: 0000-0002-8860-4815 email:ceylancagil@hotmail.com

2Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi AD., Balçova, İzmir. ORCID:0000-0002-9410-8391

Bu çalışmayla çocuk ağız-diş sağlığı alanında profesyonel bilgi sahibi olan diş hekimlerinin kendi çocuklarında uyguladıkları ağız-diş sağlığını koruyucu uygulamaların ve sonuçlarının incelenmesi ve konuya ilişkin farkındalık sağlanması amaçlanmıştır. Etik kurul onayı alınmış 14 soruluk anket formları internet ortamında diş hekimleri ile paylaşılmıştır. Ankete katılım için diş hekimi olmak ve en az bir çocuk sahibi olmak ön koşulları belirtilmiştir. Çalışmaya ayrılan süre sonunda yanıtlar tanımlayıcı istatistiksel analiz metotları kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmaya 106 diş hekimi katılmıştır. Katılımcıların 86'sı kadın, 20'si erkektir. Çoğu 10-15 yıllık diş hekimi olan katılımcıların %30,2'si çocuk diş hekimi, %27,4'ü pratisyen diş hekimi ve %42,4'ü diğer diş hekimliği uzmanlık dallarında çalışmaktadır. Diş hekimlerinin %91,5'i 0-3 yaş aralığındaki çocuklarının dişlerini günde en az 1 defa ve %48,1'i yaşına uygun florürlü bir diş macunu ile fırçalamaktadır. 3-6 yaş aralığındaki çocuklarının dişlerini %98,6 oranıyla günde en az 1 defa ve %87,8 oranıyla yaşına uygun florürlü bir diş macunu ile, 7-12 yaş aralığındaki çocuklarının ise dişlerini %95,6 oranıyla günde en az 1 defa ve %59 oranıyla yaşına uygun florürlü bir diş macunu ile fırçaladıklarını belirtmişlerdir. Diş hekimlerinin %36,8'i diş fırçalamaya ek olarak herhangi bir koruyucu yöntem uygulamadıklarını belirtirken, %35,8'i profesyonel topikal florür uygulamalarını, %26,4'ü ise kazein fosfopeptit amorf kalsiyum fosfat içeren ürünleri uyguladıklarını bildirmiştir. Katılımcıların çoğu çocuklarının, biberonla tükettiği besinlerde (%62,3) ve sağlıklı içecek tüketiminde (%61,3) ilave şeker, bal vb tatlandırıcılar kullanmadığını, süt ve süt ürünleri gibi kalsiyum içeren gıdaları bol miktarda tüketmelerini sağladıklarını (%59,4), sağlıklı atıştırmalıkları ana öğünleri takiben tüketmelerini sağladıklarını (%57,5) ve meyve suyu tüketimini sınırlandırdıklarını (%57,5) bildirmişlerdir. Diş hekimlerinin %94,3'ü çocuklarının ağız-diş sağlığını korumak adına kendi ağız-diş sağlığı ve hijyeninin ideal şekilde olmasını sağladıklarını, %70,8'i çocuğuyla aynı evde yaşayan bireyler arasında oral flora kontaminasyonu olmaması adına gereken önlemleri aldığını, %65,1'i ev içi kazaları önlemek adına gerekli travma önleyici tedbirleri aldıklarını bildirmişlerdir. Diş Hekimi çocuklarının yalnızca %14,2'sinde erken çocukluk çağı çürükleri geliştiği ve yalnızca %2,8'inde çürük nedeniyle erken süt dişi kaybı yaşandığı belirtilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre ağız-diş sağlığını koruma konusunda en doğru bilgilere sahip diş hekimlerinin kendi çocukları için özellikle diş fırçalamaya ilişkin tedbirleri ihmal etmedikleri ve çocuklarının diş çürüğü ve sonuçlarından etkilenme oranının oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Diş çürükleri, Diş hekimi çocukları, Koruyucu diş hekimliği.

EPİLEPSİ SANILARAK GECİKTİRİLMİŞ PULMONER TROMBOEMBOLİ OLGUSU

Yağmur Ilgın ÜNAL¹, Önder ÖZTÜRK^{*2}

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Isparta

PTE (Pulmoner tromboembolizm); mortalite ve morbiditesi yüksek, tekrarlayabilen, bazen tanısı güç olan ve önlenbilir bir hastalıktır. Klinik bulgular, semptomsuz bir tablodan masif bir atak sonucu ani ölüme kadar uzanan geniş bir yelpaze içinde yer alabilir. Yaşlılarda senkop ile başvuru gençlere göre daha sıktır. Bu çalışmada, presenkop tablosu ile acil servise başvuran ve üç gün epilepsi ön tanısı ile yoğun bakımda takip edilmiş, tedavisi gecikmiş bir pulmoner tromboemboli olgusu sunulmuştur. Yetmiş dört yaşında erkek hasta, bayılayazma şikayeti nedeniyle dış merkezde epilepsi ön tanısı ile yoğun bakım ünitesinde üç gün süreyle takip edildikten sonra, dört kez daha ara ara bu şikayeti olmuş, batıcı vasıfta göğüs ağrısı ve nefes darlığı da eklenerek acil servisimize başvurdu. Özgeçmişinde özellik yoktu, asa kullanımı mevcuttu. Hastanın ilk aşamada çekilen beyin BT ve difüzyon MRI da nörolojik patoloji saptanmamıştı. EKG’de v1-v6 t negatifliği ve sağ dal bloğu gözlenen hasta kardiyolojiye konsülte edilmişti ve yapılan ekokardiyografide sağ yapılar dilate olarak saptanmıştı. Çekilen akciğer grafisinde kardiyotorasik oran artışı dışında özellik saptanmayan hastanın labarotuvuar bulgularında d-dimer yüksekliği mevcut idi. Mevcut bulgularla tarafımıza konsülte edilen hasta için wells skoru 4.5 olması üzerine pulmoner arter BT anjiyografi yapıldı ve çekilen BT anjiyografide, sağ ana pulmoner arterde ve sol alt loba giden dalda pulmoner emboli ile uyumlu dolun defekti saptandı. Hasta tarafımızca masif pulmoner tromboemboli kabul edilerek, hastaya fibrinolitik tedavi başlandı ve takibe alındı. Pulmoner tromboembolizm tanısı için öncelikle hastalıktan kuşulanılması gerekir. Sonuç olarak, yaşlı hastalarda pulmoner tromboembolinin tipik göğüs ağrısı ve nefes darlığı semptomları ile yetinmeyeceği bilinmeli ve presenkop – senkop gibi klinik tablolar varlığında pulmoner tromboemboli de ön tanıda akılda tutulmalı, atlanmamalı, tedavisi geciktirilmemelidir.

Anahtar kelimeler: fibrinolitik tedavi; presenkop; pulmoner tromboemboli

KOZMETİK ENDİŞELERİ SONUCUNDA BOTULİZM GELİŞEN BİR OLGU**Huriye Ünlüel^{1,*}, Hilal Özgüner², Dilek İşcan³**

1 Orcid: 0000-0002-6188-8328, Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, huriyeunluel@gmail.com

2 Orcid: 0000-0002-7117-9090, Niğde Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği

3 Orcid: 0000-0002-0773-7780, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı

Giriş: Botulinum nörotoksin tip A'nın (BoNT/A) terapötik ve kozmetik kullanımı etkili ve genellikle güvenlidir. Bununla birlikte, BoNT/A'nın sistemik yayılımı sonucu iatrojenik botulizm nadiren bildirilmekte olup, genel güçsüzlük, bulbar semptomlar ve disotonomiye neden olmaktadır. Kozmetik amaçlı BoNT/A uygulanmış, beş gün sonra botulizm tablosu gelişmiş bir olgu mortal sonuçlanma ihtimali göz önüne bulundurulmuş literatür eşliğinde sunuldu.

Olgu: 34 yaşında kadın hasta bulanık görme ve çift görme şikayeti ile Acil Servis'e başvurdu. Hastanın özgeçmişinde ve soygeçmişinde özellik yoktu. Nörolojik muayenesinde binoküler diplopi tarifliyordu. Hastanın Acil Servis'te yapılan görüntülemelerinde akut bir değişiklik gözlenmedi. Hastanın şikayetlerine gün içinde nazone konuşma ve proksimal kas güçsüzlüğü eklendi. Pridostigmine yanıtı olmadı. Konvansiyonel beyin manyetik rezonans görüntülemesi normal sınırlardaydı. Sonraki gün disfaji ve kas güçsüzlüğünde artış izlendi. Hastanın öyküsü ayrıntılandırıldığında başka bir merkezde kozmetik amaçlı botulinum toksin uygulandığı öğrenildi. Hasta iatrojenik botulizm ön tanısıyla yoğun bakım servisinde yakından takip edildi. Zehir Danışma Merkezi'ne danışılarak temin edilen yedi değerli botulinum antitoksini uygulandı.

Sonuç: Erkeklerde ve kadınlarda gerçekleştirilen en yaygın minimal invaziv kozmetik işlem botulinum toksin uygulamaları olduğu sürece subakut gelişen diplopi, yutma güçlüğü, kas güçsüzlüğü ile gelen hastalarda iatrojenik botulizm akla gelmelidir. Vakamızın ilgi çeken kısmı ilk semptomunun bulanık görme olmasıdır. İatrojenik botulizmde tanı basamaklarının botulizmden şüphelenmekle başladığına dikkat çekilmek istendi.

Anahtar kelimeler: İatrojenik botulizm, diplopi, bulanık görme, botulinum antitoksini

SİRKADYEN RİTİM VE BEYİN: İLİŞKİSİ VE ETKİLEŞİMİ**İlknur KARAKAYA^{1*},****, Mustafa SAYGIN²

*1*Öğr. Gör, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Hatay Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü,*

*1** Doktora Öğrencisi, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı,*

ilknur-cihangir@hotmail.com,, 0000-0002-8506-0090

2 Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı, 0000-0003-4925-3503

Sirkadyen ritim, organizmaların biyolojik süreçlerini yaklaşık 24 saatlik döngüye uyumlu olarak düzenleyen içsel bir zamanlayıcı sistemdir. Bu ritim, uyku-uyanıklık döngüsü, hormon salınımı, vücut sıcaklığı ve metabolizma gibi birçok fizyolojik ve davranışsal süreci kontrol eder. Sirkadyen ritmin merkezi, hipotalamusta yer alan suprachiasmatic nucleus (SCN)'tur. Hipotalamustaki suprakiasmatik çekirdek (SCN), nöronal aktiviteyi, vücut sıcaklığını ve hormonal sinyalleri düzenleyerek ritimlerin zamanlamasını ayarlayan merkezi saat işlevi görür. Hormonal sinyaller ve otonom sinir sistemi hemen hemen her dokuda bulunan (beynin diğer bölgeler de dahil) periferik saatleri düzenlemek için SCN'den bilgi iletir. Merkezi saat ve periferik saatler arasındaki senkronizasyon sirkadyen ritmi oluşturur. Sirkadyen ritim nörofizyolojik süreçlerde oldukça önemli etkilere sahiptir. Uyku, sirkadyen ritim tarafından düzenlenir ve beynin yenilenmesi için kritik bir süreçtir. Beyindeki hipokampus, uyku sırasında öğrenilen bilgilerin uzun süreli hafızaya dönüştürülmesinde önemli bir rol oynar. SCN'deki düzensizlikler veya bozulmalar, hafıza performansında azalmaya ve dikkat sorunlarına yol açabilir. SCN'nin prefrontal korteks ve limbik sistemle olan bağlantıları, duygu durumunun düzenlenmesinde ve bilişsel fonksiyonda kritik bir rol oynar. Sirkadyen ritimdeki dalgalanma ve bozulma nedeniyle melatonin ve serotonin seviyelerindeki dengesizlik, duygu durumundaki dalgalanmalara yol açabilir. Sirkadyen ritmin bozulması karar verme, planlama ve dikkat gibi önemli bilişsel fonksiyonlardan sorumlu prefrontal korteksin işlevselliğini olumsuz etkileyerek bilişsel performansta düşüşe neden olabilir. SCN'nin korteksle olan bağlantılarının düzenli çalışması optimal bilişsel fonksiyon için gereklidir. Son yıllarda yapılan araştırmalarla sirkadyen ritim bozukluğu olan bireylerde otizm, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, depresyon, anksiyete, Alzheimer ve Parkinson hastalığı gibi nörolojik hastalıklarının görülme riskinin daha fazla olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle sirkadyen ritim ve beyin arasındaki ilişkinin ve etkileşimin mekanizmalarının araştırılması ve ortaya çıkarılması nörolojik hastalıklar için yeni terapötik yaklaşımların geliştirilebilmesi açısından son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Beyin, Sirkadyen ritim, Suprakiazmatik nukleus,

İNTİHAR GİRİŞİMİ SONRASINDA DEĞERLENDİRİLEN ADOLESANLARIN KLİNİK PROFİLİ:BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ ÖRNEKLEMİ

Ecem İnce Arslan*

*İzmir Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi , Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Birimi, İzmir, Türkiye
,ORCID ID: 0000-0002-7203-3720, incecem@gmail.com*

Son yıllarda, çocuklarda ve gençlerde intihar davranışının ve tamamlanmış intiharların yaygınlığında bir artış gözlemlenmiştir. 15-29 yaş aralığındaki gençlerde intihar, kötü huylu tümörlerden sonra ikinci önde gelen ölüm nedenidir. Bu nedenle, klinik uygulamada erken tespiti izin veren verilere acil ihtiyaç vardır. Amaç: Bu çalışmanın amacı 12-18 yaş aralığındaki intihar davranışı olan adolesanlarda demografik ve sosyal değişkenleri tanımlamak ve olguların intihar girişimlerine katkıda bulunduğunu belirttikleri faktörleri belirlemeye çalışmaktır. Ergenliği, dürtüsel eylemlerin uygulanabileceği hassas bir dönem olarak ele aldığımızda, bu popülasyondaki intihar davranışının analizi önem taşımaktadır. Method: Çalışma kapsamında 01.08.2023- 01.12.2024 tarihleri arasında hastanemiz çocuk ve ergen ruh sağlığı birinde intihar girişimi sonrasında değerlendirilen ve takip edilen olgular geriye dönük olarak incelenmiştir. Hastaların sosyodemografik verileri, intihar girişimi öncesinde çocuk psikiyatri başvurusu olup olmadığı, girişim öncesinde suicidal düşünce varlığı, suicid yöntemi ve suicid girişim sayısı, hastalarda çocuk servis veya yoğun bakım yatışı yapıp yapılmadığı, hastaların psikiyatrik tanısının olup olmadığı gibi veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 25.0 paket programına işlenmiştir. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alınmıştır. Bulgular: Literatürle uyumlu şekilde kız cinsiyette intihar girişimi ile başvurma erkek cinsiyete göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0,0027$). En sık kullanılan yöntem ilaç içimi olarak saptandı.Hastaların %38,7'sinin tekrarlayıcı suicid girişimi mevcuttu. Olguların %56'sı parçalanmış aileden geliyordu. Tartışma ve Sonuç :İntihar girişimlerinin çoğunluğu (%93) dürtüsel olarak ilaç içerek intihar girişiminde bulunmuştu. Literatürde gençlerin intihar eylemini çoklukla dürtüsel olarak gerçekleştirdiğine dair çalışmalar mevcuttur. Bunun yanında hasta grubumuzda öncesinde en az bir kez intihar girişiminde bulunma oranı yüksek bulunmuştur. Bu bulgu geçmişte intihar girişimi öyküsünün yeni intihar girişimleri açısından risk faktörü olduğu literatür bilgisi ile uyumludur. Sonuç olarak intihar davranışlarını önlemek için adolesan popülasyona yönelik toplum bazlı müdahaleler ve ruh sağlığı destek kaynakları güçlendirilmelidir. Koruyucu ruh sağlığı hizmetlerinin yaygınlaştırılması , okul ve aileler için bilgilendirici özel eğitimler çocuk ve ergen popülasyonunda intiharın önlenmesinde hayati öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler : Adolesan, çocuk psikiyatri ,intihar davranışı, ruh sağlığı

GEBELİKTE CİNSELLİK SORUNLARI: GELENEKSEL DERLEME**İlayda Tanak^{1*}, Lütfiye Uysal², Ayşe Nur Kulatay³, Ruveyda Özkaya⁴, Kadriye Esen⁵**

*1*Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,
3379-9667 Mail: ilayda_tanak@icloud.com*

ORCID: 0009-0002-

*2Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,
0006-8763-4752*

ORCID: 0009-

*3Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,
0005-4142-6205*

ORCID: 0009-

*4Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,
0005-0228-8006*

ORCID: 0009-

*5Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,
0002-9089-6263*

ORCID: 0000-

Cinsellik sadece cinsel uzuvları değil, bütün bedeni ve aklı içeren bir kavramdır. Bireysel refahı ve kişiler arası ilişkileri önemli ölçüde etkileyen temel bir ihtiyaçtır. Gebelikte cinsel aktivitenin farklı davranışlarla sürdürülmesi, hem çiftlerin birbirlerine yakınlaşmasını hem de gebenin fiziksel ve psikolojik açıdan daha rahat hissetmesini sağlamaktadır. Cinsellik, kadında gebelik boyunca fizyolojik, psikolojik, anatomik ve hormonal unsurlardan etkilenmektedir. Bu unsurlar, gebeliğin her evresinde değişiklik göstermektedir. Gebelik döneminde kanda artış gösteren östrojen ve progesteron hormonları, gebenin kendini iyi hissetmesini sağlamak ve gebede yumuşak bir ten, parlak saçlar gibi bedensel değişimler görülmektedir. Bu durumun olumlu yönleri olduğu gibi, fizyolojik yakınmaları da barındırmaktadır; dış görünüşten hoşlanmama, memelerden süt gelmesi, sık idrara çıkma, cinsel ilişki sırasında ortaya çıkan güçlü uterus kasılmaları ve cinsel istekte azalma gibi sorunlar sayılabilir. Bu sorunların sebebi, bilgi eksikliği, yanlış bilgiler ve cinsel mitlerdir. Bu sorunlarla baş etmenin en etkili yolu, ebe ve sağlık çalışanlarından danışmanlık almaktır. Bu danışmanlıkta cinselliğin değerlendirilmesi, bütüncül bir bakış açısıyla ve eşlerin katılımıyla ele alınmalıdır. Çiftlere sorular sorularak sorunlar tespit edilmeli ve çözüm yolları bulunmalıdır. Ayrıca sosyal ve kültürel etkenler de gebelik döneminde çiftlerin cinsel yaşamını etkileyebilmektedir. Özellikle çiftlerin meslek sahibi olup olmadıkları, gebelik yaşının ileri olması, eğitim düzeyinin düşük olması ve istenmeyen gebelikler gibi durumların etkilediği belirtilmiştir. Gebelik döneminde uyarılma fazında, cinsel uyarı olmasa da gebeliğe bağlı salgı artışı olduğundan dolayı vajinanın nemlenme durumu gebelikte daha fazla miktarda olmaktadır. Bu durum, cinselliği olumsuz etkileyebilmektedir. İlk trimesterde gebelerin mide bulantısı, kusma, halsizlik ve duygusal değişimler yaşadığı için cinsel ilişkide bozulmalar görülür; ikinci trimesterde gebenin vücudunda gelişen değişimler cinsel ilişkiyi olumlu yönde etkileyebilmektedir. Üçüncü trimesterde ise abdomenin büyümesi, fetüse zarar verme endişesi ve doğum korkusu nedeniyle cinsel ilişki sorunlarının arttığı görülmektedir. Gebelikte birlikte çiftler finansal problemler de yaşayabilmektedir. Özellikle plansız gebeliklerde birçok çift, gebeliğe bağlı ekonomik sorumluluklar açısından kaygı yaşamaktadır. Plansız bir gebelikte ve ekonomik gücün yetersiz olduğu durumlarda, eşler birbirini suçlama eğilimi gösterebilmektedir. Buna bağlı olarak eşlerin cinsel yaşamlarında birtakım problemler ortaya çıkabilmektedir. Bu derlemede gebelikte ebeveynlerin yaşadıkları cinsel sorunlar ve çözüm önerilerinin güncel alan literatür çerçevesinde incelenmesini ve ebeveynlerin bilgilendirilmesini amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Cinsellik, Danışmanlık, Gebelik.

BİR ORAN VE İKİ ORAN KARŞILAŞTIRILMASINDA ADIM ADIM ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ TAHMİNİ

Cihad Yıldırım * Hikmet Orhan**

*Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye, cihadyildirim63@mail.com ORCID: 0009-0006-3648-2058

** Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişim Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye, hikmetorhan@sdu.edu.tr ORCID: 0000-0002-8389-1069

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi, planlanan araştırmanın en önemli adımlardan biridir. Bu çalışmanın amacı, popülasyonu optimum düzeyde temsil edebilmek için gerekli olan örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde teorisinden uygulanmasına adım adım incelenmesidir. Bunun en önemli faydası araştırmacıyı geniş ve gereksiz bilgi yükünden kurtararak zaman, maliyet, işgücü ve araç-gereç ... tasarrufu sağlanmasıdır.

Çalışmada, örneklem büyüklüğünü etkileyen kavramlar açıklanarak prosedürdeki yeri ve etkisi ayrıntılı açıklanmıştır. Bir oran ve iki oran karşılaştırma testlerinde örneklem büyüklüğünün matematiksel fonksiyonlarının teorik alt yapısı adım adım açıklanmış ve örnek uygulama sunulmuştur. Hata tiplerinin örneklem büyüklüğünün belirlenmesindeki önemi açıklanarak en az ne kadar olması gerektiği üzerinde durulmuştur. Uygulama için araştırmacılar arasında büyük oranda kabul görmüş olan PASS ve G*Power istatistiksel programlardan yararlanılmıştır.

Örnek uygulama olarak, incelenen olayın sıklığı: $p=0.15$, $q=1-p=0.85$, I. tip hata α seviyesi: 0.01; 0.05; 0.10 alınmış, II. tip hata seviyesi $\beta=0.10;0.20$ ve sapma miktarı (parametre \pm sapma) $d=0.05$ alınarak bir oran için minimum örneklem büyüklüğü çift yönlü testte $\alpha=0,05$ göre sırasıyla 337; 196; 138 bulunmuştur. Bağımlı iki oran farkı için aynı α seviyeleri kullanılmış ve II. tip hata (β) seviyeleri: 0.10 ve 0.20 alınarak $P_0 = 0.25, P_s = 0.20$ minimum örneklem büyüklüğü ($\beta=0.10$ ve $\alpha = 0.01; 0.05; 0.10$) verilen bu hata seviyeleri için sırasıyla 904; 596; 456 ve ($\beta=0.20$ ve $\alpha = 0.01; 0.05; 0.10$) hata seviyeleri için sırayla 699; 428; 313 bulunmuştur. İki bağımsız grup fark testinde ise $P_1=0.55$ ve $P_2=0.40$ oranları için minimum örneklem büyüklüğü ($\beta=0.10$ ve $\alpha/2 = 0.005; 0.025; 0.05$) hata varsayımları altında sırayla 322; 228; 185 ve ($\beta=0.20$ ve $\alpha/2 = 0.005; 0.025; 0.05$) hata varsayımları altında sırayla 252; 170; 134 bulunmuştur.

Sonuç olarak araştırmacılara akademik çalışmalarında örneklem büyüklüğü tahmini için bu çalışmanın faydalı olması beklenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Etki büyüklüğü, hata tipleri, hipotez testi

HALSİZLİK ŞİKAYETİYLE BAŞVURAN BİR HASTADA AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ: NADİR BİR OLGU

¹*Aslı TÜRKÖZEN ERDOĞAN, ²Emine GÜÇHAN ALANOĞLU

Isparta Gönen Toplum Sağlığı Merkezi, Aile Hekimliği, Isparta, Türkiye, turkozenasli@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5516-7153

2Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, Isparta, Türkiye, ORCID:0000-0002-8089-9401

Giriş: Günlük Aile Hekimliği pratiğinde birçok hasta genel şikayetlerle başvurmaktadır. Bunlardan en sık karşılaştıklarımızdan birisi de halsizlik ve yorgunluktur. Anemiler, tiroid hastalıkları, kronik hastalıklar, enfeksiyonlar, psikolojik ve nörolojik durumlar, kalp hastalıkları, metabolik bozukluklar, uyku sorunları, vitamin ve mineral eksiklikleri, kanserler gibi halsizlikle seyreden çok fazla hastalık vardır. Tanımlayacağımız vakamızda da olduğu gibi hastalıkların erken teşhisinde aile hekimlerinin farkındalığı ve geniş bir hasta grubuna hizmet sunması, hastalığın seyrini ve prognozunu olumlu yönde etkiler.

Olgu: 62 yaşında erkek hasta, aile hekimliği polikliniğine halsizlik ve çabuk yorulma şikayetleri ile başvurdu. Yakın zamanda geçirilmiş bir hastalık tariflemiyordu. Ayrıntılı sorgulamada, yaklaşık üç aydır olan şikayetlerin son bir ayda belirginleştiği ve yaklaşık yedi kg istemsiz kilo kaybı olduğu öğrenildi. Hasta, ateş tariflemiyordu. Soluk görünmekteydi, vücutta döküntü yoktu. Muayenede ele gelen kitle-lezyon yoktu. Özgeçmişinde hipertansiyon ve aterosklerotik kalp hastalığı öyküsü mevcuttu. Aile Sağlığı Merkezinde yapılan laboratuvar testleri sonucunda hemogram panelinde anemi (Hg:9,1), trombositopeni (90 bin) ve lökositoz (32,3) vardı. LDH, GGT, CRP ve Ferritin yükseklikleri mevcuttu. Hücre yıkımını gösteren belirgin bir artış tablosuyla birlikte klinik bulgularının da maligniteyi düşündürmesi üzerine hasta hematolojiye sevk edildi. Hematoloji bölümünde yapılan ileri tetkikler sonucunda iki gün gibi kısa bir sürede hastaya Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL) tanısı konularak kısa sürede tedavisine başlandı.

Tartışma: ALL, hematopoietik sistemin malign bir hastalığıdır. Çocukluk çağında daha sık görülmesine rağmen her yaşta ortaya çıkabilir. Kemik iliğinde anormal lenfoblastların aşırı üretilmesi ile karakterizedir. ALL, hızlı gelişmesi ve tedavi edilmediğinde hayatı tehdit edici sonuçlara sebep olması nedeniyle acil tıbbi bir durum olarak kabul edilir. Halsizlik gibi genel bir şikayetle başvuran hastada bu tür bir erken tanı, hastanın tedavi şansını büyük ölçüde artırır ve hayatta kalma oranlarını yükseltir. Aile hekimliği, bir toplumun sağlık hizmetlerine ulaşımında ilk ve en önemli basamaktır. Erken tanı, birçok hastalığın başarılı bir şekilde tedavi edilmesinde kritik bir rol oynar ve aile hekimleri, bu süreçte önemli bir görev üstlenmektedirler.

Anahtar Kelimeler: Aile Hekimliği, Anemi, Erken Tanı, Halsizlik, Lösemi

DEPREM SONRASI YAŞLILARIN RELOKASYON STRES DÜZEYLERİNİN ÖLÇÜLMESİ: MALATYA İLİ ÖRNEĞİ**

Deniz Pamuk^{1*} Berfin Durmaz², Zerrin Kaya³,

1* Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji Bölümü, dnzpmk@gmail.com , ORCID:
0000-0001-9072-3728

2Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji Bölümü, berfindurmaz16@gmail.com ,
ORCID: 0009-0002-9902-2260

3Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji Bölümü, zerrink49@gmail.com ORCID:
0009-0004-1982-2407

ÖZET

Relokasyon stresi, Çevre Gerontolojisi'nin bir konusu olarak ağırlıklı şekilde yaşlı bireylerin evlerinden bakım kurumlarına ya da bakıma muhtaçlık gibi gerekçelerle başka bir yere taşınmasını işaret etmek üzere ileri sürülmüş bir kavramdır. Ancak doğal afet gibi diğer zorunlu durumlar da, yaşlanan bireyin yerinde yaşlanma olanağını tehdit etmekte ve evden başka bir yere taşınmayı gerekli kılabilir. Bu çalışmada 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli meydana gelen depremler neticesinde çadır kentlere taşınmak zorunda kalan 65 yaş üzeri bireylerin relokasyon stres düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi sosyodemografik soruların yanında, deprem sonrası yakınlarını kaybedip kaybetmeme, mal kaybı yaşayıp yaşamama durumları sorulmuş ve relokasyon stres ölçeği uygulanmıştır. Çalışmaya 65 yaş ve üzeri 75 kadın ve 75 erkek katılım sağlamıştır. Katılımcıların %78,7'si en az bir yakını kaybettiğini; %98'i ise mal kaybı olduğunu ifade etmiştir. Relokasyon stres puanları incelendiğinde ise, katılımcıların çoğunun yüksek puan aldığı görülmüştür. Yakınlarını depremde kaybedenlerin relokasyon stresini daha yoğun yaşadıkları, ancak cinsiyete göre herhangi bir farklılık bulunmadığı görülmüştür. Uluslararası çalışmalar da yaşlıların benzer şekilde afetler nedeni ile yaşadıkları yerden ayrılmasının benzer sonuçlara sebep olduğunu göstermektedir. Ayrıca relokasyon stresi travma sonrası stres ile de ilişkili olarak ifade edilmektedir.

Anahtar kelimeler: afet, deprem, relokasyon, yaşlanma

AN ANALYSIS OF MASTER'S AND DOCTORAL THESES ON SEXUALITY IN NURSING

***Hatice BULUT**

Süleyman Demirel University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Division of Obstetrics and Gynecologic Nursing, Isparta, Turkey

ORCID: orcid.org/0000-0001-5574-5681

Email: hatice.phd.sheffield@gmail.com

The purpose of this study is to analyze theses written on sexuality and sex, to determine the characteristics of these theses and to contribute to the studies to be carried out in this field by introducing the obtained results to the literature.

This study consists of master's and doctoral theses written in the field of nursing science, which can be accessed through the National Thesis Center. No date restriction was applied and studies containing the keywords "sexual", "sexuality" and "sex" in the abstract sections of the theses were scanned.

In the analysis of the data, characteristics such as the type of the theses (master's or doctoral), year, language, university, subject, research method, gender of the author, and title of the advisor were examined. In this study, content analysis method was used and the classified data were converted into tables and graphs using Microsoft Excel program.

All theses were written in Turkish, and the thesis titles generally lacked information about the methodology. When we look at the advisor titles, the most common ones were assistant professors. In total, 39 master's theses were eliminated due to 7 duplicate records and 18 due to being off-topic; the remaining 14 master's theses were examined. Most of the master's theses address various topics related to individuals' sexual function, sexual health, quality of sexual life and biological effects. The studies typically used descriptive research designs, with data collected through surveys, scales, and interviews, and analyzed using programs like SPSS. In total, 1 out of 8 doctoral theses was eliminated due to duplicate records and 2 were excluded due to being off-topic; the remaining 5 doctoral theses were examined. In these theses, the effects of premarital education and counseling methods such as the PLISSIT model on sexual health related to menopause, postpartum and menstrual cycle were examined. Experimental and quantitative studies were mostly conducted as methods.

Future studies focusing on individuals' experiences of sexuality and sexual health can enhance the literature. Cross-disciplinary collaboration may provide a holistic understanding of sexual health, addressing its biological, psychological, and social aspects.

Nursing, Sex, Sexuality, Thesis

EXPERIMENTAL NEUROTOXIN MODELS AND MECHANISMS OF ACTION IN PARKINSON'S DISEASE

Gülçin Yavuz Türel

Süleyman Demirel University, Department of Medical Biology

ORCID: 0000-0001-9481-4475

gulcinturel@sdu.edu.tr

Parkinson's disease (PD) is the second most common age-related, progressive, multifactorial and heterogeneous neurodegenerative disease. It results from the degeneration of dopamine neurons in the substantia nigra pars compacta. Neuropathological processes in PD has been associated with impaired proteasomal protein clearance, neuroinflammation and mitochondrial dysfunction. Animal models facilitate a more comprehensive understanding of the cellular and molecular mechanisms that underpin the progressive neurodegenerative process, and are indispensable for the assessment of potential therapeutic strategies. The aim of this review is to classify neurotoxin models of PD and to provide a comprehensive and up-to-date overview of their underlying molecular mechanisms. Three types of neurotoxin models have been described that reflect the clinical phenotype of PD, which causes loss of more than 50% of dopaminergic neurons in the substantia nigra, motor defects (bradykinesia, postural instability, rigidity) and a-synuclein aggregation. It is established that certain structural analogues of dopamine, such as 6-Hydroxydopamine (6-OHDA) and 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine (MPTP), can selectively lesion dopaminergic neurons. Pesticide models; models created with paraquat, maneb and rotenone reflect the association between chronic exposure to agricultural chemicals and the risk of PD. Ubiquitination-Proteasome System (UPS)/Autophagy Inhibition Model; UPS dysfunction in neuronal cells is thought to be the cause of various neurodegenerative diseases, including PD, which are characterized by intra- or extraneuronal protein deposits. These neurotoxin models, with their different effects, are an important tool to fully understand the pathogenesis of PD, to evaluate the cellular processes of the disease, and to identify therapeutic or protective modalities that may prevent disease progression. Studies have shown that each model has its own advantages and limitations. At this point, it is important to choose the right model depending on the research strategy and objective.

In conclusion, further studies are needed to develop neurotoxin models that provide a large amount of invaluable data to evaluate PD from different perspectives and to make clinical trials that can be incorporated into treatment regimens a success.

Keywords: Parkinson's disease, 6-hydroxydopamine, MPTP, rotenone.

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TEDAVİ KULLANIMINA İLİŞKİN TUTUMLARININ BELİRLENMESİ

Ayşe AYDINLI¹

¹Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Isparta, Türkiye
ORCID No: 0000-0001-5150-838X aysezeynep38@gmail.com

Giriş ve Amaç: Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları, günümüzde sağlık hizmetlerinde önemli bir yer tutmaya devam etmektedir. Bu çalışma, geleceğin sağlık profesyonelleri olan hemşirelik öğrencilerinin bu uygulamalara yönelik tutumlarını değerlendirmeyi ve yaygın olarak tercih ettikleri yöntemleri belirlemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan araştırmanın evrenini, Akdeniz bölgesinde yer alan bir devlet üniversitesinin hemşirelik bölümünde 2024-2025 Eğitim-Öğretim yılında öğrenim gören 820 hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur. Örneklemine ise araştırmaya katılmaya gönüllü 239 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın verileri “Kişisel Bilgi Formu”, “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Tutum Ölçeği” kullanılarak Ekim-Kasım 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Verilerin değerlendirmesinde tanımlayıcı istatistikler, bağımsız gruplarda t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın yürütülebilmesi için etik kurulundan izni ve araştırmanın yapıldığı kurumdan kurum izni alınmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan hemşirelik öğrencilerinin yaş ortalaması $20,31 \pm 1,61$ olup, %87,4’ü kadın, %28,8’i üçüncü sınıf öğrencisidir. Katılımcıların %68,6’sının aile gelir durumunun gelir-gidere eşit olduğu, %85,8’inin çekirdek ailede yaşadığı ve %51,9’unun il merkezinde ikamet ettiği belirlenmiştir. Öğrencilerin %67,4’ü mesleklerini isteyerek seçtiğini ifade ederken, %75’i geleneksel ve tamamlayıcı tedavi ile ilgili ders almadığını, %76,6’sı ise müfredatta bu derslerin yer alması gerektiğini belirtmiştir. Hemşirelik öğrencileri ölçeğinin tamamlayıcı tıba düşünsel bakış alt boyutundan $34,72 \pm 7,73$, modern tıba karşı memnuniyetsizlik alt boyutundan $31,12 \pm 10,14$, sağlığa bütünsel bakış alt boyutundan $48,61 \pm 6,34$ ve Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Tutum Ölçeğinden toplam $114,46 \pm 15,91$ puan almıştır. Sınıf düzeyine göre toplam ölçek puanı anlamlı farklılık göstermiştir ($p < 0,05$). Katılımcı hemşirelerin en çok tercih ettiği geleneksel ve tamamlayıcı uygulamaları ise sırasıyla egzersiz (%69,5), dua (%69), masaj (%65,7) ve müzik terapidir (%54,8).

Sonuç: Çalışmanın bulguları doğrultusunda, geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarını öğrencilerin yaygın olarak kullandığı saptanmıştır. Ayrıca geleneksel ve tamamlayıcı tıp tutum ölçeği puan ortalamaları ortalama değer üzerinde olduğundan, öğrenci hemşirelerinin tutumları olumlu olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: geleneksel tıp, hemşirelik, tamamlayıcı tıp, öğrenci

ASSOCIATION BETWEEN CHA2DS2 VASC SCORE AND 5-YEAR MORTALITY IN PATIENTS WITH ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION

Ali Bağcı*

Suleyman Demirel University Cardiology Department, Isparta, Turkey

Orcid: 0000-0002-8792-6329, dr.alibagci@hotmail.com

CHA2DS2-VASc score is a valid and practical method for risk stratification of thromboembolic complications due to atrial fibrillation. The aim of this study was to evaluate the use of CHA2DS2-VASC score in predicting five-year mortality in patients with ST elevation myocardial infarction.

A total of 502 patients followed up with a diagnosis of ST elevation myocardial infarction between July 2016 and January 2019 were included in the study. Baseline demographic characteristics and CHA2DS2-VASC scores were calculated. After 5 years, whether the patients survived or not was recorded via the death notification system or by telephone contact. The CHA2DS2-VASC scores of the patients who were alive and those who died were compared. Kaplan-Meier and Cox regression analysis were performed to evaluate the effect of CHAD2S2 VASc score on mortality.

It was found that a total of 502 patients (88%) had died after 5 years. The CHAD2S2 VASc score was 3.5 ± 1.2 in deceased patients, while it was 1.75 ± 1.56 in surviving patients ($p < 0.001$) (Table 1). Regression analysis revealed that the factors most affecting mortality were CHAD2S2 VASc score and age (Odds Ratio: 1.040, p-value: < 0.001) (Table 2). The sensitivity and specificity for the CHAD2S2 VASc score were found to be 96.32% and 74.62%, respectively. In the Kaplan-Meier survival analysis, the highest mortality rate of 43.5% was observed in the group with a CHAD2S2 VASc score of 5 (Figure 1).

The CHA2DS2-VASC score is an easily calculable scoring system. In patients with ST-elevation myocardial infarction, this scoring system can be used to determine 5-year mortality.

Keywords: CHA2DS2-VASc score, ST-elevation myocardial infarction, mortality

NAZOFARENKS KARSİNOMU DERLEME ÇALIŞMASI: ISPARTA ÖRNEĞİ

**Adnan Karaibrahimoğlu^{1*}, Mustafa Emre Ünver², Fahrettin Gürbüz³, Emre Sönmez⁴,
Mehmet Korkut⁵, Neslihan Nur Doğan⁶, Nurgül Yaşar⁷**

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim ABD, 0000-0002-8277-0281

Nazofarenks karsinomu, nadir görülen ancak belirgin coğrafi farklılıklar sergileyen bir baş-boyun malignitesidir. Asya ülkelerinde daha yaygın görülmesine karşın, diğer bölgelerde daha düşük sıklıkta rastlanır. Hastalığın biyokimyası, etyolojisi, prognozu ve tedavi yaklaşımları hakkında dünya genelinde çok sayıda araştırma yapılmıştır. Ancak, Türkiye'deki çeşitli bölgeler için spesifik veriler sınırlıdır ve bu durum, yerel sağlık politikalarının geliştirilmesi için bir engel teşkil etmektedir. Bu çalışmada, Isparta ili özelinde nazofarenks karsinomu hakkında detaylı bir epidemiyolojik analiz yapılarak mevcut bilgi eksikliğinin giderilmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmamız iki aşamalı bir yöntemle gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, dijital veri tabanları kullanılarak geniş kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Bu tarama sırasında, nazofarenks karsinomu ile ilgili biyokimya, etyoloji, patofizyoloji, teşhis ve tedavi yöntemlerini ele alan güncel bilimsel makaleler incelenmiştir. Bu süreç, hastalığın genel özellikleri hakkında kapsamlı bir teorik altyapı oluşturmayı sağlamıştır. İkinci aşamada ise Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Tıp Fakültesi Onkoloji Bölümü kayıtlarından retrospektif veri toplama planlanmıştır. Bu veriler, hastaların demografik bilgileri, klinik durumları ve tedavi süreçleri gibi bilgileri içerecek şekilde yapılandırılacaktır.

Çalışmanın bulguları henüz elde edilmemiştir. Ancak, SDÜ Tıp Fakültesi Onkoloji Bölümü'ne ait kayıtlar üzerinden nazofarenks karsinomunun bölgesel insidansı, hastaların genel sağlık durumları ve tedavi sonuçları gibi parametrelerin detaylı analizi yapılacaktır. Bu analizler sonucunda, hastalığın bölgedeki yükü ve özellikleri hakkında net bir tablo oluşturulması hedeflenmektedir.

Elde edilecek sonuçların, Isparta'daki sağlık hizmetlerinin planlanması ve geliştirilmesi açısından değerli bilgiler sunacağı düşünülmektedir. Ayrıca, çalışmanın sonuçları, Türkiye genelinde yapılacak benzer çalışmalara örnek teşkil edecek ve nazofarenks karsinomuna yönelik ulusal düzeydeki araştırmalara katkı sağlayacaktır. Bu çalışma, yerel verilerin ışığında bölgesel farkındalığın artırılmasına ve hastalığın tanı-tedavi süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik stratejik adımların atılmasına öncülük etmeyi hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Epstein-Barr virus, Epidemiyoloji, Isparta, Nazofarenks karsinomu, Sistemik Derleme

ALZHEİMER HASTALIĞI DENEYSSEL HAYVAN MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Arzu YALÇIN¹, Oğuzhan KAVRIK^{2*}, Rahime ASLANKOÇ²

¹SDÜ Fizyoloji AD, Post-Doktora Öğrencisi,

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, Isparta, Türkiye,

okavrik@gmail.com

0000-0002-7738-5477, 0000-0003-1694-8931, 0000-0001-9516-0864

Alzheimer hastalığı (AH), bilişsel işlev bozukluğu, zekâ kaybı, davranışsal değişiklikler ve bağımsız yaşam yeteneğinin kaybıyla karakterize en yaygın nörodejeneratif hastalıklardan biridir. Serebrovasküler hastalıklar ve kanserlerden sonra üçüncü önde gelen ölüm nedeni olan AH, dünya genelinde önemli bir halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır. Son yıllarda geliştirilen birçok ilaç adayını prelinik çalışmalarda umut vaat etmiş olsa da klinik denemelerde büyük ölçüde başarısız olmuştur. Bu başarısızlıkların bir nedeni, AH'ı modellemek için kullanılan hayvan modellerinin yetersizliğidir. AH'ın temelinde β -amiloid (A β) birikimi, tau hiperfosforilasyonu, oksidatif stres, nöroinflamasyon, kolinerjik nöron dejenerasyonu, bağırsak mikrobiyota bozuklukları, lipid metabolizması anormallikleri, otofaji disfonksiyonu, insülin direnci, sinaps disfonksiyonu ve beyindeki metal iyon dengesizlikleri gibi çeşitli mekanizmalar yer alır. Araştırmacılar, fareler, sıçanlar, tavşanlar, köpekler ve insan olmayan primatlar gibi çeşitli hayvan modelleri geliştirmiştir. Ancak mevcut modeller, AH'ın patolojik ve bilişsel değişimlerini yalnızca kısmen taklit edebilmektedir. Bu nedenle, hayvan modellerinin patolojik özelliklerini ve bu modellerin sınırlamalarını daha derinlemesine incelemek, AH'ın daha iyi anlaşılması ve etkili tedavi stratejilerinin geliştirilmesi için kritik öneme sahiptir. Gelecekte, daha kapsamlı ve gerçekçi modellerin oluşturulması, AH araştırmalarında yeni bir dönemin kapılarını aralayabilir.

Anahtar Kelimeler: Alzheimer hastalığı, Hayvan modeli, Patogenez.

PARKİNSON HASTALIĞI DENEYSEL HAYVAN MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dilek ÇEVİK¹, Oğuzhan KAVRIK^{2*}, Nurhan GÜMRAL²

¹SDÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji AD, Doktora Öğrencisi,

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, Isparta, Türkiye,
okavrik@gmail.com

0000-0001-5328-3663, 0000-0003-1694-8931, 0000-0002-8141-4533

Parkinson hastalığı (PH), yaşlanan nüfusla birlikte Alzheimer hastalığından sonra en sık görülen ikinci nörodejeneratif hastalık olarak dikkat çeker. Semptomatik tedavilerde L-dopa'nın keşfiyle önemli ilerlemeler kaydedilmiş olsa da hastalığın ilerlemesini durduracak veya yavaşlatacak bir nöroprotektif tedavi hâlâ bulunamamıştır. PH'nin altında yatan mekanizmaları ve patolojik süreçleri anlamak için son yirmi yılda birçok hayvan modeli geliştirilmiştir. Bu modeller, PH'nin etiyolojisi, patolojisi ve moleküler mekanizmaları hakkında değerli bilgiler sunmuş ve hastalığın çeşitli yönlerini incelemede önemli katkılar sağlamıştır. Hem toksik hem de genetik hayvan modelleri, PH'nin temel özelliklerini başarılı bir şekilde kopyalayarak hastalığın anlaşılmasını ve potansiyel tedavi stratejilerinin test edilmesini mümkün kılmıştır. Ayrıca, hücrel modeller belirli biyolojik olayların tanımlanmasına yardımcı olurken, hayvan modelleri nöroproteksiyon alanında yeni yaklaşımların geliştirilmesi için güçlü bir temel oluşturmuştur. Son yıllarda, klasik ve yeni modeller kullanılarak PH'nin farklı özelliklerini taklit etmede önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu bağlamda, hayvan modelleri hem hastalık sürecini daha iyi anlamak hem de tedavi geliştirme süreçlerini desteklemek açısından kritik bir rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Parkinson hastalığı, Nöroproteksiyon, Hayvan modeli.

SİTİKOLİNİN SİNAPTİK PLASTİSİTE ÜZERİNE ETKİSİ

Rumeysa Yorulmaz^{1*}, Fatma Çankaya

*Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı, 0009-0002-0364-9633,
ryorulmaz07@gmail.com*

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı, 0009-0005-9114-3772

Sitikolin, fosfatidilkolinin öncüsü olan sitidin-5'-difoskokolinin (CDP-kolin) kimyasal olarak genel adıdır. Sitikolin, hücre zarlarının yapısal fosfolipidlerinin, özellikle de fosfatidilkolin'in biyosentetik yolunda önemli bir ara maddedir.

Sitikolin başlıca moleküler düzeyde etki mekanizmaları; doğrudan fosfatidilkolin sentezine katılarak hücre zarlarının onarılmasını ve yenilenmesini sağlayarak fosfatidilkolin sentezini sağlar, hücre zarlarının daha stabil hale gelmesine ve dış etkilere karşı daha dirençli olmasına yardımcı olarak membran integritesini artırır, sinaptik plastisiteyi artırarak öğrenme ve hafıza gibi bilişsel süreçleri destekler ve asetilkolin gibi öğrenme ve hafıza üzerinde etkili birçok nörotransmitterlerin sentezinde rol oynar.

Sitikolinin sinir sistemindeki rolü sinaptik plastisite olarak adlandırılan nöronlar arasındaki sinapsların güçlenmesini destekleyerek öğrenme ve hafıza gibi süreçlere katkıda bulunur. Bu süreçleri ek olarak sinir hücre zarlarının stabilitesini sağlayarak da desteklemektedir. Ayrıca beyin hücrelerini hasara karşı koruyarak nöroprotektif etki göstermektedir.

Sinaptik plastisite, sinir sisteminin yapısını, işlevlerini veya bağlantılarını yeniden düzenleyerek içsel veya dışsal uyarılara yanıt olarak aktivitesini değiştirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır.

Asetilkolin, merkezi sinir sistemindeki temel uyarıcı bir nörotransmitterdir ve bilişsel işlevlerde oldukça önemlidir. Öğrenme ve belleğin ilişkili olduğu sinaptik plastisitenin modülasyonunda hem nikotinik hem de muskarinik asetilkolin reseptörlerinin olduğunu gösteren çok sayıda çalışma mevcuttur. Asetilkolinin etki ettiği reseptör alt tiplerinin geniş yelpazesi, sinyal mekanizmalarındaki farklılıklar ve hem presinaptik hem de postsinaptik bölgelerdeki lokalizasyonları, kolinerjik sistemin nöronal plastisitede modülatör bir rol oynadığını göstermektedir.

Asetilkolinin hafıza fonksiyonunda önemi Alzheimer hastalığı patofizyolojisinde net bir şekilde gösterilmiştir. Alzheimer hastalığı, demansın en yaygın türüdür ve günümüzde giderek artan bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Ülkemizde ve dünyada yaşlı nüfusun giderek artmasıyla demans vakaları gittikçe artmaktadır. Demansın hem bireysel hem de toplumsal önemli etkileri bulunmaktadır. Erken teşhis ve önleyici tedavilerle demansın etkilerinin azaltılmasıyla daha sağlıklı bir yaşlanma süreci desteklenebilmektedir.

Sitokolin, bilişsel işlevleri desteklemek için umut verici bir bileşendir. Sitikolin kullanımıyla, sinirsel iletişimi güçlendirerek ve nörotransmitter dengesini düzenleyerek sinaptik plastisiteye katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Asetilkolin, Öğrenme ve Bellek, Sinaptik Plastisite, Sitikolin.

DIETARY CHANGES AND MEDITERRANEAN DIET ADHERENCE AMONG PREGNANT WOMEN

Bahar YALÇIN, Melike Nur ÇELİKAYAR, Ayşenur EROL, Dilara İLİTER, Tildem Sudenaz KESKİN, Sezen SEVDİN

Fenerbahçe University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Istanbul, Turkey.

bahar.yalcin@fbu.edu.tr, melike.ozen@fbu.edu.tr, aysenurerol07@gmail.com, dyt.dilarailiter@gmail.com, tildem.keskin@icloud.com, sezen.sevdin@fbu.edu.tr

Introduction: Pregnancy is a critical period in which the nutritional status of the mother plays a decisive role in both her own health and the growth and development of the foetus. Inadequate or excessive nutrition during this period may have short- and long-term adverse effects on fetal development. Research emphasising the importance of a balanced diet during this period suggests that adherence to a Mediterranean diet may lead to healthy pregnancy outcomes.

Aim: This study aims to investigate the changes in the dietary habits of mothers during pregnancy and their adherence to the Mediterranean diet.

Method: The study included 350 pregnant women who attended the Obstetrics and Gynaecology outpatient clinic of a training hospital in Istanbul between February and April 2024. Data were collected via a face-to-face questionnaire covering demographic characteristics and dietary habits. The Mediterranean Diet Adherence Scale (MEDAS) was used to assess compliance. Statistical analyses were performed using SPSS 26.0.

Results: The mean age of pregnant women who participated in the study was 30.12±5.45 years and 45.3% of them were experiencing their first pregnancy. 47.4% of the participants stated that they skipped meals due to anorexia and 19.7% stated that they followed a special diet during pregnancy. When the level of compliance with the Mediterranean diet was evaluated, 58% were non-compliant, 28.9% were compliant and 13.1% were highly compliant. 71.7% of the pregnant women reported a change in their food intake with pregnancy, and the highest increase was observed in fruit, oil seeds, milk/yoghurt, vegetables and cheese consumption.

Conclusion and Recommendations: This study shows that there are significant changes in the dietary habits of women during pregnancy. While pregnant women showed low compliance with the Mediterranean diet in general, consumption of food groups such as fruits, vegetables and milk/yoghurt increased. However, problems such as skipping meals and loss of appetite may adversely affect food intake. Providing comprehensive nutrition education and counselling for pregnant women is essential for a healthy pregnancy. Promoting balanced diets like the Mediterranean diet may improve their dietary habits.

Keywords: dietary habits, pregnancy, Mediterranean diet

5-FLOROURASİL KAYNAKLI KARDİYOTOKSİSİTENİN PATOFİZYOLOJİSİ**Elif Selin KARANFİL^{*1}, Burhanettin GÖRGÜLÜ², Onur ELMAS³**

1Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, Isparta, Türkiye, 0009-0003-8544-3598, selinkaranfil96@gmail.com

2Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, Isparta, Türkiye, 0000-0002-1002-6939, burhanettin_gorgulu@yahoo.com

3Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, Isparta, Türkiye, onurelmas@sdu.edu.tr

5-fluorourasil (5-FU), gastrointestinal sistem adenokarsinomlarının tedavisinde sıkça kullanılan etkili bir kemoterapötik ajan olmasına rağmen, ciddi kardiyotoksik yan etkilerle ilişkilendirilmektedir. Bu yan etkiler arasında koroner vazospazm, tromboz, kardiyomiyopati ve ani kardiyak ölüm yer alır. 5-FU ile ilişkili kardiyotoksitenin mekanizmaları tam olarak anlaşılacakla birlikte, mevcut kanıtlar çeşitli patofizyolojik süreçlere işaret etmektedir. Bu süreçler arasında miyokarda interstisyel fibröz ve inflamasyon, arteriyel endotelyum hasarı ve ardından trombosit agregasyonu, artan miyokardiyal enerji metabolizması ile yüksek enerjili fosfat bileşiklerinin tükenmesi, oksidatif stresin hücrel hasara yol açması ve koroner arterlerin vazokonstrüksiyonu yer alır. Ayrıca, eritrositlerin yapısında ve fonksiyonunda meydana gelen değişiklikler, koagülasyon ve fibrinolitik süreçlerdeki bozulmalar ve endotelin-1 gibi biyomarker seviyelerindeki artışlar, kardiyotoksitenin potansiyel mekanizmalarını desteklemektedir. Bu durum, miyokard iskemisine ve hücrel hasara yol açarak ciddi kardiyak komplikasyonlara neden olabilir. Bu nedenle, 5-FU uygulanmadan önce dikkatli bir kardiyak risk değerlendirmesi yapılması ve tedavi sırasında yakın takip büyük önem taşır. Bu bulgular, 5-FU tedavisinin potansiyel risklerinin daha iyi anlaşılması için yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: 5-fluorourasil, Kardiyotoksosite , Kanser.

ÇOCUK YOGASININ GÖVDE ESNEKLİĞİNE AKUT ETKİSİ

Pınar Yaşar¹, Tuba İnce Parpucu¹, Ayşe Nur Şahan¹, Büşra Nur Çevik¹

1Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Çocuk yogası, çocukların doğru nefes almayı öğrenmelerini, yoga duruşlarını hayal güçlerini kullanarak keyifli bir şekilde uygulamalarını, mevcut beden esnekliklerini korumalarını ve doğru duruş alışkanlıkları kazanmalarını destekler. Bu çalışmada çocuk yogasının gövde esnekliğine akut etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal metot: Çalışmaya Tübitak 4007-A kategorisi 124B715 kodlu Bilimin Işığında Parlayanlar projesinde yer alan “Yoga Yapıyorum, Nefes Alıyorum” atölyesine ebeveynleriyle birlikte gelen, 6-18 yaş aralığındaki 181 çocuk katılmıştır. Çocuk yogası olarak planlanan akış için gruplar halinde “orman yürüyüşü” teması uygulanmıştır. Yoga öncesi ve sonrasında çocukların gövde esneklikleri gövde lateral fleksiyon testi ile değerlendirilmiştir. Ayrıca katılımcıların yoga etkinliği hakkındaki görüşleri dört soruluk kısa bir anket ile sorgulanmıştır.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalamaları $10,94 \pm 2,55$ yıldır ve çoğunluğu kız öğrencilerden oluşmaktaydı ($n=150$). Yoga öncesi yapılan gövde lateral fleksiyon testi değerlendirmesinde sırasıyla sağ ve sol olmak üzere kaydedilen parmak ucu zemin mesafeleri $33,50 \pm 5,13$ cm, $33,30 \pm 5,43$ cm idi. Yoga sonrası yapılan ölçümde ise sırasıyla sağ ve sol olmak üzere $30,40 \pm 4,80$ cm ($p<0,05$) ve $30,40 \pm 5,04$ cm ($p<0,05$) mesafe kaydedildi. Yoganın çocuklarda gövde esnekliğini lateral fleksiyon yönünde anlamlı derecede akut olarak artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca çocukların tamamına yakını yoga egzersizinden memnuniyet duyduğunu (%99,4), yogayı sevdiğini (%95,4) belirtirken sağlık için faydalı olduğunu (%91,2) ve başkalarına önerebileceklerini (%91,2) bildirmişlerdir.

Sonuç: Çocuk yogası ile esnekliği akut olarak artırmak mümkündür. Çocuklarda fiziksel uygunluğu artırmak için yoga farklı bir egzersiz yaklaşımı olarak tercih edilebilir.

Anahtar kelimeler: yoga, çocuk, esneklik, fiziksel uygunluk.

PREDICTION OF FUTURE FALLS IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE USING MACHINE LEARNING

Evrin Gökçe*¹

¹ *University of Caen Normandy, COMETE Laboratory*

ORCID ID: 0000-0003-1548-8785

evrim.gokce@unicaen.fr

Patients with Parkinson's disease (PD) are at a high risk of falls, which cause disability, loss of independence, and decreased quality of life. Understanding the important risk factors that contribute to overall fall risk enables clinicians to target and prioritize interventions. This study aimed to develop a machine-learning model for predicting future falls in patients with PD. Data were obtained from the Parkinson's Progression Marker Initiative cohort. We utilized the eXtreme Gradient Boosting (XGBoost) algorithm using 5-fold cross-validation to detect falls in the following year by analyzing sets with 34 features, including clinical, neurobehavioral, and neuropsychological characteristics from 1129 PD patients (age = 62.6 years, diagnosis time = 424.2 days). We reported the values including the area under the curve (AUC) and the corresponding 95% confidence interval (CI). The interpretability of the optimized model was further improved by using Shapley additive explanations (SHAP). XGBoost model demonstrated an AUC of 76.8% (95% CI = 0.70-0.83), accuracy of 71.23%, recall of 76.47%, and F1 score of 61.58%, with seventeen features. Freezing in the past twelve months, lower limb function, and semantic fluency were the most important features to predict the falls. This study suggests that the machine learning approach holds promise for screening out fall risk in patients with PD. Our results may contribute to future clinical trials aimed at developing fall prevention strategies in PD.

Keywords: Falls, Freezing, Machine Learning, Parkinson's disease, XGBoost

MAGNEZYUM TAKVİYELERİNİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA VERİLERİ

Tuğçe Koyutürk^{1*}, Funda Yıldırım Baş²

1Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, TÜRKİYE

1ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-5197-846X>

Itugcedemir@sdu.edu.tr

2 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, TÜRKİYE

2ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6852-3180>

Magnezyum (Mg), hücre içinde en çok bulunan ikinci mineraldir. Vücudumuzda enerji üretimi, protein sentezi, gen düzenlenmesi, kemik ve dişlerin korunması, beyin ve sinir sistemlerinin düzgün çalışması gibi birçok biyokimyasal işlevler için 300'den fazla enzimatik reaksiyonda kofaktör olarak rol oynamaktadır. Magnezyumun büyük bir kısmı kemiklerde ayrıca kaslar ile yumuşak dokuların hücre içi bölmelerinde depolanmakta, %1'den azı dolaşımda bulunmaktadır. Magnezyum yeşil yapraklı sebzelerde, kuruyemişlerde, bazı meyvelerde bol miktarda bulunmasına rağmen, normal fizyolojik vücut dengesi için günlük 310-400 mg oral magnezyum takviyesi önerilmektedir. Magnezyum takviyelerinin organik ve inorganik formları bulunmakta ve kullanım amaçları ve biyoyararlanımları değişkenlik göstermektedir. Bu çalışmada farklı magnezyum formlarının sağlık üzerine etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Pubmed veritabanı kullanılarak hazırlanan bu derlemeye, son 5 yılda yayımlanan randomize kontrollü çalışmalar dahil edilmiştir. Derlemeye dâhil edilen randomize kontrollü çalışmalarda, farklı magnezyum formlarının; postoperatif ağrı yönetimi, bilişsel işlev gelişimi, kardiyometabolik sağlık ve hamile kadınlar, çocuk hastalar gibi özel popülasyonlardaki etkileri araştırılmıştır. Magnezyum L-Threonat takviyesinin oral yolla uygulandığı çalışmalarda; opioidlerin analjezik etkinliğini artırdığı ve opioid kaynaklı kabızlığı önemli ölçüde önlediği gözlemlenmiştir. Farklı çalışmalarda olumsuz bilişsel dalgalanmaları azalttığı, bilişsel işlevlerde iyileşme sağladığı ve bu iyileşmenin yaşlı popülasyonda gençlere kıyasla daha fazla olduğu saptanmıştır. Magnezyum Sitrat takviyesinin kullanıldığı çalışmalarda; COVID-19 hastalarında oksijen tedavisi ihtiyacını azalttığı, KOAH hastalarında antiinflamatuvar etki gösterdiği fakat akciğer fonksiyonu ve fiziksel performans üzerine etkisi olmadığı gözlenmiştir. Farklı çalışmalarda diş cerrahisi geçiren hastalarda postoperatif dönemde ağrı ve trismus derecesini azaltırken gebeler üzerinde yapılan bir çalışma da preeklampsii insidansını azaltmadığı bulunmuştur. Magnezyum Oksit takviyesi kullanılan çalışmalarda; prediyabetik bireylerde HDL kolesterol seviyesini yükselme görülürken HOMA-IR indeksi, toplam kolesterol, LDL-kolesterol, trigliserid, ürik asit ve C-reaktif protein seviyeleri üzerinde anlamlı bir etkisi gözlemlenmemiştir. Başka bir çalışmada, sisplatin bazlı kemoterapi alan pediatrik hastalarda febril nötrojeni epizodlarını azalttığı buna bağlı olarak septik şok oranlarının düşük olduğu gösterilmiştir. Histerektomi öncesi magnezyum oksit kullanılan bir çalışmada postoperatif ağrı şiddetini ve analjezi ihtiyacının azalttığı bulunurken, diyabetik nefropatili hastalarda mikroalbuminüriyi azaltmasına rağmen insülin direncini artırdığı saptanmıştır. Bu çalışmalar, magnezyum takviyesinin çeşitli sağlık durumları üzerinde karmaşık ve çoğunlukla durum spesifik etkileri olduğunu göstermektedir. Bu duruma magnezyumun organik ve inorganik formlarda pek çok preparatlarının bulunması, bu formların organizmadaki etki yerlerinin farklı oluşu ve biyoyararlanımlarındaki değişikliklerin sebep olduğu düşünülmüştür. Oral magnezyum takviyesinin hangi hastalık durumlarında ne şekilde kullanılması gerektiğinin netleşebilmesi için daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Magnezyum Takviyesi, Oral

NİTRİK OKSİT VE PEROKSİNİTRİT**Fatma Cankaya^{1*}, Rumeysa Yorulmaz², Sena Üner Karaköse³**

*Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı, 0009-0005-9114-3772,
fatmacankaya06@outlook.com*

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı, 0009-0002-0364-9633

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı, 0009-0001-9530-5338

Yapısal olarak basit olmasına rağmen, nitrik oksit (NO) karmaşık bir kimyaya sahiptir. NO, çok sayıda hücre tarafından sentezlenir. NO'nun çeşitli görevleri vardır. NO, vücutta vazodilatasyon, hücre çoğalması, antimikrobiyal savunma ve inflamatuvar yanıtların düzenlenmesi dahil olmak üzere çeşitli fizyolojik ve patofizyolojik işlevlerde yer alır. Otokrin ve parakrin sinyal molekülü olarak işlev görür.

NO, nitrik oksit sentaz (NOS) enzimi tarafından üretilir. Bu enzim ailesi; arginini NADPH ve O₂'ye bağımlı bir süreçte sitriline ve NO'ya dönüştürür. Üç tip NOS enzim izoformu vardır. Bunlardan ikisi yapısaldır (NOS-1; nNOS nöronal ve NOS-3; eNOS endotel) ve biri uyarılabilir (iNOS; NOS-2).

Endotelial NOS en yaygın formdur, fizyolojik koşullar altında önemli bir NO kaynağıdır ve çevreye ve etkileştiği moleküllere bağlı olarak hem olumlu hem de olumsuz etkileri olabilir. Uyarılabilir NOS formunda ise; sitokinlere ve inflamatuvar hücrelere yanıt olarak aktive olur. İnflamatuvar koşullarda, ROS (Reaktif Oksijen Türleri) ile birlikte inflamatuvar bir medyatör olarak NO'da önemli bir artış oksidatif strese katkıda bulunur.

NO'nun en çok incelenen etkileri kardiyovasküler sistemdedir. Burada endotel hücreleri tarafından sürekli olarak üretilir. NO, komşu hücrelerin zarlarından kolayca geçer ve vasküler düz kas hücrelerinde, çözünür guanilat siklaz (sGC) enzimi yoluyla sıklıkla guanozin-3',5'-monofosfat (cGMP) üretimini uyarır ve cGMP'ye bağımlı protein kinazlar yoluyla vazodilatasyona neden olur. NO'nun dolaşımdaki trombositler üzerinde de etkisi vardır; trombositlerin agregasyon ve adezyonunu güçlü bir şekilde inhibe eder.

Endotel kaynaklı NO, inflamatuvar hücre aktivasyonunun güçlü bir inhibitörüdür ve en önemlisi, monosit aktivitesinin önemli bir inhibitörü olduğu bilinmektedir .

Koruyucu etkilerinin ortaya çıkması için gereken NO konsantrasyonu son derece düşük (pikomolardan nanomolara) olmalıdır.

NO'nun önemli bir özelliği, daha yüksek konsantrasyonlarda özellikle oksidatif stres altında, süperoksitle hızla reaksiyona girerek peroksinitrit (ONOO⁻) oluşturmasıdır, son derece sitotoksiktir. Bu özellik, patojenlere yanıt olarak immun savunma sistemimiz özellikle makrofaj hücreleri tarafından indüklenebilir NOS (iNOS) izoformunun ifadesini arttırarak, NO ve süperoksiti birlikte üreterek, son derece sitotoksik ve sitostatik ONOO⁻ oluşturmak amacıyla kullanılır. NO ve ONOO⁻ ile birlikte solunum zincirindeki komplekslerle etkileşerek hücrel solunum üzerindeki inhibe edici etkisidir.

NO'nun etkisi doğrudan veya dolaylı mekanizmalar yoluyla meydana gelebilir. Doğrudan etkiler, NO'nun hedefleriyle olan reaksiyonlarından kaynaklanır, örneğin guanilat siklazın uyarılması veya metallerle nitrozil komplekslerinin oluşumu, sıklıkla bu metal iyonlarını içeren enzimlerin inaktivasyonuna yol açar. NO'nun dolaylı etkileri, süperoksit (O₂⁻) veya oksijen (O₂) ile etkileşimler yoluyla üretilen aktif nitrik oksit formları ile oluşan kimyasal reaksiyonlardır. NO'nun doğrudan ve dolaylı etkilerinden hangilerinin bu fizyolojik ve patolojik süreçlerde daha hakim olduğu belirsizdir.

NO, çeşitli fizyolojik ve patofizyolojik süreçleri etkileyebilecek birçok potansiyel reaksiyona sahiptir. NO'nun fizyolojik kimyasının anlaşılması, inflamatuvar doku hasarının tedavisi için yeni stratejilerin belirlenmesinde yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Nitrik oksit, Oksidatif Stres, Peroksinitrit



PEDİATRİ ALANINDA AŞI İLE İLGİLİ YAPAY ZEKÂ ÇALIŞMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Celal Mete Karakurum^{1*}, Hakan Kemal Gülkesen²

1Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıp Bilişimi Antalya, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0003-4321-2110>, drmetekarakurum@protonmail.com

2Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye,

Bu bibliyometrik çalışmanın amacı, pediatri bağlamında aşı veya aşı ile ilişkili davranışların, yapay zeka (YZ), makine öğrenimi, derin öğrenme ve tahmine dayalı modelleme gibi teknolojilerle değerlendiren araştırma eğilimlerini inceleyerek mevcut durumu ortaya koymaktır. İlgili anahtar kelimeler ("vaccine hesitancy" OR "vaccine refusal" OR "vaccine acceptance" OR "vaccine uptake" OR "vaccination behavior" OR "vaccine decision-making" OR "vaccination coverage") AND ("pediatric" OR "children" OR "adolescents" OR "child health" OR "public health" OR "population health") AND ("artificial intelligence" OR "machine learning" OR "deep learning" OR "predictive modeling" OR "data analysis" OR "computational modeling" OR "health informatics" OR "predictive analytics")) (Topic) kullanılarak Web of Science veri tabanında 12.12.2024 tarihine kadar yayınlamış çalışmalar için tarama yapılmıştır. Çalışmaya 210 makale ve 13 derleme toplam 223 çalışma dahil edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler olarak atıf sayıları, en çok yayın sayısına sahip ülkeler ve dergiler gibi metrikler Jamovi (v2.6.19.0) programı ile analiz edilmiştir. VOSviewer1.6.16 yazılımı ile işbirliği haritaları ve anahtar kelime kümeleri görselleştirilmiştir. Araştırmaların %98,2'si İngilizce (n=219) dilinde yayınlanmıştır. İlk yayın 1998'de yapılmıştır, 2019'a kadar ılımlı lineer artış göstermiştir. Yayın sayısı 2019-2022 yılları arasında her yıl yaklaşık iki katına çıkarak 2022 yılında en yüksek sayıya ulaşmıştır (n=51). Yayınların %20'si dört dergiden gelmektedir sırasıyla Vaccine (n=15), Human Vaccines & Immunotherapeutics (n=13), Vaccines (n=9) ve BMC Public Health (n=9). Yayınların %35,4 (n=79) ABD'den, %10,3'ü (n=23) Çin'den, %8,1'i (n=18) İngiltere'den ve %7,6'sı (n=17) Kanada'dan çıkmıştır. En fazla atıf alan çalışma 153 atıf almıştır; ortanca atıf sayısı 5'tir ve 46 yayın hiç atıf almamıştır. Yapılan analizlerde en fazla geçen anahtar kelimeler "COVID-19" (62 kez geçmiş ve toplam bağlanma gücü 217) ve "Aşı tereddüdü" (52 kez geçmiş ve toplam bağlanma gücü 188) olmuştur. Aşılar bulaşıcı hastalıklarla mücadelede güvenilir ve maliyet etkin bir yöntemdir. Ebeveynlerin çocuklarına aşı yaptırma kararları toplum sağlığını etkileyen önemli bir konudur. İncelediğimiz araştırma alanında COVID-19 ve aşı tereddüdü konularına YZ araştırmaları içerisinde önemli bir odaklanma olduğu görülmüştür. Makine öğrenmesi, veri madenciliği, doğal dil işleme gibi YZ teknikleri, toplumun aşı konusundaki tutumlarını anlamak, ona uygun politikalar geliştirmek, sosyal medyada yanlış bilgileri tespit edip düzeltmeye yönelik stratejiler geliştirmek, aşı reddini tahmin ederek kişiselleştirilmiş eğitim sunmak ve aşılama stratejilerini optimize etmek gibi faydalar sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik analiz, aşı, aşı reddi, tıp bilişimi, yapay zeka

THE ROLE OF NUTRITION IN THE TREATMENT OF TUBERCULOSIS FROM THE PERSPECTIVE OF AVICENNA

Fateme Baloochan¹, Narges Tajik^{*2}

1. Department of History of Medical Sciences, Faculty of Health and Religion, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

2. Department of History of Medicine, School of Persian Medicine, Tehran University of Medical Sciences Tehran, Iran.

313.tajik@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7232-2824>

Avicenna, the prominent physician and philosopher of the Islamic era, emphasized the importance of nutrition in the prevention and treatment of diseases, particularly in his seminal work *The Canon of Medicine*. Tuberculosis, a disease prevalent in his time and still a global health challenge, was one of the conditions he specifically addressed.

This study aims to analyze the role of nutrition in the management of tuberculosis based on Avicenna's teachings. Through recommendations such as temperamental balance, the use of nutritious foods, and avoidance of harmful dietary substances, Avicenna sought to strengthen the immune system and accelerate patient recovery. The findings of this research highlight how Avicenna's nutritional principles, aligned with the foundations of modern medicine, can contribute to the development of innovative therapeutic strategies for infectious diseases.

This interdisciplinary study seeks to underscore Avicenna's invaluable contributions to nutrition and medicine while exploring their relevance to contemporary medical practices.

Keywords: Persian Medicine, Tuberculosis, Nutrition

FARKLI HİPERTANSİYON TİPLERİNİN KİŞİLİK PARAMETRELERİ AÇISINDAN ARAŞTIRILMASI

Selim Süleyman Sert 1*, Fatih Aksoy 1

1Kardiyoloji, Tıp Fakültesi, Isparta Süleyman Demirel Üniversite Hastanesi, Isparta, Türkiye

Selim Süleyman Sert drselimss_20@hotmail.com ORCID: 0000-0002-0045-2731

Fatih Aksoy ORCID: 0000-0002-6480-4935

Hipertansiyon, kan basıncı yüksekliği ile kendini gösteren sistemik bir hastalık olup ciddi komplikasyonlara neden olması ve toplumda yaygın olarak görülmesi nedeniyle önemli bir sağlık problemidir. Tip D (sıkıntılı) kişilik, olumsuz duygulanım ve sosyal inhibisyonun kombinasyonu ile karakterizedir. Tip D kişilik ile kardiyovasküler olaylar arasındaki ilişkiye dair farklı sonuçlar vardır. Hipertansiyon ön tanısı ve daha önce hipertansiyon tanısı olup tansiyon düzensizliği ile başvuran Türk hastalarda Tip D kişilik ile non dipper/ dipper hipertansiyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçladık.

Hastanemiz kardiyoloji polikliniğine tansiyon yüksekliği şikayeti ile başvuran 99 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalarda ambulatuvar kan basıncı takibi yapılarak güncel klavuzlara göre hastalar non-dipper ve dipper hipertansiyon olmak üzere 2 gruba alındı. Bu hastalara tip D kişiliği belirlemek için her iki gruba da Tip D Kişilik Ölçeği (DS14) (Denollet, 2005) soruları uygulandı. Tip D kişilik, 14 maddelik Tip D Ölçeğinin Türkçe versiyonu ile değerlendirildi. Katılımcılar her iki alt ölçek için de toplam puan 10 ve üzerindeyse D tipi kişilik özelliğine sahip olarak kabul edildi.

Çalışmaya alınan 99 hastanın 49'u dipper 50 tanesi non-dipper hipertansiyon grubundaydı. Dipper grubunda ortalama arter basıncı 131/76 iken non-dipper'da 130/74 idi. D tipi kişilik belirlemesi için yaptığımız test sonucunda dipper grubunda sosyal inhibisyon ve olumsuz duygulanım puan ortalaması sırası ile 7,1 ve 5,9 iken non-dipper'da 14,6 ve 12,0 idi ($p<0,0001$). Yapılan korelasyon analizinde tansiyon parametreleri ile tip d kişilik anket skorları arasında pozitif korelasyon saptandı. Yapılan receiving operating characteristic (ROC) analizinde 9 üzeri sosyal inhibisyon skoru % 93 sensitivite ve % 98 spesifite ile 9 üzeri olumsuz duygusalılık skoru ise % 95 sensitivite ve % 96 spesifite ile non dipper tansiyon grubunu tahmin edebilmiştir.

D tipi kişilik özelliklerine baktığımızda bu hastaların stres, öfke, anksiyete duygularına yatkın olduğu gözlemlenmiştir. Bu duygular sebebiyle hastaların kortizol seviyelerinin daha yüksek seyretmesi uyku sırasında sempatik aktivitenin daha yüksek olacağı ön gördük. Bun sebepten ötürü D tipi kişilik özelliklerine sahip bireylerin non-dipper hipertansiyona daha yatkın olduğunu düşündük. Nitekim çalışmamızın verileri de bunu destekler niteliktedir. Literatürde kişilik özelliklerinin hipertansiyon tiplerine etkisini araştıran çalışmalar sınırlıdır. Çalışmamız bu konuya öncülük etmede önemli rol oynayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: D tipi kişilik, hipertansiyon, non-dipper

SAĞLIK HİZMETLERİNDE YALIN YÖNETİM KONUSUNDA YÜRÜTÜLEN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Nihal TÜRKÖĞLU ÖNDER*

Bartın İl Sağlık Müdürlüğü, <https://orcid.org/0000-0001-8008-9911>, (nihalturkoglu@gmail.com)

Yalın yönetim; israfı önleyerek, maliyetleri düşürme ve üretim hızını artırmaya yönelik organizasyonel süreçleri benimseyen bir süreç yönetim felsefesidir. Yalın yönetim yaklaşımı üretim sektörlerinde olduğu gibi hizmet sektörlerinde de her geçen gün ilgi duyulan bir alan haline gelmiştir. Literatüre bakıldığında yalın yönetim konusunda hemen hemen tüm sektörlerde birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Sağlık sektöründe yalın yönetim yaklaşımının, hastaların bekleme süresinin azaltılması, gereksiz işlemlerin önüne geçilmesi, aşırı stoğun önlenmesi, tıbbi hataların önüne geçilmesi gibi organizasyonel süreçlerin kontrolü ve iyileştirilmesi faaliyetlerinde kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır.

Bu çalışmanın amacı sağlık hizmetlerinde yalın yönetim konusunda yürütülen lisansüstü tezlerin bibliyometrik olarak belirlenen parametreler çerçevesinde incelenerek sağlık hizmetleri alanında yapılması planlanan yalın yönetim konulu çalışmalar için araştırmacılara ışık tutacak veriler ortaya koymaktır.

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi web sitesinde 01.01.1998-14.12.2024 tarihleri arasında “yalın” tarama terimi ile listelenen 527 lisansüstü tez tek tek değerlendirmeye alınarak incelenmiş ve sağlık hizmetleri alanında yürütülmeyen tezler çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmanın evrenini sağlık hizmetleri alanında yürütülmüş olan toplam 49 yüksek lisans ve doktora tezi oluşturmaktadır. İncelemeye alınan tezler; tür, yıl, yayın dili, üniversite, enstitü, anabilim dalı, danışman unvanı, araştırma yöntemi, sayfa aralığı, kullanılan anahtar kelimeler parametreleri doğrultusunda bibliyometrik açıdan değerlendirilmiştir.

Gerçekleştirilen analiz sonucunda sağlık hizmetlerinde yalın yönetim yaklaşımının konu edildiği lisansüstü tezlerin en fazla yüksek lisans tezi türünde olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra sağlık hizmetlerinde yalın yönetim konusunda yürütülen lisansüstü tezlerin 2018 yılından itibaren artma eğiliminde olduğu ve bu alanda yapılan çalışmaların en çok Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde İşletme Anabilim Dalında yürütüldüğü, ayrıca lisansüstü tezlerde nitel araştırma yöntemlerinin daha çok kullanıldığı görülmüştür. Bununla birlikte lisansüstü tezlerde en çok yalın yönetim, yalın hastane anahtar kelimelerin kullanıldığı karşımıza çıkmaktadır.

Son yirmi yılda tüm sektörlerde bilimsel çalışmaların yapıldığı yalın yönetim kavramının sağlık hizmetlerinde de ilgi duyulan bir alan haline geldiği görülmektedir. Literatürde diğer sektörleri de içine alan yalın yönetim yaklaşımına ilişkin benzer bibliyometrik analiz çalışmalarına rastlanmaktadır. Ancak bu çalışmanın sağlık hizmetlerinde yalın yönetim yaklaşımı üzerine lisansüstü tezlerin bibliyometrik olarak incelenmesi açısından alandaki boşluğu doldurarak literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yalın Yönetim, Sağlık Sektörü, Bibliyometrik analiz

HEMŞİRELERDE AHLAKİ CESARETİN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Fatma Tanrıkulu¹, Mustafa Demir², Rümeysa Demir^{2*}

1 Hemşirelik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

2 İlk ve Acil Yardım Programı, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Akyazı Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

<https://orcid.org/0000-0003-2296-1569>

(rumeysademir@subu.edu.tr)

Bu çalışma hemşirelerde ahlaki cesaret ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma tanımlayıcı türde olup, İstanbul ilinde özel bir hastanede 1 Ağustos-10 Ekim 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmanın örneklemini çalışmaya katılmayı kabul eden 214 hemşire oluşturmuştur. Çalışmada veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan "Bireysel Özellikler Formu" ve "Hemşirelerde Ahlaki Cesaret Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Veriler SPSS paket programında değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Katılımcıların "Hemşirelerde Ahlaki Cesaret Ölçeği" median değerinin 86.0 olduğu belirlendi. Hemşirelerin eğitim düzeyi, meslekte çalışma yılı, servis ya da yönetici hemşire olarak çalışma durumu, çalıştıkları klinik türü ve etik-ahlak konularında eğitim alma durumu ile ahlaki cesaret sıra ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu belirlendi ($p<0.05$). Bu araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda hemşirelerde ahlaki cesaret düzeyinin ortalamasının üzerinde olduğu belirlendi. Özellikle bir yıl altında çalışan hemşirelerde ahlaki cesaretin daha iyi düzeyde saptanmış olması mesleğe yeni başlayan hemşirelerin bu kavramın farkında olduklarını ortaya koydu. Bu sonuç hasta bakım kalitesi, hasta savunuculuğu ve hemşirelik mesleği açısından sevindiricidir. Gelecek çalışmalarda hemşirelerde ve öğrenci hemşirelerde ahlaki cesaretin prospektif ve kalitatif çalışmalar ile değerlendirilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ahlaki cesaret, Etik, Etik Yeterlilik, Hemşirelik

YAŞLILARIN FİZİKSEL KAPASİTESİ DÜŞMELERİ ÖNLEMeye HAZIR MI?

Rümeysa Demir1*, Demet İnangil2, Mustafa Demir1, Ayşe Kabuk3

İlk ve Acil Yardım Programı, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Akyazı Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

<https://orcid.org/0000-0003-2296-1569>

(rumeysademir@subu.edu.tr)

²*Hemşirelik Bölümü, Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi*

³*Hemşirelik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi*

Dünya nüfusu yaşlanıyor ve yaşlılık sürecinde hem bireylere hem de sağlık bakım profesyonellerine önemli sorumluluklar düşüyor. Özellikle yaşlılıkta birlikte düşme bildirimleri ve beraberinde ciddi komplikasyonlar artış gösteriyor. Bu nedenle çalışma yaşlıların fiziksel kapasitelerinin düşmeyi önleme durumuna etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Tanımlayıcı nitelikteki bu çalışmanın örneklemini, Sakarya ili Akyazı ilçesine bağlı bir mahalleye kayıtlı, 65 yaş ve üzeri 200 kişiden 86 gönüllü katılımcı oluşturmuştur. Veriler “Sosyo-Bilgi Formu”, “Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası” ve “Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Bu çalışmaya yaş ortalaması 69,31 olan 86 (21 kadın, 65 erkek) yaşlı yetişkin dahil edildi. Yaşlılarda Fiziksel Aktivite Ölçeği puan ortalamasının 340,89±68,82 olduğu belirlendi. Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası puan ortalaması 23,69±5,66 olarak belirlendi. Bireylerin ölçeklerden aldıkları puanlar arasındaki ilişki incelendiğinde Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği ile Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p<0.05$; $r=-.303$). Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği toplam puanı boş zaman aktivitesi ile ilgili alt boyutu toplam puanı ile düşme korkusu arasında anlamlı farklılık saptandı ($p<0.05$). Bu çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda araştırmaya katılan yaşlı bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin yüksek, düşme korkularının ise düşük olduğu tespit edilmiştir. Yaşlı bireylerin yaşam sürelerinin uzatılması için fiziksel aktiviteye katılımlarının artırılması ve düşme korkusunun azaltılması önemlidir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda randomize kontrollü ve niteliksel çalışmaların yaşlılarda düşmelerin önlenmesinde etkili olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Düşme korkusu, fiziksel aktivite, yaşlı sağlığı

A NEW APPROACH TO GENETIC RESEARCH AND CANCER TREATMENT: ORGANOID

Halil Özbaş*¹, Furkan Yavuz²

¹*Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Medical Genetics, Isparta, Türkiye*
halilozbas@sdu.edu.tr /drozbas@yahoo.com /ORCID: 0000-0002-7561-1450

²*Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of radiation oncology, Isparta, Türkiye*

Organoids are three-dimensional cell cultures derived from stem cells that mimic the structure and function of human organs. Because of their ability to mimic fundamental aspects of human biology, organoids are becoming increasingly important in genetics, cancer treatment development. Organoids are used to create models of genetic diseases and provide a system for studying how specific genetic mutations affect organ development and function. For example, organoids derived from patients with genetic diseases can help researchers better understand the underlying genetic mechanisms. Researchers use techniques such as CRISPR-Cas9 to introduce or correct genetic mutations in organoid cultures. By doing this, they can observe the effects of specific gene mutations on organ development and function. This is crucial for studying gene function and identifying possible genetic causes of diseases. Organoids can be generated from patient-derived cells (for example, cells derived from tumors or tissues affected by the disease) and used to mimic disease processes in the laboratory. These models help identify disease mechanisms and provide more accurate, human-relevant models for diagnosis. For example, cancer organoids can be derived from tumor samples to help doctors determine the type, subtype, and aggressiveness of the cancer. Organoids can be derived from a patient's own tumor cells, creating a personalized model of the cancer. These models can be used to test how specific tumors respond to different doses and types of radiation, allowing clinicians to tailor radiation treatments for individual patients based on the unique characteristics of their tumors. Tumors that are highly resistant to radiation may require more aggressive treatment or combination therapies. Despite their advantages, organoids are still difficult to grow consistently and replicate the full complexity of human organs. Growing organoids on a large scale for clinical use remains challenging, as is maintaining consistency across different groups. As a result, organoids have revolutionized the fields of genetics, diagnosis, and therapeutics, and offer a promising platform for personalized medicine, disease modeling, and drug testing. As research progresses, they are likely to play an even more important role in medical science.

Key Words: Organoids, Genetics, Cancer

LIQUID BIOPSY

Halil Özbaş*¹, Hacer Kübra Kanmaz², Hilal Şenol², Hamza Hamid Karataş², Samet Özbek²

1Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Medical Genetics, Isparta, Türkiye

halilozbas@sdu.edu.tr /drozbas@yahoo.com /ORCID: 0000-0002-7561-1450

2Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Medical Student, Isparta, Türkiye

Liquid biopsy is a method that involves obtaining samples from blood and other body fluids for diagnostic analysis. This approach is commonly used for cancer detection, treatment monitoring, and genetic mutation identification. Unlike traditional biopsies, which involve tissue samples, liquid biopsy offers a less invasive and more comfortable alternative by detecting molecular and cellular data from body fluids. Liquid biopsy is used for early cancer detection, as tumor cells or free DNA, RNA, and other molecules can be found in body fluids even in the early stages of cancer. It can be useful in diagnosing rare cancers that may be difficult to detect with traditional biopsy methods. Specific genetic mutations in tumors can be identified, aiding in the adaptation of targeted therapies. Liquid biopsy is also used to monitor a patient's response to cancer treatment. It helps determine whether the tumor is shrinking, stable, or growing during treatment. This method is used to track cancer recurrence after treatment by detecting minimal residual disease that may not be visible with other methods. Liquid biopsy can detect circulating tumor cells or free DNA from distant tumors, allowing for monitoring of cancers spread to other parts of the body. Despite some drawbacks, such as lower sensitivity, higher costs, and the lack of sufficient scientific knowledge and standards as a new technology, liquid biopsy holds significant potential in early-stage cancer detection, monitoring treatment responses, and performing genetic profiling. Liquid biopsy research has rapidly expanded into an active field with the detection of circulating tumor cells, tumor DNA, extracellular non-coding RNA, and tumor marker-enriched platelets, among other tumor-derived products.

Keywords: Cancer, Free DNA, Liquid biopsy, Vesicle

EMERGING THREATS OF RARE CRYPTOCOCCUS SPECIES: A CALL FOR IMPROVED DIAGNOSTICS AND TREATMENT STRATEGIES

Ezgi SABABOGLU BAYTAROGLU

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Veterinary Faculty, Department of Microbiology, Burdur, TURKEY

ORCID: 0000-0003-3566-5443; e-mail: ezgisababoglu@hotmail.com

Cryptococcosis is a yeast infection caused by *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii* that occurs in both humans and domestic and wild animals. It is the second most common systemic fungal infection and the most deadly worldwide. Globally, approximately 194,000 cases of cryptococcal meningitis and 147,000 deaths (75.8%) are reported annually. In recent years, there has been a notable increase in reports of infections caused by rare cryptococcal species, traditionally regarded as saprophytes. Among these, *Cryptococcus (Papiliotrema) laurentii* and *Cryptococcus (Naganishia) albidus* account for approximately 80% of documented non-*neoformans*/non-*gattii* *Cryptococcus* infections. The remaining 20% are attributed to other *Cryptococcus* species, which are classically saprophytic, non-pathogenic, and only rarely reported as human pathogens. Although *Cryptococcus* spp. are frequently reported in immunocompromised individuals, in recent years they have also been reported in immunocompetent individuals. These rare species are often misidentified due to they share characteristics with *C. neoformans* and *C. gattii*. Advances in laboratory diagnostic techniques have improved the detection of these species, leading to their recognition as emerging yeast pathogens. However, treatment options for these rare species remain undefined, and their antifungal resistance patterns are unknown. To effectively address infections caused by rare *Cryptococcus* species, it is essential to ascertain the true prevalence of these fungal diseases, identify the most reliable molecular diagnostic procedures for accurate species identification, and conduct comprehensive studies on their antifungal susceptibility.

Keywords: Cryptococcosis, *Cryptococcus* spp., Rare Yeast

THE ROLE OF IRRIGATION SYSTEMS AND STATE POLICIES IN THE DEVELOPMENT OF GUNDISHAPUR AND THE GROWTH OF MEDICINE DURING THE SASSANID ERA

Kamran Mahlooji^{1*}

Department of History of Medicine, School of Persian Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding author: Kamran Mahlooji, PhD candidate of History of Medicine

Address: School of Persian Medicine, West Jamali alley, Vafae Manesh street, Herawi square, Tehran, Iran.

Email: mahsima.abdoli@gmail.com

Phone: 98 9126892587

During the Sassanid period, irrigation systems and water management policies played a crucial role in the development of cities and in facilitating social and economic advancements. One such city, Gundishapur, stands out, particularly in the fields of medicine and science. Gundishapur was not only a prominent intellectual center but also benefited from the advanced water management practices that characterized the Sassanid administration. The Sassanids were known for their meticulous approach to water resources, focusing on the construction of canals, qanats (underground water channels), and dams. These systems were essential for agriculture but also served to ensure a steady water supply to urban centers, particularly in arid and semi-arid regions. Gundishapur, located in a dry and somewhat desert-like environment, required reliable and sustainable water resources for its growth and prosperity. The sophisticated irrigation systems in place ensured that the region could support both agriculture and the growing urban population, which was crucial for its development as a medical and intellectual hub.

In addition to agricultural benefits, these water management systems contributed directly to the functioning of medical institutions in Gundishapur. The city was home to one of the largest and most advanced hospitals of the ancient world, where medical research and education flourished. The availability of water allowed for better hygiene and sanitation, which are foundational to medical practice. It also facilitated the growth of gardens and the cultivation of medicinal plants, which were integral to the medical knowledge of the time. Moreover, the Sassanid government's policies regarding health, based on Zoroastrian principles and the support of religious and governmental institutions, played a key role in the establishment of medical centers. The central government's support for health infrastructure allowed for the development of facilities like the Gundishapur hospital, where physicians not only treated diseases but also conducted research and taught medicine.

Thus, the Sassanid water management systems and policies had both direct and indirect impacts on the development of Gundishapur. The availability of water helped create a stable environment for agriculture, urban life, and intellectual growth. This symbiotic relationship between irrigation infrastructure and medical advancements exemplifies the Sassanid approach to utilizing natural resources to foster cultural, scientific, and economic prosperity. Gundishapur stands as a symbol of how well-designed infrastructure can promote advancements in various fields, especially when combined with strategic state policies.

Keywords: History of Medicine, Gondishapur, Sassanid era, Health policies.

IS THE ENHANCED STOP-BANG SCREENING QUESTIONNAIRE AN EFFECTIVE TOOL FOR IDENTIFYING OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA RISK IN INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS AND GUIDING POST-ICU WARD MONITORING?

Mehmet Eren Yüksel*, Metin Yarıcı**

**Ankara Etlik City Hospital, Surgical Intensive Care Unit, Ankara, Türkiye*

e-mail: doctormehmeteren@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-7110-0717

***Ankara Etlik City Hospital, Intensive Care Unit, Ankara, Türkiye*

e-mail: metinyarici@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-3633-5211

Abstract: Introduction: Obstructive sleep apnea (OSA) is a common but often overlooked condition, particularly in critically ill patients. It can contribute to significant complications, including respiratory instability. Early identification of OSA risk may improve patient outcomes by enabling timely interventions. The Enhanced STOP-Bang Screening Questionnaire (SBSQ) is a simple and well-validated tool for screening OSA. Its application in Intensive Care Unit (ICU) settings and its utility in guiding post-ICU monitoring require further investigation.

Methods: The Enhanced SBSQ was evaluated for its relevance to ICU patients. This screening tool considers eight factors: snoring, daytime fatigue, observed apnea, hypertension, body mass index (BMI), age, neck circumference, and male sex. We assessed its feasibility for ICU use and its role in guiding respiratory monitoring after ICU discharge.

Results: The SBSQ demonstrates high sensitivity in detecting moderate to severe OSA, making it effective for identifying at-risk patients. However, in ICU settings, the presence of other comorbidities may reduce its specificity. These patients may benefit from enhanced respiratory monitoring on the ward, particularly in the postoperative period, where closer observation may prevent respiratory complications.

Discussion and Conclusion: The SBSQ can be a practical tool for screening OSA risk in ICU patients. While some limitations exist, such as reliance on subjective inputs, its simplicity makes it suitable for early risk assessment. Combining SBSQ results with other interventions, such as continuous oxygen saturation monitoring and CPAP therapy, could further enhance its effectiveness in post-ICU care.

Keywords: Critical care, ICU, STOP-Bang Screening Questionnaire, obstructive sleep apnea, post-ICU monitoring,

YOUTUBE'DAKİ ÇOCUKLARDA DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU İLE İLGİLİ VİDEOLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: METODOLOJİK ÇALIŞMA

Bayram Sönmez Ünüvar¹, Azize Arı Özcan^{*2}, Meryem Ukdem³, Ümit
Taşkın⁴, Nurcihan Özcan⁵

¹KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye, ²KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çocuk Gelişimi Tezli Yüksek Lisans Programı, Konya, Türkiye, ³KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çocuk Gelişimi Tezli Yüksek Lisans Programı, Konya, Türkiye, ⁴KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çocuk Gelişimi Tezli Yüksek Lisans Programı, Konya, Türkiye, ⁵KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çocuk Gelişimi Tezli Yüksek Lisans Programı, Konya, Türkiye

ORCID NO: ¹0000-0003-2095-3645, ²0009-0007-3922-3702, ³0009-0000-7071-6723, ⁴0009-0009-2489-4866, ⁵0009-0005-8883-9656

*cgazizeari@gmail.com

Giriş ve Amaç: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), çocukluk döneminde başlayarak yaşam boyu devam eden, dikkat eksikliği, dürtüsellik ve hiperaktivite belirtileri ile karakterize bir nöropsikiyatrik bozukluktur. DEHB hakkında bilgilendirici içerikler, ebeveynler ve eğitimciler için önemlidir. Bu çalışma, YouTube platformundaki çocuklara yönelik DEHB videolarının içerik ve kalitesini sistematik bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntemler: Ekim 2024'te "Çocuklarda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu" anahtar kelimesiyle yapılan arama sonucunda YouTube'da yer alan ilk 60 video incelenmiş ve belirlenen kriterlere uygun olan 46 video değerlendirmeye alınmıştır. Videoların başlık, süre, yüklenme tarihinden geçen süre, görüntülenme, beğeni ve beğenmeme sayıları gibi verileri analiz edilmiştir. Videoların güvenilirliği ve kalitesi Modifiye DISCERN Ölçeği, Küresel Kalite Ölçeği (GQS) ve JAMA Puanlama Sistemi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Videoların ortalama GQS puanı 2,98, Modifiye DISCERN puanı 3,2 ve JAMA toplam puanı 1,85 olarak bulunmuştur. Videoların %40'ı yüksek kalite, %43'ü orta kalite ve %17'si düşük kalite olarak değerlendirilmiştir. Videoların çoğu güvenilir kaynaklara dayanmamakta ve yazar bilgisi sağlamamaktadır. DISCERN ve JAMA ölçütlerine göre videoların çoğu güvenilirlik ve bilgilendirme açısından sınırlı puanlar almıştır.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışma, YouTube platformunda çocuklarda DEHB ile ilgili videoların kalite ve güvenilirlik açısından büyük bir çeşitlilik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Videoların yalnızca %40'ı yüksek kalite olarak değerlendirilmiş olup, bu videoların çoğunluğu sağlık profesyonelleri tarafından hazırlanmıştır. Buna karşın, videoların önemli bir kısmı geçerli kaynaklara dayanmamakta ve tarafsız bilgi sağlamada yetersiz kalmaktadır. Yazar bilgisi ve kaynakça belirtilmeyen içeriklerin bilgi güvenilirliği açısından zayıf olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, bu çalışma, YouTube'daki DEHB ile ilgili videoların bilgi güvenilirliğini artırmak için platformun içerik üreticilerinin daha dikkatli ve sorumlu bir şekilde hareket etmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dikkat Eksikliği, Hiperaktivite Bozukluğu, YouTube, Video Kalitesi, Bilgi Güvenilirliği

SAĞLIKLI KENT PLANLAMA BAĞLAMINDA SAĞLIKLI YAŞAM TARZI VE SAĞLIK İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİRDEĞERLENDİRME

N. Damla Yılmaz Usta*, Gamze Özalp

·Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 32260, Isparta. Orcid: 0000-0001-5672-3054, nalanyilmazusta@sdu.edu.tr

·Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 32260, Isparta. Orcid:0000-0003-4443-6167

Özet

Sağlık, bireyin fiziksel, zihinsel ve sosyal açıdan tam iyi olma hali olarak tanımlanır. Tarihsel süreçten günümüze kentsel çevrelerdeki bozulmalar insan sağlığını olumsuz etkilediğinden kentleri daha sağlıklı ortamlar haline getirme çalışmaları sağlıklı kentler anlayışını ortaya çıkarmıştır. Sağlıklı kent anlayışı bir sonuçtan ziyade bir yöntem olup, Dünya Sağlık Örgütü bu kapsamda sağlıklı kent planlaması girişimini başlatmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün öncülüğünde yürütülen çalışmalarda sağlıklı kentler planlanması için 12 temel hedef oluşturulmuştur. Sosyal uyum, konut kalitesi, istihdam olanakları, sosyal ve ticari imkânlar, yerel gıda üretimi ve dağıtımı, toplum ve yol güvenliği, eşitliğin sağlanması ve yoksulluğun azaltılması, iyi hava kalitesi ve gürültü kirliliği, iyi su kalitesi, sağlık önlemleri, toprağın korunması, iklim dengesi gibi konulara ek olarak sağlıklı yaşam tarzı; sağlıklı kentler planlamanın başlıca hedefleridir. Bu hedeflere ulaşabildiği ölçüde, kentler insan sağlığını destekleyen çevrelere dönüşebilecektir. Ülkemizde kentsel çevrelerin sağlıklı planlanmasını hedefleyen çalışmalar ancak son yıllarda ağırlık kazanmış ve bu kapsamda Sağlıklı Kentler Birliği kurulmuştur. Bu çalışmada, sağlıklı kentler planlanması hedeflerinden “sağlıklı yaşam tarzı” ele alınarak, Türkiye’de bu konuda yürütülmüş çalışmalar üzerinden sağlıklı kentlerin insan sağlığıyla ilişkisinin gösterilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, sağlıklı kent, sağlık dostu kent, yaşanabilir kent, ergonomik kent ve sağlıkla ilgili çalışmalara ilişkin güncel yazın, tez ve raporlar üzerinden genel bir değerlendirme yapılmıştır. Literatür araştırma sonuçları, “sağlıklı yaşam tarzı” ölçütü açısından sağlıklı kentlerin güvenli ve kullanışlı çevreler yaratılması, insanların işyerlerine, okullarına ve diğer tesislere yürüyerek veya bisiklet ile gitmelerinin teşvik edilmesi, planlarda yeterli dinlenme alanlarının oluşturulması, bunların eşit bir şekilde dağıtılması ve bu alanlara ulaşımın uygun bir şekilde sağlanmasını hedeflediğini göstermektedir. Sonuçta, genel olarak sağlıklı yaşam tarzı ölçütlerine uygun planlanan kentlerdeki insanlar için çeşitli sağlık sorunlarının risk oranının daha düşük olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ergonomik kent, sağlık, sağlıklı kent, yaşanabilir kent.

VOLEYBOLCULARDA OMUZ EKLEMİ PROPRIYOSEPSİYONU, EL DOKUNMA DUYUSU VE PSİKOMETRİK PARAMETRELER ARASINDAKİ İLİŞKİ

İsmet Tümtürk^{1*}, Elif Şahin², Fatih Uğur Taş³, Ramazan Kürşat Erdaş⁴, Furkan

Hasan Küçük⁵, Ferdi Başkurt⁶, Sabriye Ercan⁷,

¹ Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Antalya, Türkiye, ORCID: 0000-0003-0455-5110

² Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, ORCID: 0000-0002-4300-682X

³ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, ORCID: 0009-0007-2496-1913

⁴ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, ORCID: 0000-0001-9206-7533, kursaterdas@gmail.com

⁵ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, ORCID: 0000-0001-7718-8003

⁶ Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, ORCID: 0000-0002-8997-4172

⁷ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye, ORCID: 0000-0001-9500-698X

Özet: Bu çalışmada voleybolcularda omuz eklemi propriyosepsiyonu ile sporcu psikolojik gerilimi, kinezyofobi ve el dokunma duyusu arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlandı.

Alt elit düzey voleybolcu 33 katılımcı ile kesitsel bir araştırma yürütülmüştür. Katılımcıların psikometrik özellikleri sırasıyla Tampa Kinezyofobi Yorgunluk Ölçeği (TSK-F) ve Sporcu Psikolojik Gerilim Anketi (ASPQ) ile değerlendirilmiştir. El dokunma duyusu Semmes-Weinstein Monofilament ile değerlendirildi. Aktif ve pasif omuz propriyosepsiyonu ise izokinetik dinamometre ile 30 ve 60 derece referans açılarında değerlendirildi.

TSK-F ile ASPQ total skorları arasında orta düzeyde pozitif yönde anlamlı korelasyon vardı ($r=0.469$, $p<0.01$). ASPQ total ve alt skorları arasında da anlamlı pozitif ilişki bulundu ($p<0.05$). Psikometrik parametreler ile duyu ve propriyosepsiyon testleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ($p>0.05$). Sağ median sinir dokunma duyusu değeri (RMN) ile sağ omuz internal rotasyon yönünde 30 derece referans açıda aktif propriyosepsiyon ölçümü (RAIR-30) ve sağ omuz internal rotasyon yönünde 60 derece referans açıda aktif propriyosepsiyon ölçümü (RAIR-60) arasında sırasıyla orta ve güçlü düzeyde negatif anlamlı ilişki bulundu ($r_1=-0.495$, $r_2=-0.512$, $p<0.01$). Sağ ulnar sinir dokunma duyusu değeri (RUN) ile RAIR-60, sağ omuz eksternal rotasyon yönünde 30 derece referans açıda pasif propriyosepsiyon ölçümü (RPER-30) ve sağ omuz internal rotasyon yönünde 30 derece referans açıda pasif propriyosepsiyon ölçümü (RPIR-30) arasında sırasıyla negatif ve pozitif yönlerde orta düzeyde anlamlı ilişki saptandı ($r_1=-0.389$, $r_2=-0.385$, $r_3=0.421$ $p<0.05$). Son olarak sağ radial sinir dokunma duyusu değeri (RRN) ile RAIR-30 arasında orta düzeyde pozitif anlamlı ilişki saptandı ($r=0.434$, $p<0.05$).

Mevcut çalışma psikometrik parametrelerin birbirleri ile ilişkili olduğunu ancak diğer sonuç ölçütleri ile ilişkili olmadığını ortaya koymuştur. Median, ulnar ve radial sinir dokunma duyusu ile propriyoseptif duyu arasında ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dokunma Duyusu, Kinezyofobi, Propriyoseptif Duyu, Psikolojik Gerilim, Voleybol

THE CORRELATION BETWEEN SERUM URIC ACID/ALBUMIN RATIO AND CIRCADIAN RHYTHM OF BLOOD PRESSURE IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

Burcunur Karayığit1 | Orhan Karayığit2 | Ahmet Balun3 | Hamdi Temel4

1Yozgat Bozok University, Department Of Medical Biochemistry, Institute Of Graduate Education, Yozgat, Turkey | 2 Yozgat City Hospital, Department Of Cardiology, Yozgat, Turkey | 3 Bandırma Onyedi Eylül University, Department Of Cardiology, Balıkesir, Turkey | 4Yozgat Bozok University, Department Of Pharmacology, Faculty Of Medicine, Yozgat, Turkey

Objective: A nondipping blood pressure (BP) pattern is commonly associated with an increased risk of negative cardiovascular events. Thus, this research sought to examine the relationship between a non-dipper circadian pattern and serum uric acid / albumin ratio (UAR) observed in individuals with hypertension.

Methods: Our research encompasses 340 consecutive patients who underwent ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) from June 2022 to June 2023. By virtue of the circadian BP pattern obtained from 24-h ABPM, all patients were separated into 2 different groups as dipping and non-dipping. The non-dipper group was determined based on the decline less than 10% in the blood pressure value measured at night.

Results: The UAR levels in patients exhibiting a non-dipper pattern were significantly elevated compared to those in the dipper group. Higher UAR rates were determined to be separately connected with the existence of non-dipper pattern as a result of multivariate logistic regression analysis. Via the ROC (receiver operating characteristic) curve analysis, UAR values above 1.30 indicated a sensitivity of 66.5% and a specificity of 65.9% in estimating the non-dipper pattern [AUC (Area Under the Curve): 0.738, 95% Confidence Interval: 0.688-0.790; $p < 0.001$].

Conclusion: UAR can be an easily obtained and calculated biomarker for identifying patients prone to hypertensive patterns that do not decrease during the night. Thus, hypertensive patients at increased risk for adverse atherosclerotic cases in the future can be identified and closely monitored, and more intensive treatment options can be applied to these patients.

Keywords: Hypertension, non-dipper, circadian pattern, uric acid/albumin ratio

ORTA DÜZEYDE FİZİKSEL AKTİF GENÇ KADINLARDA WINGATE ANAEROBİK GÜÇ TESTİNDE OPTİMAL YÜKÜN BELİRLENMESİ

Furkan Hasan KÜÇÜK¹, Ramazan Kürşat ERDAŞ², Fatih Uğur TAŞ^{3*},

Esmâ ARSLAN⁴, Sabriye ERCAN⁵, Cem ÇETİN⁶

1 Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Erzurum Şehir Hastanesi, Spor Hekimliği, Erzurum

furkanhasankucuk1@gmail.com ORCID-İD: 0000-0001-7718-8003

2 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Spor Hekimliği Ana Bilim Dalı, Isparta, ORCID-İD: 0000-0001-9206-7533

3 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Spor Hekimliği Ana Bilim Dalı, Isparta, ORCID-İD: 0009-0007-2496-1913

4 Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Spor Hekimliği, Van

ORCID-İD: 0000-0001-7097-8619

5 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Spor Hekimliği Ana Bilim Dalı, Isparta, ORCID-İD: 0000-0001-9500-698X

6 Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Spor Hekimliği Ana Bilim Dalı, Isparta, ORCID-İD: 0000-0002-8151-9554

Anaerobik güç, yüksek yoğunluklu ve kısa süreli aktivitelerde kasların enerji üretme kapasitesini ifade eder. Oksijen kullanımının sınırlı olduğu durumlarda anaerobik metabolizma devreye girer. Sprint ve ağırlık kaldırma gibi egzersizlerde anaerobik güç kullanımı görülür. Anaerobik kapasite, kısa süreli maksimal egzersizlerde sentezlenen maksimum adenozin trifosfat miktarını belirtir. Bu kavramlar, spor performansı ve yaralanmayı önleme açısından önemlidir. Anaerobik performans, antrenman türüne, yoğunluğuna ve kullanılan test yöntemlerine bağlı olarak değişir. Anaerobik güç testleri arasında Wingate Anaerobik Testi (WAnT) en yaygın kullanılan testtir. WAnT, 30 saniye boyunca maksimum hızda pedal çevirerek anaerobik güç, kapasite ve yorgunluk indeksini ölçer. Testin enerji üretimi büyük ölçüde anaerobik glikolizden sağlanır. WAnT, sporcular dışında çocuklar ve fiziksel engelli bireyler gibi geniş bir popülasyona da uygulanabilir. Ayrıca, farklı popülasyonlar için optimal yükler belirlenmiştir. Bu etik kurul onaylı prospektifçapraz randomize kontrollü çalışma, orta düzeyde fiziksel olarak aktif genç kadınlarda Wingate anaerobik güç testinde optimal yükün belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Veriler SPSS v.29.0 programı ile analiz edilmiş, normal dağılım Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uyan veriler ANOVA testiyle, uymayanlar ise Kruskal-Wallis ve Friedman testleriyle değerlendirilmiştir. Çalışmada 75 gr/kg yük ideal değeri olarak kabul edilmiş, alternatif yükler olan 25 gr/kg ve 50 gr/kg için Bland-Altman grafiği testinde kullanılmıştır. Araştırmaya, 23 kadın katılmış olup yaşları 22±0,21 yıl, boyları 164,70±5,63 cm ve vücut ağırlıkları 59,17±11,22 kg olarak belirlenmiştir. Katılımcılar, REGİCOR Kısa Fiziksel Aktivite Anketinde belirlenen aktivite düzeyine göre orta düzeyde aktifliğe sahiptir. Farklı yüklerde elde edilen güç değerlerinde gruplar arasında anlamlı fark ($p<0,001$) saptanmıştır. Literatürde yapılan bazı çalışmalarda kadın cinsiyet için optimal yükün 75-85 gr/kg olduğu, bazı çalışmalarda ise 50 gr/kg olduğu belirtilmektedir. Yaptığımız çalışmada orta düzeyde fiziksel aktif kadınlarda 75 gr/kg yük değeri ile yapılan WAnT sonuçlarının daha iyi sonuç vermesi, bu yöndeki literatürü desteklemektedir.

Anahtar sözcükler: Wingate, Anaerobik Güç Testi, Optimal Yük, Fiziksel Aktivite.

POSTÜR EGZERSİZLERİNE KOMBİNE EDİLEN SOLUNUM EGZERSİZLERİNİN GÖĞÜS DUVARI ESNEKLİĞİNE ETKİSİ

Tahir KESKİN*1, Mesut ERGAN2

1 Bingöl Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bingöl, Türkiye, tahirkeskin2323@gmail.com ORCID: 0000-0002-9237-3300

2 Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, mesutergan@sdu.edu.tr ORCID:0000-0002-9712-5154

Özet

Postüral hatalar muskuloskeletal problemlere yol açmanın yanı sıra, kas kısalığı ve esneklik kaybına bağlı olarak solunumu da etkileyebilmektedir. Torokal bölge esneklik kaybına bağlı olarak torokal ekspansiyonda azalma meydana gelmekte ve solunum kapasitesi azalabilmektedir. Bu nedenle postüral hataların düzeltilmesi göğüs duvarı esnekliğini artırarak solunum problemlerini de azaltma potansiyeline sahiptir. Bu çalışmadaki amacımız postüregzersizlerine kombine edilen solunum egzersizlerinin göğüs duvarı esnekliğine etkisini incelemektir. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde öğrenim görmekte olan öğrencilerden torokal ekspansiyonuyetersiz olan katılımcılar gönüllülük esasıyla çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcılara altı hafta boyunca haftada 3 kez postür ve solunum egzersizleri uygulanmıştır. Katılımcıların epigastrik, aksiller ve subkostal bölge göğüs çevre ölçümleri yapılmış, gövde hiperekstansiyon ve lateral fleksiyon değerleri ölçülmüştür. Çalışma yaş ortalaması 21,48±1,05 olan 30 katılımcı ile tamamlanmıştır. Altı hafta sonrasında yapılan değerlendirmeler sonucunda katılımcıların gövde hiperekstansiyon, lateral fleksiyon değerlerinde; epigastrik, aksiller ve subkostal bölge göğüs çevre ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu gözlemlenmiştir (p<0,001). Sonuç olarak postüral egzersizlere kombine edilen solunum egzersizlerinin göğüs duvarı esnekliğini artırdığı belirlenmiştir. Bu nedenle belirgin postüral hatalara veya deformatelere sahip olan bireylerin, bütüncül yaklaşımla solunum parametrelerinin de değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Ayrıca solunum egzersizlerinin postüral egzersizlerle kombine edilerek uygulanmasının göğüs duvarı esnekliğini daha efektif bir şekilde artıracağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Postür, Torokal ekspansiyon, Solunum egzersizleri, Esneklik

EKSUDATİF YAŞA BAĞLI MAKULA DEJENERASYONUNDA İNFLAMATUAR BİYOBELİRTEÇLERİN ARAŞTIRILMASI

Mustafa Kaan KAYA¹, Gülşah YILMAZ BALIK², Dilek ÖZKAYA^{3*}

1Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye

0009-0001-0484-9584

2Bingöl Devlet Hastanesi, Bingöl, Türkiye, 0000-0002-5943-7456

3 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye

0000-0002-3523-8479, dilekozkaya@sdu.edu.tr

Özet: Yaşa bağlı makula dejenerasyonu (YBMD), gelişmiş ülkelerde 65 yaş üzeri popülasyonda santral görme kaybının en sık nedenidir. Nötrofil/Lenfosit oranı (NLO), Lenfosit/Monosit oranı (LMO) ve Platelet/Lenfosit oranı (PLO) sistemik inflamasyonu gösteren biyobelirteçlerdir. YBMD patogeneğinde inflamasyonun rolünden bahsedilmektedir. Biz de bu çalışmada eksudatif YBMD (E-YBMD) tanısı alan hastalarda sistemik inflamatuvar biyobelirteçleri araştırmayı ve bunları kontrol grubuyla karşılaştırmayı amaçladık. Bu çalışmada E-YBMD tanısı olan 50 hasta çalışma grubunu, yaş ve cinsiyet uyumlu 50 sağlıklı birey kontrol grubunu oluşturdu. Çalışmaya dahil edilen olguların dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların hastane otomasyon sisteminde kayıtlı olan tam kan testlerinden NLO, LMO ve PLO değerleri hesaplandı. Elde edilen değerler kontrol grubuyla karşılaştırıldı. Çalışmaya dahil edilen çalışma ve kontrol gruplarının 26'sı kadın (%52), 24'ü erkekti (%48). Çalışma grubundaki hastaların yaş ortalaması 76 ± 9 yıl, kontrol grubundaki bireylerin yaş ortalaması 73 ± 8 yıl idi. Yaş açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,152$). NLO'nun median değeri çalışma grubunda 2,24 (0,86-5,55), kontrol grubunda 2,49 (0,74-6,15) olarak hesaplandı. Gruplar arasında NLO açısından anlamlı fark izlenmedi ($p=0,208$). Hesaplanan LMO'nun median değeri çalışma grubunda 0,32 (0,13-0,89), kontrol grubunda 0,31 (0,10-0,71) olarak bulundu, gruplar arasında LMO açısından istatistiksel anlamlı fark gözlenmedi ($p=0,644$). PLO değeri çalışma grubunda 138,99 (67,71-334,44), kontrol grubunda 139,32 (59,52-636,67) olarak hesaplandı, PLO açısından da gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmadı ($p=0,839$). Sonuç olarak, bu çalışmada E-YBMD hastaları ve kontrol grubundaki bireylerde NLO, LMO ve PLO değerleri benzer bulunmuş olup YBMD patogeneğinde inflamasyonun rolünü araştıran daha kapsamlı, prospektif, geniş serili çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: İnflamasyon, sistemik biyobelirteçler, yaşa bağlı makula dejenerasyonu

TOTAL DİZ VE KALÇA ARTROPLASTİSİ SONRASI POSTOPERATİF ERKEN DÖNEM REHABİLİTASYONDA REHABİLİTASYONA KATILIM İLE FONKSİYONEL KAZANIM VE YAŞAM KALİTESİ İLİŞKİSİ

Menekşe ŞAFAK1*, Merve KARAPINAR2, Tuba İNCE PARPUCU3, Zeliha BAŞKURT4, Ferdi BAŞKURT5

Arş. Gör. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, meneksesfk@gmail.com, ORCID ID:0000-0001-7402-4425

Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, mervekarapinar1306@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2751-5744

Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, tubaparpucu@sdu.edu.tr, ORCID ID:0000-0002-1942-6453

Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, zelihabaskurt@sdu.edu.tr, ORCID ID:0000-0001-7488-9242

Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Isparta, Türkiye, ferdibaskurt@sdu.edu.tr, ORCID ID:0000-0002-8997-4172

Özet: Total diz artroplastisi ve total kalça artroplastisi dahil olmak üzere büyük cerrahi operasyonlar özellikle postoperatif erken dönemde ağrı, kas kuvveti ve fonksiyonel düzey kaybının önemli olduğu bir iyileşme süreci izler. Postoperatif erken dönem rehabilitasyonun hastaların semptomlarının ve fonksiyonel düzey, yaşam kalitesi, günlük yaşam aktivitelerine katılımının iyileştirilmesi gibi birçok parametrede etkinliği bilinmektedir. Çalışmanın amacı total diz ve kalça artroplastisi geçiren hastalarda postoperatif erken dönem rehabilitasyonda hastanın tedaviye uyumunu gösteren rehabilitasyona katılım düzeyi ile fonksiyonel düzey ve yaşam kalitesi kazanımları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışmaya total diz ve kalça artroplastisi geçirmiş 33 hasta (26 kadın, 7 erkek) gönüllülük esasına uygun olarak dahil edilmiştir. Tüm katılımcılara post-operatif dönemde standart fizyoterapi ve rehabilitasyon programı uygulanmıştır. Hastaların yaş, cinsiyet, boy, kilo gibi demografik bilgileri kaydedilmiştir. Hastaların rehabilitasyona katılım düzeyleri her tedavi seansı sonunda fizyoterapist tarafından Hopkins Rehabilitasyona Katılım Ölçeği (HRKÖ) ile, fonksiyonel düzeyleri Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ve Barthel İndeksi ile, yaşam kalitesi EQ-5D Yaşam Kalitesi Ölçeği (EQ-5D ve EQ-5D VAS) ile değerlendirilmiştir. FBÖ, Barthel İndeksi ve EQ-5D ölçekleri rehabilitasyon programı başlamadan önce ve taburcu olduğu sırada değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların %57,6'sı total diz artroplastisi%42,4'ü total kalça artroplastisi operasyonu geçirmiş, yaş ortalaması 65,18±8,96 yıl, ortalama hastanede kalış süresi 3,84±0,75 gün, vücut kütle indeksi ortalaması 30,42±5,18 idi. Rehabilitasyon öncesi sonrası değişim FBÖ puanı (ort=14,90±1,81, Z=-5,013), Barthel İndeksi puanı (ort=13,03±1,75, Z=-5,055), EQ-5D puanı (ort=-2,48±0,31 Z=-4,90) ve EQ-5D VAS puanı

(ort= 14,24±1,23 Z=-4,97) istatistiksel anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0,05$). HRKÖ ile FBÖ ($r=0,345$ $p=0,049$), Barthel İndeksi ($r=0,390$ $p=0,025$), EQ-5D ($r=-0,512$ $p=0,002$) ve EQ-5D VAS ($r=0,451$ $p=0,008$) fark puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır. Artroplasti sonrası postoperatif erken dönem rehabilitasyonu ile hastaların fonksiyonel düzey ve yaşam kalitesinin iyileştiği saptanmıştır. Postoperatif rehabilitasyon programına katılımı yüksek olan hastaların fonksiyonel düzey ve yaşam kalitesi kazanımlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonuçları rehabilitasyon katılımının artırılmasının hasta kazanımlarını iyileştirdiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Artroplasti, Fonksiyonel Düzey, Postoperatif Rehabilitasyon, Rehabilitasyona Katılım, Yaşam Kalitesi



**DİRENÇLİ PRİMER AÇIK AÇILI GLOKOMDA SELEKTİF LAZER
TRABEKÜLOPLASTİ İLEBİMATOPROST%0.03+TİMOLOL MALEAT %0.5 VE
BRİNZOLAMİD %1+BRİMONİDİN TARTARAT %0.2 FİKS
KOMBİNASYONLARININ GÖZ İÇİ BASINCI DÜŞÜŞÜNE ERKEN DÖNEM
ETKİSİ**

Tamer Eryiğit1*

1 Isparta Şehir Hastanesi Göz Kliniği, Isparta, Türkiye. 0000-0001-5945-9236.*

artztamer@gmail.com

Özet

Glokomun basınca duyarlı bir optik nöropati olduğu çok iyi bilinmektedir. Randomize klinik çalışmalarda, göz içi basıncının (GİB) glokomda önemli bir risk faktörü olduğu ve GİB'in tedavi ile düşürülmesinin glokom progresyonunu yavaşlattığı ortaya konmuştur. Antiglokamatöz tedavi alan ve GİB'leri 30 mm/Hg ve üzeri olan dirençli primer açık açılı glokom (PAAG) olguları değerlendirmeye alındı. Selektif lazer trabeküloplastiye (SLT) ek olarak medikal tedavinin Bimatoprost%0.03+Timolol Maleat%0.5(Ganfort,Abbvie) ve Brinzolamid%1+Brimonidin tartarat%0.2(Simbrinza,Novartis) fiks kombinasyonlarının beraber kullanımıyla değiştirilmesinin göz içi basıncı düşüşü üzerine erken dönem etkisi incelendi. Bu retrospektif çalışmaya 2018-2023 tarihleri arasında polikliniğimizde, öncesinde PAAG tanısı almış ve mono veya kombine topikal antiglokamatöz tedavi kullanmasına karşın, GİB'i tekrarlayan ölçümlerde 30 mmHg ve daha üzeri olan 13 olgu dahil edildi. Oküler travma, cerrahi öyküsü ve iki yıl içerisinde lazer trabeküloplasti uygulanmış hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalara SLT sonrası, kullanmış oldukları glokom tedavisi Bimatoprost%0.03+Timolol Maleat%0.5(Ganfort,Abbvie) ve Brinzolamid%0.1+Brimonidin Tartarat%0.02 (Simbrinza,Novartis) ile değiştirildi. Başvuru sırasındaki ve 1. hafta, 1. ay ve 6. ay kontrol GİB ölçümleri kaydedildi. İstatistiksel analizler SPSS ile yapıldı. 0.05 den küçük p değerleri anlamlı kabul edildi. Hastaların 7'si kadın 6'sı erkek olup ortalama yaş 70,08±8.10 yıldı. İlk başvuruda ortalama GİB 33,31±2.73 mmHg olarak ölçülmüşken 1. haftada 16,54±2.34 mmHg, 1. ayda 15.54±1.87 mmHg ve 6. ayda 17.00±1.96 mmHg olarak ölçüldü. GİB düşüşü çok ileri düzeyde anlamlıydı (p=.000, ANOVA). Başvuru sırasında ölçülen GİB'e göre 1. haftada %50.3, 1. ayda %53.3, 6. ayda %48.9'luk GİB düşüşü izlendi. SLT'ye bağlı komplikasyon izlenmedi. Dirençli PAAG'da SLT uygulaması ile beraber halihazırdaki medikal tedavinin Bimatoprost%0.03+Timolol Maleat%0.5 ve Brinzolamid%1+Brimonidin Tartarat%0.2 ile değiştirilmesi erken dönemde etkili GİB düşüşü sağlasa da daha çok olgu içeren, çok merkezli, kontrollü, progresif, uzun dönem çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Bimatoprost, Brimonidin, Brinzolamid, Glokom, Timolol

SAĞLIK KURULU RAPORLARINA GÖRE ISPARTA İLİNDE GÖZ AÇISINDAN ÖZÜRLÜLÜĞE NEDEN OLAN HASTALIKLAR

Ayşe Özge DURAN¹, Ayşe KARAKURT², Umut KARACA³, Dilek ÖZKAYA^{4*}

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye
0009-0005-2730-3639

² Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye
0000-0002-2558-8897

³ Dünya Göz Hastanesi, Antalya, Türkiye, 0000-0001-5204-3131

⁴ Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Isparta, Türkiye
0000-0002-3523-8479, dilekozkaya@sdu.edu.tr

Özet: Görme kaybı ve görme azlığı, dünya çapında özellikle de gelişmekte olan ülkelerde en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. “Görme özür” olan kişi tek veya iki gözünde kısmi veya tam görme kaybı olan kişi olarak tanımlanır. Ülkemizde “özürlülük” ya da “görme özürlülüğü” ile ilgili yeterli sayıda epidemiyolojik çalışma yoktur. Biz bu çalışmada Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Kurulu Birimi’ne başvurarak özür”lü sağlık kurulu raporu alan hastalarda görme azlığı ya da görme kaybına neden olan hastalıkları belirlemeyi amaçladık. Bu çalışmaya Nisan 2018- Aralık 2023 tarihleri arasında hastanemiz sağlık kuruluna özür”lü sağlık raporu almak için başvuran ve göz hastalıkları açısından çeşitli derecelerde özür oranı alan 18 yaş üzeri 506 hasta dahil edildi. Bu hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, göz özür oranları, tüm vücut özür oranları ve göz hastalıkları açısından özürlülüğe neden olan hastalıkları kaydedildi. Çalışmaya alınan hastaların median yaşları 67 (21-96) yıl idi. Hastaların 237’si kadın (%46,8), 269’u erkekti (%53,2). Göz hastalığı nedeniyle özür oranı alan bu hastalarda göz özür oranlarının median değeri %15 (1-90), tüm vücut özür oranlarının median değeri % 88 (2-100) olarak hesaplandı. Çalışmaya dahil edilen hastalarda göz açısından özürlülüğe neden olan ilk 5 hastalık katarakt (%54,2), yaşa bağlı makula dejenerasyonu ve diğer makulopatiler (%18,2), optik sinir hastalıkları (%12,6), diyabetik retinopati (%10,7) ve ambliyopi (%6,1) olarak sıralandı. Bu hastalıkları sırasıyla kornea hastalıkları, glokom, retinitis pigmentosa, fitizis bulbi, retina dekolmanı ve evisere olmuş gözler izledi. Bazı hastalarda çoklu patoloji mevcuttu. Sonuç olarak, Isparta ilinde göz açısından özürlülüğe neden olan en sık hastalığın katarakt olduğu gözlenmiştir. Bu tür çalışmalar, görme kaybı ya da görme azlığına neden olan hastalıkların tedavi edilebilir veya önlenemez olduğu göz önüne alındığında, halkın bilinçlendirilmesi ve halk sağlığı çalışmalarının planlanması açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Görme kaybı, görme azlığı, katarakt, özür”lü sağlık kurulu raporu

BURDUR İLİNDE ARICILIK EKONOMİSİ: ÜRÜN ODAKLI ÜRETİM**Burak Mert ÖZBEK****Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği A.D.**ORCID: 0009-0004-1491-0774**E-mail: burakmertozbek@gmail.com*

Özet: Batı Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Burdur, 500 ile 1400 metre rakım arasında konumlanmış olup, su yüzeyleri hariç 6.840 km²lik bir alana sahiptir. İlin %60,6'sı dağlık, toplam arazinin %45,7'si ise orman ve fundalık alanlardan oluşmaktadır. Meteorolojik ve coğrafi veriler, Burdur'un arıcılık faaliyetleri için elverişli bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. 2023 yılı itibariyle, il genelinde 531 aktif arıcı ve 43.345 kovan bulunmakta olup, 6 çeşit bal üzerinden toplam 235 ton bal üretimi gerçekleştirilmiştir. Apikültür ekonomisinde bal ve balmumu üretimi önemli bir paya sahip olsa da arı ürünlerinin bölgesel odaklı üretimi sektörün sürdürülebilir gelişimi açısından kritik önem taşımaktadır. Bu bağlamda, arı zehri üretimi önemli bir fırsat sunmaktadır. Arı zehri üretimi, çevresel şartlara bağlı olmaksızın gerçekleştirilebilmektedir. Arı zehrinin sağlık ve kozmetik endüstrilerindeki kullanımının artması ve modern tıp ile alternatif tedavi yöntemlerinde önem kazanmış olması, ekonomik değerini artırmaktadır. Burdur'un sosyokültürel ve ekolojik özellikleri dikkate alındığında, arı zehri üretimine yönelik bir odaklanmanın, geleneksel bal üretimine kıyasla daha etkin bir ekonomik yönelim olabileceği değerlendirilmektedir. Bu değişim, bölgede arıcılıkla uğraşan iş gücü nüfusunun yaş ortalamasını düşürebilir ve daha genç bir iş gücü profilini sektöre çekebilir. Bu yönelim, kırsal istihdamı destekleyerek çeşitlendirilmiş bir hayvancılık modeline olanak tanıyabilir. Bununla birlikte arı zehri üretimi, iş gücü başına elde edilen kâr oranını artırma potansiyeline sahiptir ve geleneksel arıcılık ürünlerine göre daha yüksek ekonomik getiriler sunabilir. Bölgenin elverişli iklim ve floristik yapısı, artan pazar talebiyle birleştiğinde, Burdur arıcılık sektörü, arı zehri üretimine yönelik hedefli destek ve yatırımlar ile büyük faydalar elde edebilir. Bu yaklaşım, sadece alternatif bir gelir kaynağı sunmakla kalmayıp, aynı zamanda bölgenin arıcılık sektörünün sürdürülebilir gelişimini de destekleyecektir.

Anahtar Kelimeler: Arıcılık, Arı zehri, Hayvancılık ekonomisi

GLİFOSAT'IN ERKEK GENİTAL SİSTEM ÜZERİNE ETKİLERİ**Kader ÇOBAN ÖZBEK****Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Histoloji ve Embriyoloji A.D.**ORCID: 0009-0003-6511-4180 , E-mail: kadcobannn@gmail.com*

Özet: Hızla artan dünya nüfusu, gıda ürünlerine olan talebin önemli ölçüde yükselmesine neden olmaktadır. Ancak, tarımsal arazilerin sınırlı olması, tarımsal üretimdeki artışın, nüfus artışını karşılamasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, artan gıda talebini karşılamak amacıyla tarımsal üretimin sürekli artırılması gerekmektedir. Bununla birlikte, tarımsal üretimde karşılaşılan en önemli sorunlardan biri verim kayıplarıdır. Bu kayıplara neden olan temel etmenler arasında böcekler, yabancı otlar ve bitki hastalıkları yer almaktadır. Türkiye’de yetiştirilen tarım ürünlerini ekonomik açıdan olumsuz etkileyen yaklaşık 500 hastalık etmeni, zararlı ve yabancı ot bulunduğu rapor edilmektedir. Bu yabancı otlar, tarım ürünleri ile rekabete girerek verim kayıplarına yol açmaktadır. Söz konusu verim kayıplarını minimize etmek için yaygın olarak kullanılan zirai mücadele yöntemi, pestisitlerin uygulanmasıdır. Pestisitler, tarım ürünlerinin ya da hayvansal gıdaların üretimi, hasadı, depolanması ve taşınması esnasında zararlı böcekleri, yabancı otları, mikroorganizmaları ve diğer zararlı organizmaları kontrol altına almak veya bu zararlıların neden olduğu kayıpların önünü geçmek amacıyla kullanılan kimyasal maddeler veya madde karışımları olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda, glifosat yaygın olarak kullanılan bir herbisit olmasına rağmen, sağlık ve çevre üzerindeki olası olumsuz etkileri nedeniyle tartışmalara konu olmaktadır. İnsan ve hayvan sağlığı açısından glifosatın, kanserojen etkileriyle birlikte üreme sağlığında bozulmalar, sindirim sistemi rahatsızlıkları, karaciğer ve böbrek hasarları, hormonal dengesizlikler ve bağışıklık sisteminin baskılanması gibi çeşitli sağlık sorunlarına neden olabileceği gösterilmiştir. Tarım işçileri ve bahçıvanlar glifosata doğrudan maruz kalırken, gıda, su ve toprak yoluyla dolaylı maruziyet de önemli bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Glifosatın çevresel etkileri de önemli bir kaygı konusudur. Toprağa ve su kaynaklarına karışması, çevresel kirliliğe neden olabilmektedir. Toprak mikrobiyomunu olumsuz etkileyerek biyolojik çeşitliliğin azalmasına neden olabilmektedir. Ayrıca, glifosatın su yollarına karışması, sucul ekosistemlerde olumsuz etkiler doğurmaktadır. Tarım ürünlerinde kalıntı olarak bulunabilen glifosat, gıda zinciri yoluyla tüketicilere ulaşmakta ve gıda güvenliği konusunda endişelere neden olmaktadır. Ayrıca, glifosatın yoğun kullanımı, yabancı otlarda direnç gelişmesine, biyolojik çeşitliliğin azalmasına, yararlı böcek popülasyonlarının ölmesine ve arı popülasyonunda bozulmalara yol açabilmektedir. Bu durum, tarımsal üretimde verim kayıplarını artırırken, çiftçilerin daha fazla ve daha etkili kimyasallar kullanma ihtiyacını gündeme getirmektedir. Bu durum, yem bitkilerinin besin değerlerinin düşmesine ve hayvanların yeterli ve dengeli beslenememesine yol açabilmektedir. Tüm bu endişeler nedeniyle, bazı ülkeler ve bölgeler glifosatın kullanımını yasaklamış veya sınırlandırmıştır. Bu bağlamda, tarımsal üretimde sürdürülebilir ve çevre dostu yöntemlerin benimsenmesi, bu tür kimyasalların kullanımının azaltılmasına katkı sağlayabilecek alternatif bir yaklaşım olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Erkek genital sistem, Herbisit, Veteriner embriyoloji

HEMOROİDEKTOMİYE EKLENEN LATERAL İTERNAL SFİNKTEROTOMİNİN POSTOPERATİF AĞRI VE ANOREKTAL FONKSİYON ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

(Hemoroidektomi ve LİS: Postoperatif Ağrı ve Fonksiyonel Sonuçlar)

Erhan Eröz¹, Alp Ömer Cantürk¹, Burak Güney²

¹ Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Sakarya, Türkiye

² Liv Hospital Vadistanbul Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç:

Hemoroidal hastalık, rektal kanama, istirahatte ve dışkılamada ağrı, mukozal akıntı ve prolapsus ile ortaya çıkan yaygın bir rahatsızlıktır. Hemoroidektomi, 3. ve 4. derece hemoroidler için tercih edilen cerrahi tedavi yöntemidir. Hemoroidektomi sonrası ağrı, prosedürün rahatsız edici bir sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir. Hemoroidektomi sonrası ağrıyı hafifletmek için çeşitli yöntemler kullanılmıştır; lateral internal sfinkterotomi (LİS) bu yöntemler arasında yer almaktadır. Çalışmamızda, Milligan ve Morgan hemoroidektomiye ek olarak aynı seansta LİS uygulanmasının ameliyat sonrası ağrı, anorektal fonksiyon ve idrar retansiyonu üzerindeki etkisini değerlendirmek istedik.

Gereç ve Yöntem:

Çalışmaya cerrahi tedavi planlanan, yaş ortalaması 41 olan, birden çok sayıda 3. ve 4. derece internal hemoroid pakesi mevcut 13 adet hasta dahil edildi. Milligan Morgan açık hemoroidektomiye ek olarak LİS uygulanan 6 hasta ve Milligan Morgan hemoroidektomiye takiben LİS uygulanmayan 7 hastada ameliyat sonrası ağrı, Görsel Analog Skala (VAS) skoru kullanılarak 24 saate kadar kaydedildi. Ameliyat sonrası kanama, idrar retansiyonu ve gaz inkontinansı değerlendirildi. Anal stenoz, anal fissür, gaz inkontinansı ve rekürrens için birinci yıldaki takip sonuçları da gözden geçirildi.

Bulgular:

LİS geçiren hastalarda ameliyat sonrası ağrıda 12. ve 24. saat değerlendirilmesinde LİS uygulanmayanlara göre azalma olduğu görüldü; ek analjezi talep etme süresi LİS uygulanmayanlarda daha kısa izlendi. Ameliyat sonrası kanama açısından farklılık izlenmezken idrar retansiyonu LİS uygulananlarda izlenmedi. Gaz inkontinansı ise LİS uygulananlarda erken postoperatif dönemde daha yüksek görüldü. Bir yıllık takip sürecinde LİS uygulanmayan 2 hastada anal fissür ve bir hastada anal stenozla rastlanırken LİS uygulananlarda bu durum görülmedi ve gaz inkontinansının kaybolduğu kaydedildi.

Sonuç:

Çalışmamızda ameliyat sonrası ağrı ve idrar retansiyonunun hemoroidektomiye ek LİS'ten sonra daha düşük olduğu ve gaz inkontinansının geçici olduğu sonucunu elde ettik. Uzun vadeli sonuçlarda LİS uygulananlarda anal fissür ve anal stenozla rastlanmadı. Hemoroidektomiye LİS eklenmesinin, postoperatif ağrı ve anorektal fonksiyonlar açısından hasta sonuçlarını inceleyen geniş seriler ile analizi aydınlatıcı olacaktır.

MİTRAL ANÜLER KALSİFİKASYON VE SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ İLİŞKİSİ

Aliye Kuyumcu¹, Mevlüt Serdar Kuyumcu²

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

²Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı

Giriş: Mitral anülüs kalsifikasyonu (MAK), mitral kapak halkasının fibrozu ve kalsifikasyonu ile karakterize olan kronik ve dejeneratif mitral kapak patolojisidir. MAK'nın yaşlılarda ve kadınlarda daha sık gözlemlendiği bildirilmiştir. MAK'nın karotis arter hastalığı, koroner arter hastalığı ve aortik aterom gibi aterosklerotik hastalıklarla ilişkisi gösterilmiştir. Bunun yanında, kronik böbrek yetersizliği bulunan hastalarda kalsiyum ve fosfor metabolizması bozukluklarına bağlı olarak görülme sıklığı artmaktadır. MAK'nın aterosklerotik sürecin bir göstergesi olduğu düşünülmektedir. Ateroskleroz ve MAK, ileri yaş, obezite, hipertansiyon, hiperlipidemi ve diyabet gibi benzer risk faktörlerine sahiptir.

Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ), bir bireyin veya grubun diyet kalitesini değerlendirmek için kullanılan bir ölçüttür. Bu skor, genellikle bir diyetin sağlıklı beslenme rehberlerine ne kadar uyumlu olduğunu anlamak için kullanılır. Skor 0 ile 100 arasında değişir ve puan ne kadar yüksekse, diyet o kadar sağlıklı kabul edilir. Türkiye'de de bu tip ölçümler Dünya Sağlık Örgütü veya Sağlık Bakanlığı'nın rehberleri doğrultusunda yapılabilir. Daha önceki yapılan çalışmalarda ateroskleroz, obezite, hipertansiyon, hiperlipidemi ve diyabet gibi durumlarda SYİ düşük olduğu saptanmıştır.

Bu araştırma, SYİ ile MAK gelişimi ve şiddeti arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için amaçlanmıştır.

Metod: Aralık 2020 ve Ekim 2021 arasında hastanemize başvuran toplam 200 ardışık hasta [n=100 MAK (+) ve n=100 MAK (-)] çalışmaya dahil edildi. Toplanan tüm veriler ve hastaların SYİ verileri karşılaştırıldı.

Ciddi kalp kapak hastalığı, akut romatizmal ateş öyküsü, prostetik kapağı, dekompanse kalp yetmezliği, malignitesi, böbrek veya karaciğer disfonksiyonu, akut veya kronik inflamatuvar hastalığı, hematolojik hastalığı ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Temel demografik ve klinik özellikler otomasyon sisteminden alındı. Hipertansiyon en az iki ölçümle sistolik kan basıncının ≥ 140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının ≥ 90 mmHg saptanması veya aktif olarak antihipertansif ilaç kullanımı olarak tanımlandı. Diabetes mellitus, açlık plazma glukoz düzeyi 6.9mmol/l üzerinde veya herhangi bir ölçümde 11.1 mmol/l üzerinde glikoz seviyesi saptanması veya antidiyabetik ilaç kullanımı olarak tanımlandı.

Ekokardiyografik sol lateral dekübit pozisyon kullanılarak yapılmıştır. Parasternal uzun ve kısa akslar ve apikal akslar standart görüntüleme pencereleri olarak kullanılmıştır. Sol ventriküler ejeksiyon fraksiyonu modifiye Simpson Metodu kullanılarak yapılmıştır. Tüm ekokardiyografik görüntüler deneyimli bir kardiyolog tarafından analiz edilmiştir. Mitral anülüs kalsifikasyonu, parasternal uzun veya kısa ekseninde, apikal dört veya iki boşluk görüntüleri açısından atriyoventriküler oluk ile mitral kapak ön veya arka yaprakçığın birleştiği yerde lokalize olan oldukça yansıtıcı özellikleri olan yoğun ekokardiyografik yapı olarak tanımlanmıştır.

İstatistiksel analizler SPSS 20.0 (Statistical Package for Windows, Chicago, Illinois, USA) programı ile yapıldı. Verilerin normal dağılımını incelemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Sayısal değişkenlerden normal dağılım sergileyenler (parametrik) ortalama, standart sapma olarak, normal dağılım sergilemeyenler (non-parametrik) ise ortanca, medyan değer olarak (beraberinde çeyrekler arası aralık ile) ve kategorik değişkenler yüzde olarak belirtildi. Sayısal değişkenler için Student-t testi veya Mann-Whitney U-testi, kategorik

değişkenlerin analizi için ki-kare testi kullanıldı. Mitral anülüs kalsifikasyonu varlığını ön gördüren parametreler çok değişkenli lojistik regresyon analizi ile değerlendirildi.

Bulgular: Demografik özellikler açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Ortalama SYİ MAK (+) grupta anlamlı olarak düşük saptanmıştır ($p < 0.001$).

Sonuç: Çalışmamızda SYİ MAK'a karşı koruyucu özellikleri saptanmıştır.



EVDE SAĞLIK HİZMETLERİNDE BİR MİA SENDROMU OLGUSU

Duygu Çelik

Orcid 0000-0001-9160-267X

GİRİŞ

MİA (Malnutrisyon-İnflamasyon-Ateroskleroz) Sendromu; ilk kez 1998 yılında Bergström ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır. Bu sendromun temelini KBY (Kronik böbrek yetmezliği) hastalarındaki artmış proinflatuar sitokinler ile malnutrisyon ve erken ateroskleroz gelişimi arasındaki ilişki oluşturmaktadır. MİA sendromunun KBY hastalarında beklenen yaşam süresinin belirleyicisi olduğu bildirilmiştir. SDBY (Son dönem böbrek yetmezliği) hastalarında MİA sendromunun bir, iki veya her üç bileşeni de bulunabilir. Bu sendromun her bir bileşeni birer morbidite ve mortalite nedenidir. MİA bileşenlerinin tümünü taşıyan hastaların beklenen yaşam süresinin daha kısa olduğu bildirilmiştir (1). Bu olgu sunumundaki amaç evde sağlık hizmetleri tarafından takip edilen SDBY tanılı hastalarda MİA sendromunun her bir bileşeninin varlığını erken tespit etmenin önemini vurgulamaktır.

OLGU

Bilinen evre 5 KBY, hipertansiyon, koroner arter hastalığı tanılı 81 yaşında erkek hasta muayene talebi nedeniyle evde sağlık hizmetlerine başvurdu. Hastaya haftada 2 seans hemodiyaliz tedavisi uygulanmaktadır. Hasta; fosfor bağlayıcı ajan, asetil salisilik asit, beta bloker, folik asit, B12 vitamini kullanmaktadır. Hastanın ilk izleminde iştahsızlık dışında şikayeti yoktu. Fizik muayenede bilinç açık, oryante-koopere kaşektik görünümde vital bulgularında ateş: 36,6 °C, solunum sayısı: 22/dk, nabız: 88/dk, kan basıncı: 130/80 mmhg ölçülmüş olup, batın ve diğer sistemik muayeneler normaldi. Kilosu 56 kg, boyu 180 cm olan hastanın vücut kitle indeksi 17,3 kg/m² idi. Yapılan kan tetkiklerinde saptanan değerler tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo1: Hastaya Ait Kan Parametreleri

Hb	11,3 g/dl	Fosfor	3,65 mg/dl
HCT	33,1 %	Alkalen fosfataz	76 mg/dl
RBC	3,76 10 ³ /uL	Parathormon	405 ng/L
MCV	88,2 fl	CRP	13,2 mg/l
WBC	5,6 10 ³ /uL	Albümin	27,63 g/L
PLT	229 10 ³ /uL	Total protein	64,1 g/L
Glukoz	110 mg/dl	Demir	60 ug/dl
Kreatinin	4,8 mg/dl	Demir Bağlama Kapasitesi	118 ug/dl
Üre	134 mg/dl	Ferritin	506 ug/L
Ürik asit	5,24 mg/dl	B12 vitamini	126 ug/L
Sodyum	136 mmol/L	Folik asit	9,73 ug/L
Potasyum	5,1 mmol/L	25-Hidroksi vitamin D3	9,7 ug/L
Kalsiyum	8,6 mg/dl		

Hastanın ilk izleminde bağımlılık durumu, beslenme durumu ve düşme riski yapılan anket ölçümleri ile değerlendirilmiştir. Bağımlılık durumunu tespit etmek için Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri testi; Beslenme durumunu tespit etmek için Mini nutrisyonel test (MNA), Malnütrisyon İnflamasyon Skoru (MİS), Subjektif Global Değerlendirme (SGA); Düşme riskini değerlendirme İtaki Düşme riski ölçeği kullanılmıştır. Anket sonuçları tablo 2’de gösterilmiştir.

Ölçek	Skor	Değerlendirme
Barthel GYA	55	İleri derece bağımlı
MNA	10	Malnütrisyon
MİS	20	Malnütrisyon
SGA	C	Şiddetli malnütrisyon
İtaki	11	Düşme riski yüksek

Hastada beslenme düzeyi için yapılan ölçeklerden ileri derecede malnütrisyon olduğu tespit edildi. Kan tetkiki yapılan merkezdeki normal aralık 10 mg/L'nin altında olduğundan CRP \geq 10 mg/L inflamasyonu gösterdi. Daha önce koroner kalp hastalığına ilişkin tıbbi öyküsü ateroskleroz varlığını gösterdi. MİA sendromunun 3 bileşeni de hastada mevcuttu.

Hasta yaklaşık 1 ay evde sağlık hizmetleri biriminde takip edilmiş olup genel durumunda bozulma sonucu sevki yapıldığı ileri basamakta yoğun bakım ünitesinde takip edildiği sonrasında kardiyak arrest sonucu ex olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

TARTIŞMA

Evde Bakım, Aile Hekimliğinde sağlık hizmeti kavramının bileşenlerinden biridir. Hekime ya da diğer sağlık kurumlarına gidemeyecek durumdaki hastalar bağlı oldukları aile hekiminden hizmet almalıdırlar. Aile hekimi tarafından görülen ve evde sağlık hizmeti alması gerektiği belirlenen hastalara sürekli, bütüncül ve kapsamlı bir sağlık hizmet sunumu gerçekleşmesi önem arz eder (2).

Evde sağlık hizmeti alan bireylerde malnütrisyon yaygın ve dikkate alınması gereken bir sağlık sorunudur. Erken dönemde beslenme müdahalesinin ve nutrisyonel durum takibinin yüksek yaşam kalitesi, düşük komorbidite, düşük mortalite ve maliyet etkinlik bakımından oldukça etkin bir rol alacağı düşünülmektedir (3).

Malnütrisyon diyaliz hastalarında en sık görülen komplikasyonlardan biridir. 100 hastanın 23-75’inde görülür. Kronik böbrek yetmezliği devamlı inflamatuvar bir ortam oluştururlar. Kronik böbrek yetmezliği hastaları her türlü inflamasyona normal kişilerden 10 kat daha fazla yatkındır. Aterosklerozise bağlı gelişen kalp-damar hastalıkları tüm dünyada görülen en önemli ölüm nedenidir. Diyaliz ve kronik böbrek yetmezliği hastalarında kalp-damar hastalıklarına bağlı ölümler ilk sıradadır ve normal insanlara göre de 10-20 kat daha fazladır. Böbrek hastalarında kalp-damar hastalıklarının bu kadar yüksek olmasının nedeni malnutrisyon, inflamasyon ve dirençli infeksiyonlara bağlı aterosklerozis gelişimidir (4).

Bu olguda, evde sağlık hizmetlerinden faydalanması istenilen hastanın bütüncül ve kapsamlı değerlendirilmesi sonucu malnütrisyonu tespit edilmiştir. SDBY tanısı nedeniyle mortalitenin önemli bir nedeni olan MİA sendromunun her bir bileşeni araştırılmış ve bu hastada her üç bileşende tespit edilmiştir. SDBY tanılı hastalarda her hasta için MİA sendromunun bileşenlerinin ayrı ayrı incelenmesi gerekmektedir. MİA sendromu bileşen varlığını erken tespit etmek, uygulanan renal replasman tedavilerinin yanında, yetersiz beslenmeyi iyileştirmek için

beslenme uzmanlarını ilk aşamalara dahil edilmesinin, inflamasyonla etkin mücadele edilerek malnütrisyon ve ateroskleroz gelişiminin önlenmesinin, bu hastalarda arzu edilen yaşam kalitesinin ve sağkalımının sağlanabilmesi için asıl tedavi hedefi olması gerektiği söylenebilir.



KONJENİTAL UMBLİKAL HERNİNİN 68 YIL SONRA KANAMA VE KOLOKÜTANÖZ FİSTÜLE BİTEN YOLCULUĞU

Ozan Utku Öztürk^{1*}

1Hatay Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği Antakya-Hatay

Orcid ID: 0000-0003-4201-1931

Email: ozanutkuozturk@gmail.com

GİRİŞ

Umblikal herni klinik pratikte çok sık karşılaşılan cerrahi bir problemdir. Tüm karın duvarı fıtıklarının yaklaşık %6'sını oluşturur (1). Çoğu zaman göbekte asemptomatik şişlik ya da ağrı olarak görülse de; hastalar umblikal herni nedeniyle gelişen inkarserasyon, strangülasyon, mekanik bağırsak obstrüksiyonu gibi acil cerrahi girişim gereksinimiyle de kliniğe başvurabilir (2). Bu olgu sunumunda konjenital umblikal herni nedeniyle takip önerilen ve 68 yıl boyunca defektin kendi kendine kapanmasını bekleyen hastada gelişen inkarsere umblikal herni ve herniye bağlı kolonik fistül vakasını sunmayı amaçladık.

OLGU

68 yaş kadın hasta acil servise göbekte şişlik, şişlikten gelen kanama ve kötü kokulu akıntı şikayeti ile başvurdu. Alınan anamnezde karındaki şişliğin doğumundan itibaren olduğu ve doğum sonrası ileri yaşlarda kendi kendine iyileşeceği söylendiği için bu durumu normal zannettiği, herhangi bir tıbbi yardım almadığı, kötü kokulu akıntı ve kanama gelişince hastaneye başvurduğu öğrenildi. Bilinen ek hastalığı ve ameliyat öyküsü olmayan hastanın 7 spontan vajinal doğum öyküsü mevcuttu ve doğumların tümünü evde yaptığını belirtti. Fizik muayenede umblikal bölgede yaklaşık 15 x10 santimlik defekt ve bu bölgenin cildinde maserasyon, kanama ve palpasyon ile kötü kokulu akıntı mevcuttu (Resim1). Vital bulguları, TA: 150/85 mmHg Nabız: 80 atım/dk Ateş:37 C ; labaratuvar bulguları, Wbc: 8,41*10⁹/L Hgb: 10.1*10⁹/L Mcv: 67*10⁹/L Crp:175 mg/L şeklindeydi. Abdominal tomografisinde batın ön duvarında 5 santimlik defekt ve bu defektten cilt altına herniye olan transvers kolon ansları görüldü (Resim 2). Hastanın preop hazırlıkları tamamlanarak operasyona alındı. Endotrekeal genel anestezi altında herni defekti üzerindeki masere cildi içine alacak şekilde eliptik insizyonla herni kesesi içine girildi (Resim 3). Herni kesesi içerisinde inkarsere transvers kolonun cilde fistülize olduğu görüldü (Resim 4). Fistül ağzı çift kat primer sütür ile onarıldıktan sonra fasya kapatılarak prolen mesh ile onarım gerçekleştirildi (Resim 5). Cilt kapatılarak operasyon sonlandırıldı (Resim 6). Hasta postoperatif 5. gün sorunsuz şekilde taburcu edildi.

SONUÇ

Umblikal herni klinikte sık karşılaşılan bir durumdur. Çocukluk çağında umblikal herni genelde konjenitaldir ve gelişen rektus kaslarının umblikal halkaya uyguladığı basınç nedeniyle spontan olarak kapanma eğilimindedir. Genellikle kendi spontan kapanma ihtimalinin yüksekliği nedeniyle küçük çocuklar 3 yaşına kadar takip edilmekte ve defekte küçülme olmaması durumunda hastalar 3-4 yaş civarı ameliyat edilmektedir (3). Çoğu zaman tanısı ve cerrahi tedavisi nispeten kolay olan umblikal herni; bu olgu sunumunda olduğu gibi kliniğe yönetimi

zor, komplikasyon oranı yüksek durumlarla da prezente olabilir. Komplikasyonlar ortaya çıkmadan umbilikal hernilerin onarılması, bunun için de hastayı ilk gören, tanısını koyan ya da nonoperatif takip öneren erişkin ya da çocuk cerrahının hastayı komplikasyonlar konusunda uarması son derece önemlidir. Böylece gelişebilecek olası mortalite, morbidite ve komplikasyonların önüne geçilebilir.



NADİR GÖRÜLEN İNTRAPERİTONEAL DEV LİPOSARKOM OLGUSU

Ezgi Hilal Yılmaz Uçurmak¹, Oğuzhan Çıklar¹, Mustafa Uğur¹

1Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi

1. GİRİŞ

Liposarkom adipositlerden köken alan nadir bir yumuşak doku neoplazmıdır. Liposarkomlar yetişkinlerde çocuklara göre daha sık görülür ve çoğunlukla 50 yaşın üzerindeki kişilerde teşhis edilir.

Liposarkomların semptomları tümörün konumuna bağlı olarak değişir. Karın içi lezyonları veya kitleleri olan hastaların büyük olasılıkla asemptomatik karın dolgunluğu veya ağrısı ile başvurmaları muhtemeldir. Vücudun herhangi bir yerinde ortaya çıkabilirler. Ancak intraperitoneal köken, yalnızca vaka raporlarında belirtildiği için insidansı bilinmeyen son derece nadir bir yerleşimdir. (1)

Bu olgu sunumunda karında şişlik şikayeti ile gelen ve batın içi kitle tanısı ile cerrahi uygulanan hastamızın, teşhis ve tedavi sürecindeki klinik tecrübelerimizi sunacağız.

2. OLGU

59 yaş kadın hasta 4 aydır olan karında şişlik şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Alınan anamnezde karın ağrısının ve kabızlığın eşlik ettiği, şişliğin zamanla arttığı, herhangi bir tıbbi yardım almadığı ve şişlik artınca hastaneye başvurduğu öğrenildi. Bilinen ek hastalık ve geçirilmiş ameliyat öyküsü yoktu. Fizik muayenede batında yaklaşık 20 cm lik kitlesel lezyon palpe edildi. Akut batın bulgusu yoktu. Vital bulguları TA: 140/70 mmHg, Nabız 94 atım/dk, Ateş: 36.7 C şeklindeydi. Laboratuvar bulguları, Wbc:9, Hgb: 9.4, Mcv:50.5, Crp: 131 şeklindeydi.

Abdominal bilgisayarlı tomografisinde batın orta hatta superiorda epigastrik düzeyden başlayıp inferiorda pelvise dek uzanımı izlenen, batın içi organlarda itilmeye ve şifte sebep olan, içerisinde yağ dansitesinde alanların izlendiği ağırlıklı olarak solid natürde, mezenterik yerleşimli olduğu düşünülen, pankreas kuyruk kesimi ile ara planı net olarak seçilemeyen yaklaşık 25x19x28 mmboyutlarında masif yer kaplayıcı kitlesel lezyon izlendi. Ayrıca tariflenen lezyon komşuluğunda ve sol sürrenal bez komşuluğunda büyüğü yaklaşık 30x20 mm boyutlarında LAP ile uyumlu olabilecek görünümlem mevcuttu. (Resim 1,2,3)

Çekilen PET/CT de abdomende superiorda gastrik düzeyden başlayıp inferiorda asetabular düzeye kadar uzanan içerisinde yer yer yağ dansitesinde alanlar içeren bazı kesimleri nekrotik, hipermetabolik konglomere kitlesel yumuşak doku dansitesi izlendi. (Resim 4)

Hastanın preop hazırlıkları tamamlanarak operasyona alındı.(Resim 5) Endotrakeal genel anestezi eşliğinde Göbek üstü ve göbek altı median insizyon ile cilt altı geçilerek batın içerisine girildi. Kolon mezosu ile örtülü kitlesel lezyon görüldü. (Resim 6) Keskin ve künt diseksiyonlar ile kitlesel lezyon mezodan ayrıldı. Kitlenin pankreas kuyruğuna yapışık olduğu görüldü. Treitz ligamanı bozularak distal pankreatektomi yapıldı. Kitlesel lezyonun sol surrenal beze invaze olması üzerine sol surrenalektomi uygulandı. Sol üreter ve sol böbrek korundu. Kitle eksize edilerek batın dışına alındı.(Resim 7) Kanama kontrolü sonrası treitz ligamanı yeniden oluşturuldu. 3.0 vicril ile tespitlendi. Batın içerisinde diğer organlarda patoloji saptanmadı.

Kanama kontrolü sonrası batın içerisine 2 adet dren konularak katlar anatomik planda kapatıldı. Hasta postoperatif dönemde 7. Gün şifa ile taburcu edildi. Sonrasında hasta adjuvan KT almak üzere onkolojiye yönlendirildi.

3. SONUÇ

Sarkomlar mezenkimal dokulardan köken alan heterojen bir malign tümör grubudur. Liposarkom yetişkinlerde görülen en yaygın histolojik varyantlardan biridir.(2) WHO sınıflandırmasına göre liposarkomun çeşitli alt tipleri şunlardır: iyi diferansiye (en yaygın), pleomorfik, yuvarlak hücreli, miksoid ve dediferansiye tip . Primer mezenterik liposarkom son derece nadir görülen bir antitedir. Bu tümörler için tercih edilen tedavi, yüksek riskli hastalarda uygun sınırlar ile cerrahi eksizyonun ardından adjuvan kemoterapi ile birlikte veya kemoterapi olmaksızın radyasyon tedavisidir.(3)



NADİR GÖRÜLEN BİR OLGU: RETROPERİTONEAL YERLEŞİMLİ DEV NÖROFİBROMA

Nüfeyli Çınaralp Çilingir | Mustafa Bozlu | Murat Mert Bayrak

Sefa Alperen Öztürk | Osman Ergün

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

Giriş

Retroperiton kompleks bir yapıya sahip, sinirleri, üriner ve gastrointestinal organları içinde bulunduran bir bölgedir(1). Bir çok organı ve yapıyı içinde bulundurmasından ötürü, farklı patolojik oluşumlar gelişebilmektedir. Retroperitoneal bölgede gelişen neoplaziler belirti vermeden ortalama 11-20 cm arası büyük boyutlara ulaşabilir (2). Nörofibromalar periferik sinirlerin kılıfın köken alan nadir görülen benign tümörler olup, genellikle yüzüyel dokularda izole halde bulunurlar(3). MR görüntülemesi, neoplazileri spesifik olarak görüntülemeye yardımcı olsada, selim yada habis ayrımı yapmada yeterli olmayabilir(4).

Olgu

23 yaş erkek hasta, 1 ay önce başlayan bulantı-kusma, halsizlik şikayetleri ile dış merkezde acile başvurmuş. Bilinen ek hastalığı ve operasyon öyküsü olmayan hasta, acil serviste yapılan USG'de retroperitoneal yerleşimli kitle izlenmesi üzerine Kontrastlı MR planlandı. MR sonucunda 159x105x99 mm boyutunda, sağ böbreği süperolaterale doğru deplase, L1-L2 ve L2-L3 düzeyinde nöral foramenlere uzanım gösteren, retroperitoneal yerleşimli kitle izlendi.(Şekil 1) Hastanın kan değerlerini normal aralıktaydı. Tarafımıza yönlendirilen ve NRŞ tarafından değerlendirilen hasta üroonkoloji konseyinde tartışıldı ve iki aşamalı operasyon planlandı. 21.03.24 tarihinde ilk operasyonda, kitlenin köken aldığı foramene laminektomi yapıldı.(Şekil 2) 27.03.2024 tarihinde ikinci operasyon NRŞ ve Ürolojinin ortak planlanması operasyona başlandı. Gam-Güm insizyon ile operasyona başlanarak, periton açıl ve barsaklar medialize edildi. Yapılan eksplorasyon sonrası psoas üzeri sağ üreter bulundu ve askıya alındı. Takiben sağ psoas kası posteriorunda, kası da içine alan kitle yapısı izlendi. Renal arter ve venler korumaya alınarak, böbrek künt disseksiyonla kitleden ayrıldı. Psoas kası diseke edildi ve açıldı. Kasın altında kitle izlendi. Kitle etraftaki dokulardan serbestlenmeye çalışıldı. Kitlenin posterior duvarda vertebralara yapışık olduğu izlendi. Kitlenin inferiorunda ve medialinde lumbal sinirler ile kitle ayrımı net izlenemedi. Nöromonitörizasyon eşliğinde sinir koruyucu cerrahi yapılması için koordine bir şekilde kitle çevre dokulardan disseke edilerek posteriora ilerlendi. Posteriorunda vertebra prosessularında nöromonitörizasyon ile koordine şekilde disseke edildi.(Şekil 3). Operasyon sonunda hasta anatomik plana göre kapatıldı. Hastanın postoperatif takiplerinde nörolojik defisit izlenmedi. Alınan kitlenin patolojisinde nörofibroma izlendi. Hasta postoperatif 5. günde şifa ile taburcu edildi.

Tartışma

Retroperitoneal kitleler nadir görülmekte olup heterojen yapıda lezyonlar olup, primer veya sekonder sebepler ile olabilirler(5). Ön planda liposarkom, abse, lenfoma gibi daha sık karşılaşılan sebepler akla gelse bile, nörofibrom gibi kitlelerin olabileceği de unutulmamalıdır.

Sonuç

Dev nörofibromalar nadir görülen retroperitoneal kitlelerden olup, tedavisinde multidisipliner cerrahi yaklaşım gerektirebilir. Sinir koruyucu cerrahi ise postoperatif dönemde özellikle genç hastalarda yaşam kalitesinin korunmasında önemlidir.

OLGU SUNUMU: PEDIATRİK ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIKLARI - 3 YAŞINDAKİ KIZ ÇOCUĞUNDA DEV ÜRETER TAŞI

Berat Alp | Caner Özkan | Sedat Soyupek | Taylan Oksay

Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesi Üroloji Abd

Giriş

Pediyatrik üriner sistem taş hastalıkları (nefrolitiazis ve ureterolitiazis), çocuklarda nadir görülmekle birlikte, ciddi morbiditeye yol açabilecek önemli bir sağlık sorunudur. Bu hastalıklar, genetik yatkınlık, metabolik bozukluklar (örneğin, hiperkalsüri, hiperoksalüri, sistinüri) ve anatomik anomaliler gibi çeşitli faktörlerle ilişkilidir. Bizim olgumuzda hastanın idrar elektolitleri normal aralıktaydı. Taş hastalığı, özellikle büyük taşlar ve komplike hidronefroz ile birlikte seyrettiğinde, böbrek fonksiyonlarını tehlikeye atabilir. Bu olgu sunumunda, sol ureterde 4,5 cm çapında dev bir taş saptanan ve grade 4 hidronefroz gelişen 3 yaşındaki bir kız hastanın tanı ve tedavi süreci ele alınacaktır.

Olgu Sunumu

Üç yaşında kız hasta, ailesi tarafından şiddetli sol yan ağrısı ve karın ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Ağrısı yaklaşık 2-3 aydır olup, başvuru sırasında belirgin bir şekilde artış göstermişti. Fizik muayenede sol yan ve alt kadranda belirgin hassasiyet saptandı. Laboratuvar incelemelerinde serum kreatinin düzeyi 0,3 mg/dL olarak bulundu; bu değer, böbrek fonksiyonlarının korunmuş olduğunu gösteriyordu. Hastaya yapılan acil abdominal ultrasonografi, sol böbrekte grade 4 hidronefroz ve sol ureterde 4,5 cm büyüklüğünde obstrüktif bir taş olduğunu ortaya koydu. Böbrek pelvisinin anteroposterior (AP) çapı 20 mm olarak ölçüldü, bu da sol böbrekte ciddi bir basınç artışına ve fonksiyon kaybı riskine işaret ediyordu. Klinik durumun ciddiyeti göz önünde bulundurularak, hastaya acil olarak perkütan nefrostomi uygulandı. Nefrostomi, böbrek üzerindeki basıncı azaltarak ağrının hafiflemesini sağladı ve böbrek fonksiyonlarını koruma altına aldı. Hastanın stabilize edilmesinin ardından, taşın çıkarılması amacıyla sol açık ureterolitotomi planlandı. Cerrahi müdahalede, ureterdeki 4,5 cm'lik taş başarılı bir şekilde eksize edildi ve komplikasyon gelişmedi.

Tartışma

Pediyatrik nefrolitiazis ve ureterolitiazis, tedavi edilmediğinde kalıcı böbrek hasarı ve ilerleyici renal fonksiyon kaybı gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Bu olguda, sol ureterdeki büyük taşın neden olduğu grade 4 hidronefroz, böbrek fonksiyonlarının korunması için acil müdahaleyi zorunlu kılmıştır. Nefrostomi, obstrüksiyonun acil dekompresyonu için tercih edilen ilk basamak tedavi olmuştur.

Cerrahi olarak gerçekleştirilen ureterolitotomi, büyük taşların minimal invaziv yöntemlerle çıkarılamadığı durumlarda hala altın standart tedavi yöntemlerinden biridir. Pediyatrik taş hastalığı, altta yatan metabolik bozukluklar, genetik faktörler ve anatomik anomaliler ile ilişkilendirildiğinden, bu çocukların kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Hastaların uzun vadeli takibi, tekrarlayan taş oluşumunun önlenmesi ve böbrek fonksiyonlarının korunması açısından kritik önem taşır.

Sonuç

Bu olgu, pediyatrik üriner sistem taş hastalıklarının yönetiminde hızlı ve doğru müdahalenin önemini vurgulamaktadır. Büyük ureter taşları, hidronefroz gibi komplikasyonlar ile birlikte seyrettiğinde, acil müdahale ve cerrahi tedavi gerektirebilir. Pediyatrik hastaların uzun vadeli izlenmesi, tekrarlayan nefrolitiazis riskini azaltmak ve böbrek fonksiyonlarını korumak için esastır.

AKTİF İZLEM PROSTAT CA HASTASINDA PROSTATİK MELANOZİS**Berat Alp | Gönenç Kuş | Sefa Alperen Öztürk | Alper Özorak***Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesi Üroloji Abd***GİRİŞ**

Prostat adenokarsinomu, dünya genelinde erkeklerde en sık görülen kanser türlerinden biridir ve ölüm oranlarında da önemli bir paya sahiptir. Günümüzde düşük ve orta riskli prostat kanserlerinde aktif izlem stratejisi giderek artan sıklıkla tercih edilmekte olup, hastalığın biyolojik davranışını anlamak ve gereksiz tedavi uygulamalarından kaçınmak amacıyla kullanılmaktadır. Bununla birlikte, prostatik melanozis gibi nadir ve klinik olarak iyi huylu olduğu düşünülen patolojik bulgularla karşılaşıldığında izlem stratejileri karmaşık hale gelebilir. Prostatik melanozis, literatürde oldukça az sayıda vaka ile tanımlanmış, pigment birikimi ile karakterize edilen benign bir lezyon olarak kabul edilmektedir. Bu vaka raporunda, prostat adenokarsinomu tanısıyla aktif izlemede takip edilen ve son biyopsilerde prostatik melanozis saptanan 59 yaşındaki bir erkek hasta sunulmaktadır.

GELİŞME

59 yaşında erkek hasta, yaklaşık 1,5 yıl önce düşük dereceli prostat adenokarsinomu tanısı almış olup aktif izlem programına alınmıştır. İlk prostat biyopsisi esnasında PSA değeri 4,86 ng/mL düzeyinde olup, biyopsi sonuçlarında beş odakta ASAP (atipik küçük asiner proliferasyon) tespit edilmiştir. Hastanın ikinci biyopsi sürecinde PSA değeri 5,8 ng/mL olarak kaydedilmiş, bu biyopside tek odakta %10 oranında Gleason 3+3 (Toplam 6) derecesinde prostat adenokarsinomu saptanmıştır. Üçüncü ve son biyopsi sırasında ise PSA düzeyi 6,8 ng/mL'ye yükselmiş ve biyopsi örneklerinde dört odakta prostatik melanozis gözlenmiştir. Prostatik melanozisin literatürde benign olarak tanımlanması sebebiyle, hasta aktif izlem protokolünde tutulmaya devam edilmiştir.

TARTIŞMA

Prostatik melanozis, prostata ait stromal hücrelerde melanin pigment birikimi ile kendini gösteren, oldukça nadir ve genellikle benign özellikte kabul edilen bir patolojidir. Literatürde prostatik melanozis olguları sınırlıdır ve daha çok otopsi serileri ya da rastlantısal biyopsi bulguları üzerinden bildirilmiştir (örneğin, Tanaka ve ark., 2019). Klinik pratikte, prostatik melanozisin malign bir potansiyele sahip olmadığı belirtilmektedir, ancak pigmentle malignitelerle ayırımının yapılması önemlidir. Literatürdeki birkaç vaka sunumu, prostatik melanozisin prostat adenokarsinomu ile doğrudan ilişkili olmadığını ve özellikle düşük dereceli kanserlerde benign bir seyir izlediğini öne sürmektedir. Bu durumda, prostatik melanozisin PSA düzeyinde belirgin bir artışa yol açmadığı görülmüş olup, bu bulgunun hastalığın ilerleme potansiyelini etkilemediği sonucuna varılabilir.

Ancak, izlem sürecinde PSA düzeylerindeki artışın devam etmesi, daha ileri görüntüleme yöntemleri veya tekrarlayan biyopsilerle hastalığın daha agresif bir seyir izleyip izlemeyeceğinin değerlendirilmesini gerektirebilir. Literatürde, bu tarz benign karakterdeki pigmentli lezyonların izlem kararını etkilemediği ve yalnızca izleme uygun hasta gruplarında biyokimyasal izlem ve gerektiğinde biyopsi ile yönetim önerilmektedir (Örn. Johnson ve ark., 2021).

SONUÇ

Bu vaka, prostat adenokarsinomu nedeniyle aktif izlemede olan bir hastada prostatik melanozisin rastlantısal olarak saptandığı nadir olgulardan biridir. Prostatik melanozis benign özellikte kabul edildiğinden, aktif izlem kararında değişikliğe gidilmemiştir. Ancak, hastanın PSA

düzeyindeki artışın izlem altında dikkatle değerlendirilmesi ve gerektiğinde ileri görüntüleme veya biyopsi yapılması önerilmektedir. Prostatik melanozis prostat kanseri prognozu üzerindeki etkilerini daha iyi anlamak adına, bu tür vakaların daha geniş serilerde ve uzun dönem takiplerle araştırılması faydalı olacaktır.



GENÇ HASTALARDA ATİPİK PROSTAT HİPERPLAZİSİ**Gönenç Kuş | Murat Mert Bayrak | Caner Özkan | İsmail Karakoç****Alim Koşar | Alper Özorak***Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı***GİRİŞ**

Benign prostat hiperplazisi (BPH) en sık görülen mesane çıkım obstrüksiyon(mço) nedeni olup 4. dekattan itibaren görülme sıklığı artarak 5.-6. dekatta popülasyonda yaklaşık %50 oranda görülmekte olup yaşla birlikte insidansı artmaktadır.genç hastalarada mço genellikle mesane boynu darlığı ve yüksekliğine bağlı görülmekle birliklikte etyolojide yine bph yerini almaktadır.bizim olgumuzda atipik prostat hiperplazisine bağlı olan mço tanı ve tedavisinden bahsedeceğiz.

OLGU SUNUMU

Bilinen raynoud sendromu tanılı , operasyon öyküsü olmayan 32 yaşında erkek hasta özellikle son 2 yıldır olan kalibrasyon kaybı, pollaküri ve postmiksyonel rezidü(PMR) hissi şikayetleri ile polikliniğe başvurdu.Yapılan tetkiklerde; üriner ultrasonografide (USG) bilateral böbrekler doğal, mesane doğal, prostat 21 cc saptandı. PMR volümü ise 225 cc olarak ölçüldü. Tam idrar tetkiki (TİT) temiz idi. Üroflowmetride maksimum akım hızı 5,1 ml/sn saptanırken; işenen hacim 635 cc olarak ölçüldü. Hastaya lokal anestezi altında üretroskopi planlandı ancak hasta uyumsuzluğu nedeniyle yapılamadı ve hastadan onam alınarak anestezi hazırlıklarına başlandı. Hasta spinal anestezi altında litotomi pozisyonunda 21 f üretroskop ile üretral meatustan girildiğinde, üretranın doğal prostatik üretrada saat 12 hizasından prostat anterior dokusunun deplase görünümde olduğu ve loju kapattığı izlendi ve anterior dokuların rezeksiyon kararı alındı. Takiben 24 f rezektoskop ile üretral meatustan girildi ve obstrüktif dokular rezeke edildi, koagülasyon sonrası prostatik lojun ve mesane boynunun açık olduğu izlenmesi üzerine 20 f 3 yollu sonda takılarak işleme son verildi.Post operatif dönemde 24 saat irrigasyon ile takip edildikten sonra irrigasyon kesildi. İrrigasyon kesildikten 4 saat sonra sondası ekstrakte edildi ve işeme takibi yapıldı. idrar rengi açık, usg'de pmr si olmayan hasta taburcu edildi. Post operatif 21. gün poliklinik kontrolüne gelen hastanın şikayetlerinin tamamen gerilediği görüldü ve tetkiklerinde; TİT'i temiz saptandı. Üroflowmetri tetkikinde; maksimum akım hızı 32 ml/sn, işenen hacim miktarı 794 cc saptandı. USG' de PMR volümü yok idi. Hastanın 6. ay kontrolünde ürolojik şikayetlerinin ve ejakülasyon bozukluğu olmadığı görüldü.

SONUÇ

Genç erkek hastalarda MÇO nedeni olarak atipik prostat hiperplazisi nadir görülse de akılda tutulmalıdır. Atipik prostat hiperplazisine bağlı gelişen obstrüksiyonda hasta bilgilendirilerek rezeksiyon ile hasta şikayetlerinde dramatik düzelme sağlanabilir.

OBSTRUKTİF AZOSPERMİ NEDENİ OLARAK; UTRİKUL KİSTİ

**Gönenç Kuş | İsmail Karakoç | Osman Mert Yirmibeş | Kadir Eryılmaz | Caner Özkan
Sefa Alperen Öztürk | Alper Özorak**

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

GİRİŞ

Dünyada genel olarak çiftlerin % 15'inde fertilité problemi saptanmaktadır. Subfertilité nedeniyle başvuran bu çiftlerin % 30-40'ında neden olarak erkek faktörü rol oynar. İnfertilité obstruktif ve non-obstruktif olmak üzere ikiye ayrılır. Obstruktif azospermik olgularda tedavi etkene ve konjenital/edinsel oluşuna göre değişmektedir. Epididim obstrüksiyonları obstruktif azospermilerin % 20-30'unu oluşturmaktadır. Proksimal obstrüksiyonda obstrüksiyonun yerine göre vazovazostomi veya epididimo-vazostomi, distal obstrüksiyona yol açan ejakülatör kanal patolojilerinde transüretal yolla ejakülatör kanalın rezeksiyonu seçkin tedavi seçeneklerini oluşturur. Distal ejakülatör kanal obstrüksiyonlarının tedavisinde endoskopik rezeksiyon, balon dilatasyonu ve lazer insizyon/eksizyon gibi yöntemler bulunmakla birlikte transüretal ejakülatör kanal rezeksiyonu (TUR-ED) altın standart tedavi yöntemidir. Biz de bu olgumuzda obstruktif azospermie neden olan utrikul kisti olan hastamıza uyguladığımız tedaviden ve tedavi sonrasında bahsedeceğiz.

OLGU SUNUMU

Ek hastalığı ve operasyon öyküsü olmayan 43 yaş erkek hasta yaklaşık 3 senedir olan semen volüm kaybı ve 2 hafta önce aniden başlayan anejekülasyon şikayeti olan hasta tarafımıza başvurdu. Hasta orgazm olduğunu ancak ejakülasyon olmadığını belirtiyor. Hastaya yapılan tetkiklerde hemogram ve biyokimya parametreleri doğal idi. Tam idrar tetkiki temiz olarak sonuçlandı. İstenen üroflovetri olağan saptandı. Hastadan istenen hormon profili normal aralıkta saptandı. Fizik muayenede bilateral testis volümleri doğal saptandı. Fizik muayenede varikosel vb. infertilitéye neden olabilecek patoloji saptanmadı. Bunun üzerine hastadan transrektal ultrasonografi (TRUS) istendi. TRUS sonucunda; yaklaşık 3 cm'lik utrikul kisti ile uyumlu görünüm saptandı. Seminal vezikül transvers çapı 18 mm saptandı. Ejekülatör kanal çapı 2,8 mm saptandı. Bunun üzerine hastaya TUR-ED operasyonu planlandı ve hastaya bilgi verildi. Hastanın operasyonu kabul etmesi üzerine hastaya anestezi hazırlığı yapıldı. Spinal anestezi altında hasta litotomi pozisyonuna alındı. 24 F rezektoskop ile üretal meatustan girildi ve verumontanum proksimalinde yaklaşık 3 cm utrikul kisti gözlemlendi. Takiben kist bipolar yöntemle rezeke edildi. Minimal olacak şekilde koagülasyon yapıldı ve kist içeriği drene edildi. Takiben prostat rektal tuşe ile uyarıldı ve duktuslardan semen gelişi gözlemlendi. Takiben hastaya 16 F silikon sonda takıldı ve işleme son verildi. Postoperatif 24 saat sonra hastanın sondası çekildi. Hasta taburcu edildi. Hastaya 2 hafta cinsel perhiz önerildi. Hasta 1 ay sonra kontrole çağırıldı. Kontrolde hasta şikayetinin geçtiğini ve ejakülasyonda meni çıkışının olduğunu belirtti. Hastadan rutin kanları, hormon profili ve semen analizi istendi. Kan değerleri normal aralıkta saptanan hastanın semen analizinde; semen volümü 3,4 ml, sperm sayısı yaklaşık 125 milyon, morfoloji ve motilitesi normal aralıkta saptandı.

SONUÇ

Çeşitli serilerde ejakülatör kanalların obstruktif patolojilerinin TUR-ED ile tedavisinde sperm parametrelerinde % 60-70 oranında düzelme ve % 20-30 oranında gebelik bildirilmiştir. Ayrıca TUR-ED sonrası spontan gebelik sağlanamayan olgularda postoperatif artmış sperm parametreleri, üremeye yardımcı tedavi yöntemlerinden IVF/ICSI yerine daha basit uygulanabilen IUI ile gebelik olasılığı sağlar. TUR-ED, distal obstruktif azospermide uygulanması gereken önemli bir endoskopik cerrahi yöntemidir.

COMPARING CAPRINI VENOUS THROMBOEMBOLISM RISK SCORE 2005 VERSUS 2013: WHAT CHANGED AND WHY IT MATTERS?

Aziz Ahmet Ulas*, Mehmet Eren Yuksel**

* Ankara Etlik City Hospital, Department of Orthopedics and Traumatology, Ankara, Türkiye

azizahmetulas@gmail.com, ORCID: 0009-0006-8791-8755

** Ankara Etlik City Hospital, Surgical Intensive Care Unit, Ankara, Türkiye

doctormehmeteren@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-7110-0717

Introduction: The Caprini Risk Score is a widely used tool to assess venous thromboembolism (VTE) risk. In 2013, the scoring system was updated. This study aims to compare the 2005 and 2013 versions.

Methods: A comparative analysis of the 2005 and 2013 versions of the Caprini Risk Score was performed.

Results: Key updates in the 2013 Caprini Risk Score included: 1. Refined obesity scoring: In the 2005 version, patients with a BMI >25 kg/m² were assigned risk points. The 2013 update emphasized severe obesity (BMI >40 kg/m²), assigning higher points to reflect its stronger VTE risk. 2. Increased weight for long surgeries: Surgeries lasting more than two hours were given additional points due to the higher thrombotic risk from prolonged immobility. 3. Addition of new risk factors: Smoking, insulin-dependent diabetes, chemotherapy, and blood transfusions were included, improving risk prediction accuracy.

Discussion and Conclusion: The 2013 update improves VTE risk stratification by incorporating new clinical evidence and refining risk factors. These changes allow for more precise identification of high-risk groups and better-targeted thromboprophylaxis strategies.

Keywords: Caprini risk score, Obesity, Surgery, Venous thromboembolism

TAM METİN BİLDİRİLER



MESLEKLER ARASI EĞİTİM ÇALIŞMALARININ GÜNCEL TRENDİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mesih Can Sarıca¹, Doç. Dr. Giray Kolcu²

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dönem 1 Öğrencisi, Isparta, Türkiye

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi ve Bilişimi Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Giriş: Sağlık eğitimi hasta bakımını iyileştirmede meslekler arası iş birliğinin önemini giderek daha fazla vurgulamaktadır. Sağlık sistemlerinin karmaşıklığı arttıkça farklı disiplinlerden öğrencilerin bir arada çalışması, birbirlerinin bakış açılarını anlaması ve ortak bir yetkinlik seti geliştirmesi önem taşımaktadır. Meslekler arası eğitim (MAE) bu iş birliğini teşvik etmek ve gelecekteki sağlık profesyonellerinin farklı takımlar içinde etkili bir şekilde çalışabilmesi için gerekli donanımı sağlamayı amaçlayan yapılandırılmış bir yaklaşımdır.

Amaç: Bu çalışmada bir literatür dizininde meslekler arası eğitim ile ilgili güncel makalelerin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem: Çalışma nitel araştırma deseninde literatür taraması olarak tasarlandı. Çalışma için yaygın kullanılan bir arama motoru olan “SCOPUS” aracılığı ile 2023-2024 yıllarında “meslekler arası eğitim” kelimeleri ile tarama yapıldı. Çalışmaların özetleri için içerik analizi yapıldı. Çalışma kapsamında 4661 çalışma olduğu görüldü. 2023-2024 için daraltıldığında 865 Bunların 395 “orijinal araştırma” bulundu. Tıp ve diş hekimliği öğrencilerini içeren 217 çalışma, bu çalışmalarını İngilizce olan 213 ve açık erişimi olan 76 makaleye daraltıldı. Makalelerin özetleri ve içerikleri gözden geçirildi 7 makaleye indirildi. Makaleler “Desen, Örneklem, Uygulama, Kullanılan Ölçme Aracı” yönünden analiz edildi.

Bulgular: Çalışma kapsamında 7 makale değerlendirildi. Hemşirelik ve tıp öğrencilerinin simülasyon tabanlı meslekler arası eğitim etkinliklerine katılımı sonrası profesyonel kimlik algılarında anlamlı bir artış gözlemlenmiştir. Öğrenciler, interdisipliner iş birliği konusunda daha olumlu görüşler geliştirmiştir. Flipped classroom ve %100 online eğitim yaklaşımlarının, öğrencilerin meslekler arası iş birliği becerilerini geliştirme üzerinde benzer olumlu etkileri olduğu bulunmuştur. Online eğitimin, öğrencileri daha fazla dahil ettiği ve etkili olduğu gözlemlenmiştir. Öğrencilerin başlangıçtaki özdeğerlendirmeleri ile sonunda yaptıkları özdeğerlendirmeler arasında önemli bir “yanıt kayması” etkisi gözlemlenmiştir. RetroPre özdeğerlendirme yöntemi, geleneksel Pre/Post değerlendirmelere göre daha doğru sonuçlar vermiştir. Tıp öğrencileri, interdisipliner gölgeleme kursu sırasında farklı sağlık disiplinlerini gözlemlenmenin faydalı olduğunu belirtmiş ve bu deneyimin iş birliği, empati ve takım çalışması becerilerini artırdığını ifade etmiştir. Yapay zekâ ile vaka temelli öğrenme önerisi, öğrencilerin klinik uygulamalarda YZ'nin teknik ve etik sorunlarını tartışmasına olanak tanımaktadır. Bu model, sağlık profesyonellerinin teknolojiyi daha etkili bir şekilde kullanmasına yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Öğrenciler, interdisipliner eğitim servislerinde bilgi paylaşımını farklı şekillerde gerçekleştirmiştir. Klinik ziyaretler sırasında öğrenciler daha yapılandırılmış bir şekilde, takım odasında ise daha rahat bir şekilde iletişim kurmuşlardır. Nadir hastalıklar üzerine yapılan meslekler arası eğitim etkinliği, öğrencilerin nadir hastalıklarla ilgili bilgi birikimlerini artırmış ve interdisipliner bir ekip içinde hasta bakımına dair özgüvenlerini geliştirmiştir. Eğitimin sonunda, öğrenciler nadir hastalıklar hakkında daha fazla bilgi sahibi olmuş ve destek kaynaklarını daha iyi belirleyebilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Makaleler ve değerlendirmeleri

Makale Adı	Desen	Örneklem	Uygulama	Kullanılan Ölçme Aracı
Nursing and medical students' views before and after participation in a simulated ward-based interprofessional learning activity: An exploratory study(1)	Ön test-son test desenine sahip bir çalışmadır.	Hemşirelik ve tıp fakültesi son sınıf öğrencileri (205 kişi)	Üniversiteler arası, simülasyon tabanlı bir klinik eğitim aktivitesine katılım sağlanmıştır.	Revize Edilmiş Meslekler Arası Öğrenmeye Hazır Olma Ölçeği (RIPLS) kullanılmıştır. Ayrıca açık uçlu sorular analiz edilmiştir.
Transforming interprofessional pedagogies: Pivoting from the flipped classroom to an online approach(2)	Yarı deneysel, retrospektif karşılaştırmalı desen	2019-2020 ve 2020-2021 akademik yıllarında iki farklı eğitim modeliyle çalışılan toplam 957 öğrenci	Bir tıp merkezi tarafından düzenlenen, iki dönem süren interdisipliner bir ders (flipped classroom ve %100 online eğitim olarak iki farklı yöntemle)	Interprofessional Collaborative Competencies Attainment Survey (ICCAS) ölçümü yapılmıştır.
Response-shift effect for self-assessment: Magnitude and accuracy within an interprofessional education course(3)	Standart response-shift çalışması, Pre/Post/RetroPre karşılaştırmalı desen	İlk yıl sağlık profesyonelleri öğrencileri (267 kişi)	Temel meslekler arası eğitim dersinde, öğrencilerin dersin öğrenme hedeflerine göre öz-değerlendirmeleri yapıldı. RetroPre, Post ile aynı anda tamamlandı.	Öğrenci öz-değerlendirme aracı; Pre-Post ve RetroPre skorlarının karşılaştırılması için eşleştirilmiş t-testleri ve Cohen's-d etkisi kullanıldı.
A qualitative study of medical students' perspectives on a clinically-based interprofessional shadowing course(4)	Niteliksel araştırma desenine sahip bir çalışma	Altı yıl eğitim alan tıp öğrencileri (31 kişi)	Öğrenciler bir hafta boyunca altı farklı sağlık disiplininde gözlem yapmış ve deneyimlerini paylaşmıştır.	Tematik analiz yöntemi kullanılarak bireysel görüşmelerden elde edilen transkriptler incelenmiştir.
A qualitative study of medical students' perspectives on a clinically-based interprofessional shadowing course(5)	Kavramsal ve öneri odaklı bir çalışma	Örneklem belirtilmemiş; genel olarak sağlık eğitimi bağlamında tartışılmıştır.	Yapay zeka (YZ) kullanımıyla vaka temelli öğrenme yaklaşımı önerilmiştir. Bu yaklaşımda, YZ'nin klinik uygulama alanlarındaki örnekleri kullanılarak öğrencilerin teknik ve etik konularda tartışmalar yapması hedeflenmiştir.	Ölçme aracı belirtilmemiş; önerilen yöntem ve içerik üzerine teorik bir model geliştirilmiştir.
Sharing knowledge: Final-year healthcare students working together at an interprofessional training ward(6)	Odaklanmış etnografik bir çalışma	İki farklı meslekler arası eğitim servisindeki sağlık öğrencileri	Öğrencilerin meslekler arası ekip olarak çalıştığı servislerde gözlemler, çizimler ve informal görüşmeler yapılmıştır.	Veriler, 'uygulama mimarileri' teorik çerçevesi ile analiz edilmiştir; ölçme aracı yerine nitel analiz yöntemleri uygulanmıştır.
Addressing challenges in diagnosis and management of rare disease through interprofessional education(7)	Ön test-son test desenine sahip bir çalışma	Dokuz farklı disiplinden 163 yüksek lisans düzeyinde sağlık öğrencisi	Nadir bir hastalık olan nefropatik sistinozisi model alan vaka temelli öğrenme, anlatı tıbbı ve doğrudan öğretim içeren meslekler arası bir eğitim etkinliği düzenlenmiştir.	Ön test-son test anketleriyle bilgi kazanımı ve algılanan güven değerlendirilmiştir; açık uçlu sorular analiz edilmiştir.

Tartışma: Bu çalışmada meslekler arası eğitim (MAE) yaklaşımlarının çeşitliliğini ve bunların sağlık öğrencileri üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Bu çalışmalarda ortak bir tema iş birliği becerilerinin, iletişimin ve takım çalışmasının geliştirilmesinin, klinik ortamlarda hasta bakımını ve sonuçlarını iyileştirmede ne kadar kritik olduğu üzerine yoğunlaşmaktadır.

Bu çalışmalardan elde edilen önemli bir bulgu simülasyon tabanlı ve vaka temelli öğrenmenin MAE üzerindeki olumlu etkisidir. Örneğin, simüle edilmiş bir klinik eğitim etkinliğine katılan

hemşirelik ve tıp öğrencilerinin görüşlerine dair yapılan çalışma (Çalışma 1), simülasyonlar aracılığıyla aktif öğrenmenin değerini göstermektedir. Bu yöntem yalnızca öğrencilerin gerçek dünya iş birliğine hazırlanmalarını sağlamakla kalmamış, aynı zamanda Meslekler Arası Öğrenmeye Hazır Olma Ölçeği (RIPLS) ile ölçülen iş birliği için hazırlıklarını artırmıştır. Artan iş birliği hazır bulunuşluğu, simülasyonlar gibi kapsamlı deneyimlerin, teorik bilgi ile pratik uygulama arasındaki boşluğu kapatabileceğini ve meslekler arası rollerin daha derin bir şekilde anlaşılmasını sağladığını göstermektedir.

Benzer şekilde meslekler arası pedagojilerin dönüştürülmesine dair yapılan çalışma (Çalışma 2), ters yüz sınıf modelinden tamamen çevrimiçi eğitime geçişi incelemiştir. Bu geçiş, özellikle COVID-19 pandemisi sonrasında tıbbi eğitimdeki değişen manzarayı yansıtmaktadır. Çevrimiçi öğrenmenin zorluklarına rağmen, araştırma, çevrimiçi meslekler arası derslerin Interprofessional Collaborative Competencies Attainment Survey (ICCAS) ile ölçülen öğrenciler arasındaki iş birliğini teşvik etmede aynı derecede etkili olabileceğini göstermiştir. Bu durum, teknoloji dikkatli bir şekilde uygulandığında, meslekler arası eğitimi desteklemede güçlü bir araç olabileceğini ve öğrenme fırsatlarını genişleterek disiplinler arası iş birliğini artırabileceğini göstermektedir.

Response-shift etkisini inceleyen çalışma (Çalışma 3), MAE'deki öz-değerlendirmedeki doğruluk ve etkililiğe dair önemli bulgular sunmuştur. Sonuçlar, öğrencilerin öz-değerlendirme puanlarının her zaman gerçek öğrenme ilerlemelerini yansıtmadığını ortaya koymuştur. Geleneksel ön ve son değerlendirmeler ile ayarlanmış RetroPre puanları arasındaki önemli fark, öğrencilerin başlangıçta yeteneklerini aşırı değerlendirebileceğini ve daha fazla bilgi ve deneyim kazandıkça öz algılarını ayarlayabileceklerini göstermektedir. Bu, öğrencilerin gelişimlerini ve öğrenme sonuçlarını daha doğru bir şekilde anlamak için, retrospektif öz-değerlendirmeler de dahil olmak üzere birden fazla değerlendirme yönteminin kullanılmasının önemini vurgulamaktadır.

Tıp öğrencilerinin klinik tabanlı meslekler arası gölgeleme kurslarına dair perspektiflerini inceleyen niteliksel araştırma (Çalışmalar 4 ve 5), MAE'deki deneyimsel öğrenmenin önemini pekiştirmiştir. Sağlık disiplinlerinden çeşitli profesyonelleri gölgeleyerek, öğrenciler iş birliği pratiğini değerli bir şekilde öğrenmiş ve her mesleğin rol ve katkılarını daha iyi anlamışlardır. Tematik analiz, öğrencilerin özellikle hasta bakımının karmaşıklıklarını ve sağlık ekiplerinin iş birliği doğasını birinci elden gözleme fırsatından hoşlandıklarını ortaya koymuştur. Bu, gölgelemenin, empati ve karşılıklı saygı geliştiren benzersiz bir öğrenme fırsatı sunduğunu ve öğrenciler arasında iş birliğini teşvik ettiğini göstermektedir.

Meslekler arası eğitimde bilgi paylaşımı üzerine yapılan çalışma (Çalışma 6) öğrencilerin farklı ortamlarda aktif olarak bilgi paylaştığını göstermiştir; örneğin, servis ziyaretleri ve yansıma oturumları. Bu resmi ve gayri resmi etkileşimler, iş birliği becerilerini pekiştirmeye yardımcı olmakta ve öğrencilerin birbirlerinin uzmanlıklarından öğrenmelerine olanak sağlamaktadır. İletişim ve takım çalışmasına odaklanmak öğrencilerin çok disiplinli takımlarda etkili bir şekilde çalışmaya hazırlanmalarını sağlamak için çok önemlidir bu da hasta sonuçlarını iyileştirmek için gereklidir.

Nadir hastalıklar üzerine meslekler arası eğitimin zorluklarını ele alan çalışma (Çalışma 7) ise meslekler arası eğitimin, nadir hastalıklar gibi özel klinik zorluklara entegre edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Nefropatik sistinoz gibi nadir bir durumu odak alan vaka temelli bir yaklaşım, öğrencilerin sadece hastalık hakkında bilgi edinmelerini değil aynı zamanda karmaşık vakaların yönetiminde iş birliği yapma becerilerini de geliştirmelerini sağlamıştır. Bu yaklaşım MAE'nin, özellikle uzmanlaşmış alanlarda, sağlık pratiğinin gelişen taleplerine duyarlı ve uyumlu olması gerektiğini vurgulamaktadır.

Sağlık öğrencilerini modern klinik pratiğin karmaşıklıklarına hazırlamak için MAE'nin önemini bir kez daha pekiştirmektedir. Simülasyon, vaka temelli öğrenme ve çevrimiçi eğitim gibi çeşitli yöntemler aracılığıyla MAE programları öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirebilir. Bu yöntemler öğrencilerin farklı sağlık ekipleriyle etkileşime girmelerine olanak tanıyarak kaliteli hasta bakımını sağlamak için birlikte çalışma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

Kaynaklar:

1. Davies H, Gallagher O, Cole A, Crevacore C, Kang E, Jutsum K. Nursing and medical students' views before and after participation in a simulated ward-based interprofessional learning activity: An exploratory study. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2024;97:101632. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876139924001245>
2. Taylor S, Odiaga JA, Gierlowski T, Guglielmo MJ, Little LM, Rodríguez-Morales G, et al. Transforming interprofessional pedagogies: Pivoting from the flipped classroom to an online approach. *J Interprofessional Educ Pract* [Internet]. 2023;33:100683. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S240545262300085X>
3. Peeters MJ, Masterson MM. Response-shift effect for self-assessment: Magnitude and accuracy within an interprofessional education course. *J Interprofessional Educ Pract* [Internet]. 2024;37:100725. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405452624000326>
4. Hsieh MC, Lo WL. A qualitative study of medical students' perspectives on a clinically-based interprofessional shadowing course. *J Interprofessional Educ Pract* [Internet]. 2023;31:100605. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405452623000071>
5. Zhang T, Mohsen M, Abbaticchio A, Battistella M, Abramovich I, Crisan I, et al. A qualitative study of medical students' perspectives on a clinically-based interprofessional shadowing course. *J Interprofessional Educ Pract* [Internet]. 2024;18(4):103536. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1991790223001460>
6. Törnqvist T, Lindh Falk A, Tingström P. Sharing knowledge: Final-year healthcare students working together at an interprofessional training ward. *J Interprofessional Educ Pract* [Internet]. 2023;33:100670. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405452623000721>
7. Helderma R, Macica CM, Weinstein A, Feinn R, Doyle M. Addressing challenges in diagnosis and management of rare disease through interprofessional education. *Rare* [Internet]. 2024;2:100044. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2950008724000279>

SAĞLIKLI KENT PLANLAMA BAĞLAMINDA SAĞLIKLI YAŞAM TARZI VE SAĞLIK İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

N. Damla Yılmaz Usta*1, Gamze Özalp2

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 32260, Isparta. Orcid: 0000-0001-5672-3054, nalanyilmazusta@sdu.edu.tr

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 32260, Isparta. Orcid:0000-0003-4443-6167

Özet

Sağlık, bireyin fiziksel, zihinsel ve sosyal açıdan tam iyi olma hali olarak tanımlanır. Tarihsel süreçten günümüze kentsel çevrelerdeki bozulmalar insan sağlığını olumsuz etkilediğinden kentleri daha sağlıklı ortamlar haline getirme çalışmaları sağlıklı kentler anlayışını ortaya çıkarmıştır. Sağlıklı kent anlayışı bir sonuçtan ziyade bir yöntem olup, Dünya Sağlık Örgütü bu kapsamda sağlıklı kent planlaması girişimini başlatmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün öncülüğünde yürütülen çalışmalarda sağlıklı kentler planlanması için 12 temel hedef oluşturulmuştur. Sosyal uyum, konut kalitesi, istihdam olanakları, sosyal ve ticari imkânlar, yerel gıda üretimi ve dağıtımı, toplum ve yol güvenliği, eşitliğin sağlanması ve yoksulluğun azaltılması, iyi hava kalitesi ve gürültü kirliliği, iyi su kalitesi, sağlık önlemleri, toprağın korunması, iklim dengesi gibi konulara ek olarak sağlıklı yaşam tarzı; sağlıklı kentler planlamanın başlıca hedefleridir. Bu hedeflere ulaşılabilirdiği ölçüde, kentler insan sağlığını destekleyen çevrelere dönüşebilecektir. Ülkemizde kentsel çevrelerin sağlıklı planlanmasını hedefleyen çalışmalar ancak son yıllarda ağırlık kazanmış ve bu kapsamda Sağlıklı Kentler Birliği kurulmuştur. Bu çalışmada, sağlıklı kentler planlanması hedeflerinden “sağlıklı yaşam tarzı” ele alınarak, bu konuda yürütülmüş çalışmalar üzerinden sağlıklı kentlerin insan sağlığıyla ilişkisinin gösterilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, sağlıklı kent, sağlık dostu kent, yaşanabilir kent, ergonomik kent ve sağlıkla ilgili çalışmalara ilişkin güncel yazın, tez ve raporlar üzerinden genel bir değerlendirme yapılmıştır. Literatür araştırma sonuçları, “sağlıklı yaşam tarzı” ölçütü açısından sağlıklı kentlerin güvenli ve kullanışlı çevreler yaratılması, insanların işyerlerine, okullarına ve diğer tesislere yürüyerek veya bisiklet ile gitmelerinin teşvik edilmesi, planlarda yeterli dinlenme alanlarının oluşturulması, bunların eşit bir şekilde dağıtılması ve bu alanlara ulaşımın uygun bir şekilde sağlanmasını hedeflediğini göstermektedir. Sonuçta, genel olarak sağlıklı yaşam tarzı ölçütlerine uygun planlanan kentlerdeki insanlar için çeşitli sağlık sorunlarının risk oranının daha düşük olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ergonomik kent, sağlık, sağlıklı kent, yaşanabilir kent.

Giriş

Sağlık, bireyin fiziksel, zihinsel ve sosyal açıdan tam bir iyi olma halidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) tanımladığı gibi sağlık sadece hastalık veya sakatlık durumunun olmaması değil, aynı zamanda genel bir iyilik hali olarak da kabul edilir. [1] Sağlık bileşenleri fiziksel, zihinsel ve sosyal olmak üzere üç ana kategoride gruplanır. Fiziksel sağlık vücudun düzgün çalışması, enerji düzeyi, dayanıklılık ve genel fiziksel durumunu ifade eder. Zihinsel sağlık duygusal ve psikolojik iyilik hali olup, stresle başa çıkabilme yeteneği ve düşünce süreçlerinin sağlıklı olması ile ilişkilidir. Sosyal sağlık ise bireyin sosyal çevresiyle olan ilişkilerini, topluma uyumu ve sosyal destek sistemlerini tanımlar. [2]

Tarihsel süreçte sanayi devriminden günümüze bilim, teknoloji ve sağlık alanındaki ilerlemelerle birlikte dünya nüfusu hızlanarak artmaya başlamıştır. Zamanla kentlerin istihdam, iş, eğitim gibi olanaklar açısından daha çekici hale gelmesi ile kırsaldan kentlere göç oranı artmış ve kentler günümüzde dünya nüfusunun büyük çoğunluğunun yaşadığı yerler haline dönüşmüştür. Sanayi devriminden sonra hızlanan kentleşme süreciyle beraber hızla artan nüfus ve ilerleyen teknolojik gelişmeler kentlerde çevresel, yapısal, toplumsal gibi birbiriyle bağlantılı önemli birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Hızlı kentleşmenin birikimsel bir sonucu olan kentsel çevrelerdeki bozulmalar en başta sağlık olmak üzere insan yaşamını günden güne artan düzeyde olumsuz yönde etkilemektedir. Bu kapsamda, kentleri daha sağlıklı ortamlar haline getirmek için başlayan çalışmalar sağlıklı kentler anlayışını ortaya çıkarmıştır.

Sağlıklı kentler anlayışı kapsamında Dünya Sağlık Örgütü öncülüğünde sağlıklı kent planlaması girişimi başlamış ve sağlıklı kentler planlanması için 12 temel hedef oluşturulmuştur. Sağlıklı bir yaşam tarzı başta olmak üzere sosyal uyum, konut kalitesi, istihdam olanakları, sosyal ve ticari imkânlar, yerel gıda üretimi ve dağıtımı, toplum ve yol güvenliği, eşitliğin sağlanması ve yoksulluğun azaltılması, iyi hava kalitesi ve az gürültü, iyi su kalitesi, sağlık önlemleri, toprağın korunması, iklim dengesi; sağlıklı kentler planlamasının başlıca hedefleridir. Bu hedeflere ulaşılabilirdiği ölçüde, kentler insan sağlığını destekleyen çevrelere dönüşebilecektir.[3] Ülkemizde de kentsel çevrelerin sağlıklı planlanmasını hedefleyen çalışmalar ancak son yıllarda ağırlık kazanmış ve bu kapsamda Sağlıklı Kentler Birliği kurulmuştur. [4]

Bu çalışmada, sağlıklı kentler planlanması hedeflerinin ilk sırasında yer alan “sağlıklı bir yaşam tarzı” ele alınarak, bu konuda yürütülmüş çalışmalar üzerinden sağlıklı kentlerin insan sağlığıyla ilişkisinin gösterilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, sağlıklı kent, sağlık dostu kent, yaşanabilir kent, ergonomik kent ve sağlıkla ilgili çalışmalara ilişkin güncel yazın, tez ve raporlar üzerinden genel bir değerlendirme yapılmıştır.

Sağlıklı Kentler

Sağlıklı kent kavramı, sürekli aktif, değişken, nefes alan, büyüyen, gelişen ve kaynakları ihtiyaçlara göre şekillenen, insan müdahalesi ile geliştirilebilen karmaşık bir yapıdır. Sağlıklı kent, toplumun ihtiyacı olan kaynakları geliştirmek için çaba gösteren kenttir.[5] Kentlerin, hızla artan nüfusla beraber büyümesi çeşitli çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir. İnsan sağlığını tehdit eden ve giderek artan bu sorunlardan yola çıkılarak kentin bütün bir organizma olarak düşünülmesi ve sorunların bütünü ile ele alınması amacıyla “sağlıklı kent” yaklaşımı ortaya çıkmıştır. 1986 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ: WHO) tarafından oluşturulan “Sağlıklı Kentler Hareketi” projesi ile kentlerin sağlık göstergelerinin belirlenmesi ve kentlerde ortaya çıkan olumsuz faktörlere çözüm bulunması amaçlanmıştır. [6] DSÖ'nün çalışmalarında ayrıntılı ele aldığı “sağlıklı kent”, sağlıklı ve aktif olan şehir, bütün vatandaşların gündelik hayatta fiziksel anlamda aktif olmalarını sağlamak amacı ile kaynaklarını genişleten, sosyal ve

yerleşik yörelerde devamlı fırsatlar oluşturan ve bunları geliştiren kent olarak açıklanır. [7] Sağlıklı kent, sosyal ve fiziksel çevresini devamlı geliştiren, kamusal kaynaklardaki artışın sağlanmasıyla bireylerin etkinliklerini en üst dereceye ulaştıran, hayatın içinde aktif rol almalarını sağlayan kenttir.[8] Aynı zamanda, sağlıklı kent, kentte yaşayan insanların yaşam standartlarını yükseltmeyi amaçlayan, fiziksel ve ruhsal açıdan kişinin ihtiyaçlarını yeterince karşılayabilen, sosyal ve kültürel imkânlarla eşit şekilde ve erişilebilir olan mekânlardır.[9]

Dünya Sağlık Örgütü'nün Sağlıklı Kentler Hareketi'nin hızla tüm dünyaya yayılması ile Türkiye'de de 2004 yılında 8226 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla "Mahalli İdareler Birliği" statüsünde "Sağlıklı Kentler Birliği" kurulmuştur. [10] Sağlıklı Kentler Birliği, üye belediyeleri bir araya getirerek başlıca hedefleri arasında "sürdürülebilir kalkınma" ve "sürdürülebilir kent" olan sağlıklı kentler bilincini ülke genelinde oluşturabilmek için kent sağlığı ile ilgili tüm alanlarda eğitim, çalıştay, konferans, sempozyum, yarışma gibi çeşitli faaliyetler düzenlemektedir.



Şekil 1: Bütüncül DSÖ yaklaşımı kapsamında stratejik sağlıklı kentler eylem alanlarına genel bakış [11]

Sağlıklı kentler, bireylerin yaşam kalitesini artırmayı ve toplumsal refahı yükseltmeyi amaçlar. Bu yaklaşım, kentlerin daha yaşanabilir ve sürdürülebilir olmasını sağlayarak, gelecekteki nesillere daha iyi bir çevre bırakmayı hedefler. [12] Kentlerdeki parklar, bahçeler ve eğlencinlen (*rekreasyon*) alanları gibi kamusal mekanlar, fiziksel aktivite ve sosyal etkileşim için alan sağlayarak insanlar için daha sağlıklı bir sosyal yaşam oluşturur. Toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi, bisiklet yolları ve yaya yolları gibi çevre dostu ulaşım seçeneklerinin teşvik edilmesi ile kentte yaşayan insanların daha sağlıklı bir yaşam sürmeleri sağlanabilir. Kent sağlığı için hava ve su kirliliğini azaltacak politikaların uygulanması, herkesin sağlık hizmetlerine kolayca ulaşabilmesi için uygun altyapının sağlanması diğer bir önemli noktadır. Sağlıklı kentlerde taze ve sağlıklı gıdalara erişimi kolaylaştırmak için yerel pazarların ve çiftçi pazarlarının desteklenmesi ayrıca önemlidir. Bunların yanı sıra, sağlıklı kentler için kentlerin iklim değişikliğine karşı dirençli hale getirilmesine ve sürdürülebilir enerji

kaynaklarının kullanımına yönelik projeler de planlanmalıdır (Şekil 1). [11] Dünya Sağlık Örgütü, disiplinler arası yaklaşımla oluşturduğu sağlıklı kent planlaması hedeflerini Tablo 1’de gösterilen toplam 12 madde ile açıklamıştır. [13]

Tablo 1: Sağlıklı kent planlaması hedefleri [13]

1.Sağlıklı bir yaşam tarzı	Çekici, güvenli ve kullanışlı çevrelerin yaratılması, insanların iş yerlerine, okullarına ve diğer tesislere yürüyerek veya bisiklet ile gitmelerinin teşvik edilmesi, planlarda yeterli dinlenme imkânlarının yaratılması, bunların eşit bir şekilde dağıtılması ve bu alanlara ulaşımın uygun bir şekilde sağlanması.
2.Sosyal uyum	İnsanların iletişim kurabilecekleri güvenli ve doğal sosyal alanların inşa edilmesi, şehir merkezleri ve yerleşim alanlarının ortak kullanımı için sosyal imkanlarının artırılması.
3.Konut kalitesi	Yeterli ve nitelikli konut alanları ve sağlık, eğitim ve dinlenme alanları gibi temel hizmetlerin geliştirilmesi.
4.İstihdam olanaklarına erişim	Ticaret olanakları oluşturularak iş alanında çeşitliliğin artırılması, yerel iş imkanlarının korunması, eşitlikçi ulaşım stratejileriyle işyerlerine ulaşımın desteklenmesi.
5.Sosyal ve ticari imkanlara erişim	Farklı ulaşım imkanlarının yaratılması, yayalar, bisiklet sürücüleri ve toplu taşıma kullananlar için yerel tesislere ulaşımın kolaylaştırılması. Güvenli ve çevre dostu yaya yolları oluşturulması, bisiklet yollarının güçlendirilmesi, çeşitli önlemlerle trafiğin yavaşlatılması, mahallelerde araç hızının düşürülmesi ile erişilebilirliğin artırılması.
6.Yerel düşük maliyetli ve etkili gıda üretimi ve dağıtımı	Düşük gelirli kesimlere pazarlar, küçük çaplı işletmeler, kolektif bahçeler ve kentsel tarım alanlarıyla kendi gıdalarını üretme imkanı verilmesi, yerel merkezlerde alışveriş tesislerinin çeşitlendirilmesiyle süpermarketlere olan bağımlılığın azaltılması.
7.Toplum ve yol güvenliği	Trafik hızının yavaşlatılarak yayalara ve bisiklet sürücülerine öncelik verilmesi, konut alanlarının ve ticari alanların insan ölçeğinde planlanıp tasarlanmasıyla kamusal alanlarda doğal bir gözetim yaratılması.
8.Eşitliğin sağlanması ve yoksulluğun azaltılması	Düşük fiyatlar ile konut olanaklarının sağlanması, iş imkanlarına erişimin kolaylaştırılması, yerel alanlarda güvenlik ile ilgili iyileştirmelerin yapılması.
9.İyi hava kalitesinin sağlanması ve aşırı gürültünün önlenmesi	Enerji etkin binaların desteklenmesi, konut alanlarının ve diğer aktivite alanlarının kirlilik yaratan sanayi alanlarından ayrılması, daha az kirlilik yaratan toplu taşıma şekillerinin, sağlıklı ulaşım bilinci kampanyaları ile sürdürülebilir ulaşım imkanlarının artırılması.
10.İyi su kalitesinin sağlanması ve sağlık önlemleri	Yeni gelişme alanlarında kullanılan suyun arıtılarak tekrar toprağa ve ırmaklara verilmesi, baskın riski olan alanlarda inşaat

	yapılmaması, tarım, ulaşım ve sanayi süreçlerinde suyun kirlenmesinin önüne geçilmesi.
11.Toprağın korunması ve arındırılması	İnşaatlarda geri dönüşümlü, yenilenebilir malzemeler ve organik maddeler kullanılması, şehirlerde gıda üretimi için kullanılacak açık alanların ve yerel bölgelerin korunması, terkedilmiş sanayi alanlarının ve atıl yerlerin yeni gelişme alanları olarak değerlendirilmesi.
12.İklim dengesi	Binalarda, ulaşım ve inşaatlarda enerji verimliliğinin desteklenmesi, sera gazı emisyonlarının azaltılması.

Sağlıklı Kent Planlama Hedeflerinden “Sağlıklı Bir Yaşam Tarzı”

Sağlıklı bir yaşam tarzı için kentsel çevrelerde yaşam koşullarını iyileştirmek sağlığın desteklenmesinde büyük öneme sahiptir. Kentlerde yaşayan insanların gerek fiziksel ve yapay çevreye gerek sosyal çevreye ve gerekse hizmet ve desteğe erişimleri, sağlıklarını doğrudan etkileyen etmenler arasındadır. Sağlıklı insanlar için olduğu gibi çocuklar, yaşlılar, engelliler ve hatta çocuklu yetişkinler gibi tüm kullanıcı gruplarının hareketliliğini artırmaya yönelik planlamalar kentlerde sağlıklı yaşam tarzı parametreleri arasında yer alır. Tüm kullanıcılara yürüyerek, bisiklet ve iyi toplu taşıma uygulamaları ile sağlıklı ulaşım sağlayarak hareketliliği destekleyen kent planlamaları; hava kirliliği, gürültü, sera gazı sürümü, enerji tüketimi, trafik sıkışıklığı gibi çevresel stresleri azaltmaya yardımcı olur. Bununla beraber, yol güvenliğinin artması, peyzaj ve kentsel uyumun korunması, insanlara fiziksel olarak aktif olmaları ve sosyal bağlantılar oluşturmaları için daha fazla fırsat sunulması, eğitim, eğlence ve iş fırsatlarına erişimin artması gibi olanaklarla insanlara sağlıklı bir yaşam tarzı sunar. [23]

Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlıklı kentler hedeflerinden ilki olan “sağlıklı bir yaşam tarzı”, sağlıklı kentlerde düzenli fiziksel aktivite olanakları açısından çekici, güvenli ve kullanışlı çevreler yaratılması, insanların işyerlerine, okullarına ve diğer tesislere yürüyerek veya bisiklet ile gitmelerinin teşvik edilmesi, yeterli dinlenme alanlarının oluşturulması, bunların eşit bir şekilde dağıtılması ve bu alanlara ulaşımın uygun bir şekilde sağlanmasını içerir. [23]

Sağlıklı yaşam tarzı ölçütleri; sağlıklı mekanlar ve ortamlar, sağlıklı kentsel planlama ve tasarım, sağlıklı ulaşım ve ayrıca yeşil alanlardır. Sağlıklı mekanlar ve ortamlar, her yaşta insanın en yüksek sağlık potansiyeline ulaşmasını sağlayacak nitelikte olmasını ifade eder ve sosyal ve ekonomik politikalar bu ortamları oluşturmalıdır. Sağlıklı kentsel planlama ve tasarım, fiziksel aktivite ve hareketliliği artırmaya yönelik çalışmalara odaklanır. Sağlıklı ulaşım; yürüyerek, bisikletle ve iyi toplu taşıma uygulamaları ile hava kirliliğini, gürültüyü, sera gazı emisyonlarını, enerji tüketimini ve trafik sıkışıklığını azaltır; yol güvenliğini artırır; peyzaj ve kentsel uyumu korur; fiziksel olarak aktif olmak ve sosyal bağlantılar oluşturmak için daha fazla fırsat sunar; eğitim, eğlence ve iş fırsatlarına erişimi artırır. Düzenli fiziksel aktivite çoğu bulaşıcı olmayan hastalık riskini azaltması ve zihinsel sağlığı desteklemesi ve dolayısıyla toplumsal refaha katkıda bulunması açısından oldukça önemlidir. Kentlerde durağan bir hayat yaşayan birçok insan sağlıklı kent uygulamaları ile düzenli fiziksel aktivite yapabilme imkânı elde eder. Yeşil alanlar; kentsel ortamlardaki yeşil alanlar, sağlığı olumlu etkilemektedir ve yeşil alanlara erişimi artıracak yerel önlemler sağlık konusunda büyük faydalar sağlayabilir. İnsanlar, yeşil alanları yürüyüş yapmak, bisiklet sürmek vb. gibi çeşitli sosyal etkinlikler için kullanarak günlük yaşamlarında fiziksel aktiviteyi sürekli hale getirebilirler. Yeşil alanlar, sosyal hayatı geliştirmesinin yanı sıra aynı zamanda yaralanma riski, kentsel ısı adası etkisi, stres seviyeleri, gürültü kirliliği, doğal afet riski gibi çevresel baskıları da azaltmaktadır. [23]

Sağlıklı Yaşam Tarzı için Ergonomik Kent

Ergonomik kent, insanların yaşam kalitesini artırmak için tasarlanmış, fiziksel ve sosyal çevre ile uyumlu bir şehir planlama yaklaşımıdır. Bu kavram, insanların günlük hayatlarında karşılaştıkları zorlukları en aza indirmek ve rahat bir yaşam alanı sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Ergonomik kentlerde yürünebilir yaya yollarının genişliği ve güvenliği ana unsurlar olup, ayrıca erişilebilir yeşil alanlar, etkin toplu taşıma sistemleri, bisiklet yolları ve dengeli araç trafiği önemlidir. [14]

Ergonomik kent; yaşam kalitesi yüksek, sağlıklı ve dolayısıyla mutlu kent yaşamına imkân sunar. Ayrıca, sürdürülebilirlik açısından da doğal kaynakların daha verimli kullanımını sağlar. Ergonomik kent yaklaşımı, insanların ihtiyaçları doğrultusunda daha yaşanabilir ve sürdürülebilir kentler yaratmayı amaçlayarak toplumun gelişimine de katkıda bulunur. [14]

İnsan etkinliklerinin doğaya ve aynı zamanda çevrenin de insana uygun tasarlandığı yeşil ergonomik kentlerde, insanların güvenliğini ve sağlığını tehlikeye düşürecek yakın çevresel sorunlara karşı önlemler alınır. Nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu kentlerde trafik, gürültü, hava kirliliği, su kirliliği, atıklar gibi doğrudan maruz kalınan çevresel sorunlar, insanların fiziksel ve ruhsal sağlığını olumsuz yönde etkileyerek birçok hastalık için zemin oluşturabilmekte, doğrudan hastalığın kaynağı olabilmekte, hastalıkların sürecini ve sonucunu etkileyebilmekte ve hatta bazı hastalıkların yayılmasını kolaylaştırabilmektedir. Ergonomik kent yaklaşımıyla kentsel yaşam kalitesi artırılırken, bunun için kentin ve kent dokusunun sağlık koşulları kamu sağlığı için uygun hale getirilir. [14]

Bir kentin ergonomik açıdan eksikliklerinin belirlenebilmesi ve ergonomi ilkelerinin uygulanabilmesi için başta kamu ve kamu yöneticileri olmak üzere mimar, psikolog, sosyolog, antropolog, çevre mühendisi, peyzaj mimarı, kent plancısı gibi uzman kişilerden kentin ve kentlilerin beklentileri doğrultusunda görüş almak gereklidir. Kentlilerin yaşam kalitesini yükseltecek uygun çevrelerin oluşturulması için oluşturulan kent planlarının özellikle her aşaması ve sürecine sivil toplum örgütleri denetiminde halkın görüş bildirerek katılmasının sağlanması önemlidir. Bu bağlamda, yerel yönetimlere kentlerin altyapılarının oluşturulması, gelişme planlarının hazırlanması gibi kamu hizmetlerinden ilgili uzmanların bir araya getirilerek koordine edilmesine kadar büyük görev düşmektedir. [14]

Sağlıklı Yaşam Tarzı için Yürümek ve Yürünebilir Kent

Yürümek, en ucuz ve kolay fiziksel etkinlik biçimi olup, düzenli yapılan yürüme, fiziksel ve zihinsel sağlığı iyileştirmesi açısından son derece önemlidir. Bu özellikleri doğrultusunda Dünya Sağlık Örgütü (WHO) yürümeyi bireylerin fiziksel etkinlik gereksinmelerine en çok katkı sağlayan etkinlik olarak tanımaktadır. [15] Kentlerde bir yerden bir yere ulaşım yürüme ile başlar ve kent içerisindeki hareketin önemli bir bölümünü yalnızca yaya olarak yapılan yolculuklar oluşturur. [16]

Dünya nüfusunun yarısından fazlasının yaşadığı kentlerin daha sağlıklı ve yaşanabilir olması için “yürünebilirlik” en temel ölçütlerden birisidir. Avrupa Parlamentosu’nun 1988 yılında kabul ettiği “Yaya Hakları Bildirgesi”, yayanın; fiziksel ve ruhsal sağlığını korumaya uygun koşullar sunan kamu alanlarının nimetlerinden özgürce yararlanma ve sağlıklı bir çevrede yaşama hakkı olduğuna ilişkin madde ile başlamaktadır. [17]

“Yürünebilir kent” yaklaşımı, çağdaş kent ve ulaşım planlamasının temelini oluşturmaktadır. Yürünebilir kent yaklaşımının başlıca amacı, yürümenin günlük ulaşım seçeneklerinden biri olarak sunulması ve kamusal mekanların çocuklar, yaşlılar, engelliler ve tüm dezavantajlı

gruplar dahil olmak üzere herkesin bağımsız, rahat, güvenli ve kesintisiz olarak hareket etmesine uygun hale getirilmesidir.[18]

Birleşmiş Milletlerin “Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik için Planlama ve Tasarım” konulu güncel raporunda [19] mevcut ulaşım sistemlerinin oluşturduğu çevresel stresler ve ekonomik maliyeti yanı sıra sağlıklı kent yaşamına olumsuz etkilerinin de dikkate alınması ifade edilmektedir. Sürdürülebilir kentsel hareketliliğin, ana ögesi insan olup başlıca hedefi insan için sağlıklı, nitelikli, herkesçe erişilebilir ve güvenli bir çevre oluşturmaktır. Bunun için ise kentler uygun fiziki çevre, altyapı ve kamusal mekânları ile birlikte planlanmalı ve tasarlanmalıdır.[20]

Yürünebilir bir kent tüm kullanıcılara uygun hareketliliğin sağlanması; kentsel mekanların araçlar için değil insanlar için tasarlanması ve yönetilmesi; ulaşım ağlarının bütünsel bir yapıda olması; mekânsal planlamanın yürümeyi desteklemesi; yol güvenliğinin sağlanması; suç ve suç korkusunun azaltılması ve yürüme kültürünün geliştirilmesi ile oluşturulabilir. [21] Yürünebilir ve yaşanabilir sağlıklı kentlerin başlıca parametreleri yeterli ölçülerde, sürekli ve güvenli kaldırımlar, yürüyüş yolları ve bisiklet yolları; güvenli yaya geçitleri; uygun donatı elemanları ve peyzaj; azaltılmış ve yavaşlatılmış motorlu araç trafiği gibi insanı önceleyen tüm tasarımlardır. [22]

SONUÇ

Sağlıklı kentler planlama hedeflerinin ilk sırasında sağlıklı bir yaşam tarzı oluşturulması gelir. Sağlıklı bir yaşam tarzının başlıca amacı insan sağlığını desteklemek olup, bunun için öncelikle kentlerde sağlıklı yaşam standartlarının oluşturulması gerekir. Dünya Sağlık Örgütü’ne göre sağlıklı bir yaşam tarzı; insanların çekici, güvenli ve kullanışlı çevrelerde yaşadığı, iş yerlerine, okullarına ve diğer tesislere yürüyerek veya bisikletle gitmeleri için teşvik edildiği, yeterli dinlenme imkânı bulduğu, herkes için erişilebilir ve ulaşılabilir planlanmış bir kentle sağlanabilir.

Sonuçta, sağlıklı bir yaşam tarzı için gerekli olan düzenli fiziksel aktivite bulaşıcı olmayan çeşitli hastalıkların riskini azaltarak zihinsel sağlığı da olumlu etkilemekte, aynı zamanda bu yaşam tarzını benimsemiş sağlıklı bir toplum kentin genel refahına da katkıda bulunmaktadır. Yeşil alanların oranı ve buralara erişim artırılarak fiziksel aktiviteyi insanların günlük yaşamlarına güvenli ve kolay bir şekilde entegre etmek için tasarlanan kentsel çevrelerde yaralanma riski, kentsel ısı adası etkisi, hava ve gürültü kirliliği gibi çevresel stresler ve dolayısıyla bunların insanlar üzerinde oluşturduğu etkiler de azalmaktadır.

KAYNAKÇA

[1] <https://www.who.int/about/governance/constitution> Erişim tarihi : 06.12.2024

[2] <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/fiziksel-aktivite> Erişim tarihi: 09.12.2024

[3] https://www.skb.gov.tr/wp-content/uploads/2010/07/Skp_Avrupa_deneyimleri.pdf Erişim Tarihi: 09.12.2024

[4] <https://www.skb.gov.tr> Erişim Tarihi: 09.12.2024

[5] <https://yalova.csb.gov.tr/saglikli-kent-nedir-kriterleri-nelerdir-haber-169094> Erişim Tarihi: 17.12.2024

[6] Dede, O.M. ve Şekeroğlu, A. (2019). Sağlıklı Kent Kavramı için Nüfus Kriterinin Önemi, *Kent Akademisi Dergisi*, 12 (4), 703-713. <https://doi.org/10.35674/kent.613328>

[7] Edwards, P. ve Tsouros, A. D. (2008). Healthy city is an active city: A physical activity planning guide. *World Health Organization*. Regional Office for Europe. <https://iris.who.int/handle/10665/341088>

- [8] Hancock, T. ve Duhl, L. (1988). Promoting health in an urban context. *WHO Healthy Cities Papers*, 1.
- [9] Başaran, İ. (2007). Sağlıklı kentler kavramının gelişiminde sağlıklı kentler projesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (3), 207-229.
- [10] <https://www.skb.gov.tr/birlik-hakkinda/birlik-hakkinda/> Erişim Tarihi: 09.12.2024
- [11] <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331946> Erişim Tarihi: 12.12.2024
- [12] Altanlar, A. (2023). Sürdürülebilir Kalkınma Ve Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Ekseninde Kavramsal Bir İnceleme, Ed. Bulut, M ve Karacagil, Z., *Sosyal Bilimlerde Güncel Tartışmalar 12*, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara.
- [13] Barton H. , Grant, M., Mitcham, C. ve Tsourou, C. (2009). Healthy Urban Planning in European Cities, *Health Promotion International.*, 24 (S1), 91-99. doi:10.1093/heapro/dap059
- [14] Güler, Ç. (1997) *Ergonomiye Giriş*, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi (45), Ofset, Ankara.
- [15] <https://www.who.int> Erişim tarihi: 26.12.2024
- [16] <https://www.skb.gov.tr/yurumek-ve-yurunebilir-kentler-uzerine/> Erişim Tarihi: 09.12.2024
- [17] <https://hukukbook.com/avrupa-yaya-haklari-bildirgesi/> Erişim tarihi: 16.12.2024
- [18] Erol, A. M. ve Görmez, K. (2020). Teoride ve pratikte yeni şehircilik akımı. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İİBF Dergisi*, 22 (1), 271-310.
- [19] Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik için Planlama ve Tasarım konulu raporu, 2013, <http://unhabitat.org/planning-and-design-for-sustainable-urban-mobility-global-report-on-human-settlements-2013/> Erişim tarihi: 26.12.2024
- [20] Ayataç, H. (2016). Kentsel Ulaşım Planlaması ve İstanbul, *İTÜ Vakıf Dergisi*, 71, 31-35.
- [21] Gerçek, H. (2019). Yürümek ve Yürünebilir Kentler Üzerine. <https://www.skb.gov.tr/yurumek-ve-yurunebilir-kentler-uzerine/> Erişim Tarihi: 16.12.2024
- [22] Southworth, M. ve Owens, P.M. (1993). The evolving metropolis: Studies of community, neighborhood, and street form at the urban edge. *Journal of the American Planning Association*, 59, 271-287. <https://doi.org/10.1080/01944369308975880>
- [23] WHO (2018). *DSÖ Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı Faz VII (2019 - 2024) uygulama çerçevesi*, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.skb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/05/DSO-7.Faz-Rehberi-1.pdf Erişim Tarihi: 15.12.2024

GEBELİKTE CİNSELLİK SORUNLARI**İlayda Tanak^{1*}, Lütfiye Uysal², Ayşe Nur Kulatay³, Ruveyda Özkaya⁴, Kadriye Esen⁵***1*Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,**ORCID: 0009-0002-3379-9667 Mail: ilayda_tanak@icloud.com**2Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,**ORCID: 0009-0006-8763-4752**3Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,**ORCID: 0009-0005-4142-6205**4Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,**ORCID:0009-0005-0228-8006**5Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,**ORCID: 0000-0002-9089-6263***Özet**

Cinsellik sadece cinsel uzuvları değil, bütün bedeni ve aklı içeren bir kavramdır. Bireysel refahı ve kişiler arası ilişkileri önemli ölçüde etkileyen temel bir ihtiyaçtır. Gebelikte cinsel aktivitenin farklı davranışlarla sürdürülmesi, hem çiftlerin birbirlerine yakınlaşmasını hem de gebenin fiziksel ve psikolojik açıdan daha rahat hissetmesini sağlamaktadır. Cinsellik, kadında gebelik boyunca fizyolojik, psikolojik, anatomik ve hormonal unsurlardan etkilenmektedir. Bu unsurlar, gebeliğin her evresinde değişiklik göstermektedir. Gebelik döneminde kanda artış gösteren östrojen ve progesteron hormonları, gebenin kendini iyi hissetmesini sağlamak ve gebede yumuşak bir ten, parlak saçlar gibi bedensel değişimler görülmektedir. Bu durumun olumlu yönleri olduğu gibi, fizyolojik yakınmaları da barındırmaktadır; dış görünüşten hoşlanmama, memelerden süt gelmesi, sık idrara çıkma, cinsel ilişki sırasında ortaya çıkan güçlü uterus kasılmaları ve cinsel istekte azalma gibi sorunlar sayılabilir. Bu sorunların sebebi, bilgi eksikliği, yanlış bilgiler ve cinsel mitlerdir. Bu sorunlarla baş etmenin en etkili yolu, ebe ve sağlık çalışanlarından danışmanlık almaktır. Bu danışmanlıkta cinselliğin değerlendirilmesi, bütüncül bir bakış açısıyla ve eşlerin katılımıyla ele alınmalıdır. Çiftlere sorular sorularak sorunlar tespit edilmeli ve çözüm yolları bulunmalıdır. Ayrıca sosyal ve kültürel etkenler de gebelik döneminde çiftlerin cinsel yaşamını etkileyebilmektedir. Özellikle çiftlerin meslek sahibi olup olmadıkları, gebelik yaşının ileri olması, eğitim düzeyinin düşük olması ve istenmeyen gebelikler gibi durumların etkilediği belirtilmiştir. Gebelik döneminde uyarılma fazında, cinsel uyarı olmasa da gebeliğe bağlı salgı artışı olduğundan dolayı vajinanın nemlenme durumu gebelikte daha fazla miktarda olmaktadır. Bu durum, cinselliği olumsuz etkileyebilmektedir. İlk trimesterde gebelerin mide bulantısı, kusma, halsizlik ve duygusal değişimler yaşadığı için cinsel ilişkide bozulmalar görülür; ikinci trimesterde gebenin vücudunda gelişen değişimler cinsel ilişkiyi olumlu yönde etkileyebilmektedir. Üçüncü trimesterde ise abdomenin büyümesi, fetüse zarar verme endişesi ve doğum korkusu nedeniyle cinsel ilişki sorunlarının arttığı görülmektedir. Gebelikte birlikte çiftler finansal problemler de yaşayabilmektedir. Özellikle plansız gebeliklerde birçok çift, gebeliğe bağlı ekonomik sorumluluklar açısından kaygı yaşamaktadır. Plansız bir gebelikte ve ekonomik gücün yetersiz olduğu durumlarda, eşler birbirini suçlama eğilimi gösterebilmektedir. Buna bağlı olarak eşlerin cinsel yaşamlarında birtakım problemler ortaya çıkabilmektedir. Bu derlemede gebelikte ebeveynlerin yaşadıkları cinsel sorunlar ve çözüm önerilerinin güncel alan literatür çerçevesinde incelenmesini ve ebeveynlerin bilgilendirilmesini amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Cinsellik, Danışmanlık, Gebelik.

Abstract

Sexuality is a concept that includes not only the sexual organs but also the entire body and mind. It is a basic need that significantly affects individual well-being and interpersonal relationships. Continuing sexual activity with different behaviors during pregnancy allows couples to get closer to each other and the pregnant woman to feel more comfortable physically and psychologically. Sexuality is affected by physiological, psychological, anatomical and hormonal elements in women throughout pregnancy. These elements change at every stage of pregnancy. Estrogen and progesterone hormones, which increase in the blood during pregnancy, make the pregnant woman feel good and physical changes such as soft skin and shiny hair are seen in the pregnant woman. While this situation has positive aspects, it also includes physiological complaints; problems such as dislike of appearance, milk discharge from the breasts, frequent urination, strong uterine contractions during sexual intercourse and decreased sexual desire can be listed. The reason for these problems is lack of information, misinformation and sexual myths. The most effective way to cope with these problems is to receive counseling from midwives and health workers. In this counseling, the evaluation of sexuality should be handled from a holistic perspective and with the participation of the spouses. Problems should be identified by asking questions to the couple and solutions should be found. In addition, social and cultural factors can also affect the sexual life of couples during pregnancy. It has been stated that especially whether the couple has a job, advanced gestational age, low level of education and unwanted pregnancies affect them. In the arousal phase of pregnancy, even if there is no sexual stimulation, since there is an increase in secretion due to pregnancy, the vaginal moisture becomes more abundant during pregnancy. This situation can negatively affect sexuality. In the first trimester, since pregnant women experience nausea, vomiting, weakness and emotional changes, sexual intercourse is disrupted; in the second trimester, changes in the pregnant woman's body can positively affect sexual intercourse. In the third trimester, it is observed that sexual intercourse problems increase due to the growth of the abdomen, concern about harming the fetus and fear of childbirth. Couples can also experience financial problems with pregnancy. Especially in unplanned pregnancies, many couples experience anxiety in terms of economic responsibilities related to pregnancy. In an unplanned pregnancy and in cases where economic power is insufficient, spouses may tend to blame each other. As a result, some problems may arise in the sexual lives of spouses. This review aims to examine the sexual problems experienced by parents during pregnancy and solution suggestions within the framework of current literature and to inform parents.

Keywords: Sexuality, Counseling, Pregnancy.

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre cinsellik fiziksel, duygusal, entelektüel ve sosyal yönlerin kişiliği, iletişimi ve etkileşimi artıran etkilerinin bileşiminden oluşmaktadır. Cinsellikte; psikolojik, sosyal, ekonomik, politik, kültürel, hukuki, tarihi, dini, biyolojik ve ruhsal faktörler etkili olmaktadır (1). Maslow'un temel insan gereksinimlerinden ilk basamakta yer alan cinsellik bireylerin yaşamında oldukça önemli bir yere sahiptir. Bireylerin temel yaşam döngüsünün bazı evrelerinde cinsel eylemin fiziolojisinde pek çok değişim yaşanmaktadır. Bu değişimler gebe kadınları da etkilemektedir. Oysa sağlıklı devam eden gebelik sürecinde cinsel eylemin kısıtlama olmaksızın devam etmesi son derece normaldir. Gebelikte cinsel aktivitenin farklı davranışlarla sürdürülmesi hem çiftlerin birbirlerine yakınlaşmasını hem de gebenin fiziksel ve psikolojik açıdan daha rahat hissetmesini sağlamaktadır (2).

Alışma dönemi olarak adlandırılan ilk trimesterde normal cinsel aktivitenin sürdürülmesinden herhangi bir cinsel aktivitenin tamamen kesilmesine kadar değişen cinsel ilişki sıklığı ile ilgili büyük dalgalanmalar vardır (2, 4). Bu dönemde uykuya eğilim, bulantı, kusma, beden imajında değişiklikler, sık idrar yapma, memelerde hassasiyet, ağrı ve ambivalan (zıt) duygular gibi değişimlere bağlı olarak libidoda azalma görülür (3, 5). Gebelikte cinsel ilginin azalması görülen semptomların derecesi ile ilişkilidir (3). Gebelik dönemde bebeğin zarar göreceği düşüncesi de çiftlerin cinsel ilişkiden kaçınmasında önemli bir etkidir (6).

İkinci trimesterde kadınlar gebeliği kabullenmeye, fiziksel ve psikolojik olarak uyum sağlamaya başlamıştır. İkinci trimesterde gebeliğin ilk trimesterinde ortaya çıkan yakınmalar kaybolmuştur ve gebelik henüz kadını fiziksel olarak kısıtlamadığı için gebe daha enerjiktir (3, 7). Bu dönemde vajinal lubrikasyon ve genital kan akımı arttığı için kadınlarda cinsel istek ve cinsel ilişkiye ilgi artmaktadır (3, 8).

Son trimesterde gebeliğin ilerlemesi, abdomenin büyümesi, fizyolojik problemler, gebeliğin getirdiği sorumluluklar, doğum eylemine ve bebeğe odaklanan düşünceler ile birlikte anne adayı doğuma psikolojik olarak hazırlanmaya ihtiyaç duymaktadır. Üçüncü trimesterde bebeğe zarar verme korkusu, abdomenin büyümesine bağlı koitus sırasında yaşanan pozisyon güçlükleri, solunum problemleri, sık idrara çıkma durumu, bacaklarda kramp oluşumu ve anksiyete cinsel isteğin giderek azalmasına yol açmaktadır (3, 9, 10). Bu dönemde doğum eyleminden ve doğum ağrısından korkma, plasenta previa ve erken membran rüptürü gibi anormal durumların olabileceği endişesi, koitusun erken doğuma ve düşük yapmaya neden olabileceği korkusu, özellikle cinsel ilişkinin tehlikeli ve günah olarak algılanması gebelerin cinsel yaşamını ve cinsel işlevini olumsuz yönde etkilemektedir (2).

Bazı çiftler gebeliğin geç döneminde koitusun erken doğuma neden olacağı endişesi ve çocuğunu kaybetme korkusu ile cinsel yaşamlarını sınırlandırabilmektedir. Ancak literatürde, sağlıklı term gebeliklerde koitusun semende bulunan prostoglandin E sayesinde doğum eylemini başlatmak için yararlı olacağı ve indüksiyona gereksinimi azaltacağı belirtilmektedir (1). Bu düşüncelerden farklı olarak gebelikte yaşanan cinselliğin doğum kanalını genişleteceği, fetüsün gelişmesine olumlu katkı sağlayacağı ve doğumu kolaylaştıracağını ifade eden çalışmalar da bulunmaktadır (1). Literatürde birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de cinselliğin hâlâ tabu olması nedeniyle kadın yaşamının en önemli dönemlerinden biri olan gebelik sürecinde cinsellikle ilgili eksik veya yanlış bilgiler nedeniyle kaygı yaşandığı düşünülmektedir (11). Konu ile ilgili Türkiye’de Özkan, Demirhan ve Özen Çınar yaptıkları çalışmada, gebelikte cinsel ilişki sıklığını incelenmiş ve gebelerin % 61,7’si haftada 1-2 kez cinsel ilişkisinin olduğu bildirmiştir. Çalışmalarda görüldüğü gibi yalnızca gebeler değil gebelerin eşleri de gebelik sürecinde cinsel eylemle ilgili değişiklikler yaşamaktadırlar. Gebelerin eşlerinin gebelikte cinsel aktivitede yaşadıkları sorunları inceleyen araştırmalara bakıldığında, erkeklerin % 60’ı gebelik öncesine göre kendi cinsel arzularında bir değişiklik hissetmediğini, % 30,5’i ise cinsel arzularında bir düşüş yaşadığını belirtmişlerdir. Cinsel ilişki sıklığı ile ilgili olarak erkeklerin % 71,4’ü azalma olduğunu, % 24,8’i herhangi bir değişiklik olmadığını ve % 3,8’i cinsel ilişki sıklığında artış olduğunu ifade etmişlerdir. Erkeklere cinsel ilişkiyi engelleyen faktörler sorgulandığında, katılımcıların % 81,2’si fetüse zarar verme korkusu, % 60’ı erken doğuma neden olma korkusu, % 50,5’i fetüste enfeksiyona neden olma, % 53,3’ü eşin cinsel ilişkiye girmek istememesi, % 52,4’ü uygun pozisyon bulamama, % 40’ı aşırı iş yükü, % 37,1’i gebe eşinin çekici görünmemesi ve % 35,2’si kendi ruh halinin kötü olmasını neden olarak göstermiştir (12).

Cinsel ilişki teknikleri gebelikte uterus büyüdükçe koitus sırasında bazı pozisyonlarda zorluk yaşanabilir. Kişi kendisinin rahat hissettiği pozisyonu seçmelidir (13). Gebelik sırasında cinsel ilişki sıklığı düşebilir ve cinsel ilişki yerine öpüşme, el ele tutuşma ve okşama şeklinde cinsel davranışlar ile çiftler arası yakınlık artabilir (14). Gebelikte cinsel pozisyonlar hakkında bilgi

eksikliği olan çiftler fetüse zarar vermemek için koitustan kaçınabilir (15). Bu nedenle ebeler gebelikte koitus için uygun pozisyonlar hakkında çiftlere bilgilendirme yapmalıdır. Önerilen uygun pozisyonlar; kadının üstte olduğu, kadının elleri ve dizleri üzerinde olduğu ya da yan yana olunan pozisyonlar şeklindedir (16).

Gebelik, doğal bir süreç olmakla birlikte gebelikte yaşanan hormonal, fiziksel ve sosyal değişimler kadının, fiziksel sağlığını, ruh halini ve sosyal ilişkilerini etkilediği gibi cinsel yaşamını da etkilemektedir (1, 17). Gebelikte cinsellik; cinsel aktivite, dini inançlar ve kültürel değerler de dâhil olmak üzere birçok faktörden etkilenmektedir (1, 18). Bu dönemde yalnızca anneler değil aynı zamanda babalar da mitler nedeniyle gebelikte cinsel ilişkiden kaçınma eğiliminde olabilirler (19). Yapılan çalışmalarda gebelerde cinsel aktivitenin, fetüs veya gebeliğe zarar verebileceği düşüncesi ile ilgili inançlar nedeniyle, cinsel ilişkiyi istememe (20, 21), cinsel aktivitede azalma (22), cinsel pozisyonlarda değişiklikler (21, 22), ön sevişme (23) ve cinsel ilişki sıklığında azalma bildirilmiştir (20, 21). Özellikle gebelik ilerledikçe ve son trimestere yaklaştıkça cinsel istek, sıklık ve tatmin gibi cinsel aktiviteler gebelik öncesi dönemlere göre önemli ölçüde azalmaktadır (22, 23). İranlı kadınlarla yapılan bir çalışmada, gebelikte cinsel ilişkinin bebekte körlük meydana getirdiği ve kız bebeklerin kızlık zarına zarar verdiği inancının yaygın olduğu vurgulanmaktadır (18, 24). Pakistanlı kadınların gebelik sırasında cinselliğe bakış açılarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmaya göre; kadınların % 76'sının haftada 1-5 kez eşleriyle birlikte olduğu, gebelik döneminin ilk trimesterinde şaşırtıcı bir şekilde % 66,7 oranında, ikinci trimesterinde % 40 oranında birliktelik yaşadıkları, % 26'sının gebelikleri süresince koitus yaşamadıkları belirtilmektedir. Ayrıca, % 45,4'nün fetüse zarar verme korkusu yaşadıkları ve % 46'sının kendilerini rahat hissetmedikleri ifade edilmektedir (25). Düşük riskini arttırdığı ve doğumda komplikasyona neden olacağı yönündeyken bazı kültürlerde ise gebelik boyunca cinsel ilişkinin doğumu kolaylaştıracağı, bebeğin güçlü ve sağlıklı olmasına yardımcı olacağı yönündedir. Yeni Amerikan İncil'inde, kadının gebelik dönemi boyunca kirli olduğu kabul edilir. Bu İncil'e göre kadın adet günlerinde olduğu gibi kirli sayılacak ve bu nedenle cinsel ilişkiye girmesi yasaklanacaktır (26). Yeni Gine yerlileri ise gebeliğin ilk gününden çocuk yürümeye başlayıncaya kadar geçen süre içerisinde cinsel ilişkiyi yasaklamaktadır (24). Bazı toplumsal normlara göre gebe kadınların çekici görünmedikleri, gebelikte cinsel istek ve aktivitenin olmaması gerektiği savunulmaktadır. Bu normlara paralel olarak gebelerin kendilerini şişman, alımsız, yorgun, halsiz, çok kırılğan ve nörotik olarak ifade ettikleri görülmektedir. Bununla birlikte pek az da olsa kendilerini seksi olarak tanımlayan kadınlarda vardır (27, 28).

Gebelik sürecinde ebe, kadın sağlığının desteklenmesi için önemli bir rol üstlenmektedir. Bu süreçte ebe, kadının cinsel sağlığıyla ilgili sorunları saptamak için detaylı anamnez almalıdır (29). Ebeler kadınların gebelik süreci boyunca cinsellik ile ilgili yanlış tutum ve inanışlarının farkında olmalı ve doğru bilgilendirilme yapılması amacıyla eğitim verilmesini sağlamalıdır. Bu sayede gebelerin cinsel aktivitelerini sürdürmelerine katkı sağlayacaklardır. Ebeler tarafından verilecek olan bu eğitimler kadın sağlığının desteklenmesi için oldukça önemlidir (30). Ayrıca ebe, kadının cinsellik ile ilgili sorunlarını saptamalı, gerekirse bir üst kuruma sevk etmelidir. Ebeler kadınların gebelik dönemi boyunca cinsel sağlığının sürdürülmesi için doğru bilgilendirilmesini sağlayarak herhangi bir cinsel işlev bozukluğu ile karşılaştıkları durumda uygun birimlere yönlendirmesini sağlamalıdır (29).

Gebelerin cinselliğe karşı tutumları araştırılmıştır. Araştırmada gebelerin % 50,7'sinin cinselliğe karşı olumlu tutumlarının olduğu belirlenmiştir. Gebelerin, gebelikten kaynaklanan yakınmaların cinselliğe etkisi de araştırılmıştır. Araştırmada gebelerin % 31,5'inin hiç semptom yaşamadığı, % 20,5'inin yakınmalardan kaynaklı ağrı yaşadığı, % 18,8'inin birçok semptomu beraber yaşadığı, % 13,8'inin bulantı-kusma yaşadığı, % 4,7'sinin koku hassasiyeti yaşadığı, % 3,4'ünün sık idrara çıktığı, % 3,4'ünün korku yaşadığı, % 2,7'sinin kilo artışından ve %

1,3'ünün idrar kaçırdığı bulunmuştur. Gebelerin cinsel ilişkiyi güvenli bulmama nedenleri araştırılmıştır. Araştırmada gebelerin % 14,1'inin bebeğe zarar verme endişesi yaşadığı, % 8,1'inin gebelikle ilgili komplikasyon yaşama endişesi hissettiği, % 2,0'mın enfeksiyon olma endişesi hissettiği, % 0,7'sinin eşin zarar verme endişesi yaşadığı, % 33,6'sının diğer nedenler ve % 41,6'sının da endişelenmediği belirlenmiştir (11).

Teknolojinin ilerlemesi ve insanların dijital talepleri sonucunda internetin günlük hayatta yaygın olarak kullanılması 21. yüzyılda giderek artış göstermiştir. Bu artış sağlık alanında da yerini almış ve dijitalleşme kaçınılmaz olmuştur. Sağlık alanındaki bu ihtiyaç dijital sağlık kavramını ortaya çıkarmıştır. Dijital sağlık kavramı, internet ve teknoloji aracılığı ile sağlık bilgisine erişim sağlamaktır ancak doğru kaynaktan doğru bilgiye ulaşım ve doğru değerlendirme dijital sağlık okuryazarlığı becerisi ile mümkün olabilmektedir. Dijital platformların yoğun kullanıldığı bu dönemde bu tarz platformlara en ihtiyaç duyan kesimlerden birisi de gebelerdir. Kadınlar gebelik döneminde gebelik komplikasyonları, ilaç kullanımı, fetal gelişim, doğum öncesi dönem, doğum, doğum sonrası dönem, gebelik süresince cinsel hayatın devamı, emzirme, bebek bakımı gibi konularda ciddi oranda bilgiye ihtiyaç duymaktadırlar. Bilgi ihtiyacını dijital ortamlar üzerinden karşılama isteği, kitleler arası paylaşımın kolaylaşması, insanlar arasında interaktif iletişim kurulmasını sağlaması ve yönlendirme yapabilmesi bu ortamlar üzerinde araştırma yapmaya yönelimi artırmıştır (31).

Gebelik dönemi birçok karmaşanın bir arada yaşandığı bir dönemdir. Bu dönemde kadın gebelik ile ilgili konular hakkında bilgi sahibi olmak ister. Literatür incelendiğinde gebe kadınların bu bilgi ihtiyaçlarını sosyal çevrelerinden (anne, kayınvalide, arkadaş, eş vb.), sağlık profesyonellerinden, kitaplardan vb. gibi kaynaklardan elde ettiklerini bilmekteyiz. Ancak son zamanlarda akıllı telefon kullanımının hayatın bir parçası haline gelmesi kadınların internete ulaşımını kolaylaştırmıştır. Dolayısıyla kadınlar eskisi gibi sosyal çevre ve sağlık profesyonellerinden bilgi elde etmek yerine, gebelik, gebelikte cinsellik, doğum ve doğum sonu dönem ile ilgili bilgilere internet aracılığı ile ulaşmayı daha hızlı ve pratik bulmaktadır. Ayrıca kadınlar internete ulaşmayı sağlık profesyonellerine ulaşmaktan daha kolay bulduklarını ve çekinmeden bütün konular hakkında bilgi sahibi olabildiklerini ifade etmektedirler. Bu konu ile ilgili yapılan literatür incelemesinde, gebelik dönemindeki kadınların gebe eğitim sınıflarına katılıp sağlık profesyonellerinden merak ettikleri veya ihtiyaçları olan bilgileri almadıkları bu ihtiyaçlarını internette karşıladıkları görülmektedir. Bilindiği üzere internetteki her bilginin doğruluğu kanıtlanmamıştır. Bu durumda internette dolaşan bilgi karmaşasını okuyanlar için anne ve bebek sağlığı için risk altına sokmaktadır. Ayrıca gebe kadınların internette elde ettikleri bu bilgileri sağlık profesyonelleri ile teyit etmedikleri literatür incelendiğinde anlaşılmaktadır. Ek olarak yapılan çalışmalarda kadınların internette elde ettikleri bilgilerin doğruluğuna inandıkları anlaşılmaktadır (32).

Sağlık profesyonellerinden olan ebeler; gebelikte internet kullanımını konusunda kadınlara danışmanlık yapmaları, oluşabilecek tehlikeleri önlemek açısından önemlidir. Ebelerin takip ettikleri gebelerinin genellikle internette hangi bilgilere ulaşmak istediklerini tespit ederek ihtiyaca yönelik eğitimler planlamaları ve sunmaları anne ve bebek sağlığını yükseltmek adına önerilmektedir. Gebelik döneminde kadınlar interneti ne kadar sıklıkta kullandıkları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu sürelerin bir ortalamasının olmadığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda gebe kadınların günlük internet kullanım süresinin 1 saat, 1-2 saat ve bazı araştırmaların ise bu sürelerin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Cirban ve Özsoy'un gebelik dönemindeki kadınların bilgi ihtiyaçlarını karşılama konusunda internetin etkisi ile ilgili yaptıkları derleme makalesinde gebelerin en az % 45,7'sinin en fazla ise % 97'sinin bu dönemde internet kullandıklarını ve en çok gebelik, doğum ve doğum sonu dönem için araştırdıkları konuların normal doğumun aşamaları, ay ay fetal gelişim, gebelik döneminde beslenme, gebelik döneminde cinsel yakınlaşma, egzersiz, prenatal testler, yaşanabilecek

komplasyonlar, gebelik döneminde ilaç kullanımı, yenidoğan beslenmesi ve bakımı, emzirme süreci ve doğum sonu dönemde anne bakımı olduğunu ifade etmişlerdir (32, 33).

İncesu'ya göre; "cinselliğin hem en çok merak edilen hem de en çok yasaklanan hem en çok konuşulan hem de aslında hiç konuşulmayan, çok bilindiği iddia edilen ama aslında çok az bilinen, bir yanda övünülürken diğer yanda utanılan bir durum olması" nedeniyle zorlu bir konu olduğu belirtilmektedir. Özellikle gelişmekte olan toplumlarda cinsellik üzerine çeşitli mitler oluşturulmakta, bu durum kadınların cinselliğe ilişkin bilgi gereksinimini arttırmaktadır (1).

2. SONUÇ

Sağlıklı geçen gebeliklerde eşler gebelik boyunca cinsel ilişkiye girebilir. Kadının gebe kalma sürecinde yer alan faktörler, yardımcı üreme tekniklerinin kullanımı, düşük veya ölüm doğum öyküsü ile çeşitli sağlık sorunlarının yaşanma durumu gebelikte cinsel yaşamı etkileyebilmektedir. Daha önceki gebelikte tekrarlayan düşük, erken doğum, servikal yetmezlik, şimdiki gebeliğinde düşük tehdidi, erken doğum tehdidi, erken membran rüptürü, vaginal kanama, genital bölgede enfeksiyon, eşte cinsel yolla bulaşan enfeksiyon varlığında gebeliğinde cinsel ilişki kısıtlanmaktadır. Gebeliğe hazırlanan kadınlara eşleri ile birlikte ebeler tarafından cinsellik ile ilgili eğitimler düzenlenmelidir. Ayrıca eğitimler sırasında eğitim etkinliğini artırmak için çeşitli görsel eğitim materyalleri kullanılmalıdır. Ebeler daha çok kişiye ulaşabilmek için sosyal medya yollarını da kullanmalı video ve görseller paylaşarak gebe kadınların ve eşlerin korkularını ve kafa karışıklıklarını gidermelidir. Gebe kadının cinsel eğitimi sırasında gebeliğe bağlı yaşadığı fiziksel, duygusal, sosyal ve kültürel değişikliklerin bir bütün olarak algılanması cinselliğe bütüncül bir bakış açısı ile yaklaşılması gebe kadınların cinsel fonksiyonlarını olumlu etkileyeceği düşünülmektedir.

3. ÖNERİLER

Kadının gebelikteki beden algısını ve eşlerin cinsel fonksiyonunu incelemek ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla doktor veya ebelerden destek alınmalıdır. Gebelik kadında fizyolojik ve psikolojik değişimlerin yaşandığı karmaşık bir dönemdir. Bu dönemin en iyi şekilde tamamlanması gebe ve partneri için oldukça önemlidir. Gebelikte yaşanan bazı değişimlerle beraber çoğu gebelikte; yanlış bilinen bilgiler ya da korkularla kesintiye uğrayan ya da tamamen yok olan cinselliğin devamlılığının sağlanması oldukça önemli bir yere sahiptir. Sağlıklı bir cinselliğin devamı için gebelere ve eşlerine ebeler tarafından gebe okullarında, sosyal medyada ya da başka platformlardan eğitim verilmelidir. Günümüzde sosyal medyanın çok kullanıldığını göz önüne alırsak gebelerin sosyal medya platformlarına yönelimi de aynı şekildedir. Baktığımız zaman sosyal medyada birçok ebe gebelerle iletişim kuruyor ve onlara gebelik süreci, doğum, doğum sonu süreç, emzirme ve bebek bakımı konusunda bilgiler veriyor. İnsanlığın temel gereksinimlerinden biri olan cinselliğin gebelik sürecinde devamı, gebelikte de normal bir şekilde sürdürülebileceği konusunda yaşanan sorunlar ve bunlara çözümler konusunda sosyal medyada da bilgiye ulaşmak maalesef ki zor olmaktadır. Cinselliğin toplumda utanılan bir konu olması da burada sorun oluşturuyor. Sosyal medya üzerinden gebeler ile iletişime geçen, onlara bilgiler veren ebelerin bu konu üzerine de çalışmaları olması gerekmektedir. Onlara gebelik sürecinde doğru cinsel ilişki nasıl olmalıdır ve de cinsellik nasıl devam ettirilmelidir gibi konularda gebelerle konuşarak ve soru sormalarını teşvik ederek bilgilendirme yapılmalıdır. Bu makaleden de yola çıkarak gebelikte cinselliğin en

etkili şekilde sürdürülebilmesi için sosyal destek önemli bir yere sahiptir. Sosyal destek etkili başa çıkma stratejilerini iyileştirerek, olayların olumsuzluklarını azaltarak stresli yaşantıların etkisini azaltmakta ya da ortadan kaldırmakta olup, mortalite ve morbiditeyi azalttığı bilinmektedir. Gebenin aile üyeleri, arkadaş ve diğer sosyal ilişkilerden sağladıkları sosyal desteğin gebenin cinsel ve ruh sağlığına olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Algılanan sosyal destek kişinin kendine verdiği değer olup, başkaları tarafından değerli olduğunu, ihtiyaç anında yardım bulabileceğini ve sosyal ilişkilerinden doyum alacağını düşünmesine neden olarak gebenin sosyal destek sistemlerinden olumlu etkilenmesini sağlamaktadır.

KAYNAKÇA

1. Kul Uçtu A, Bekmezci H, Özerdoğan N, gebelikte cinsellik. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2017;6(3): 171-175.
2. Kahraman A, Şen AYTEKİN M, Öcalan D. Gebelikte Yaşanan Cinsel Sorunlar ve Güncel Ebelik Yaklaşımı. Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Ve Araştırmaları Dergisi, 2022; 4(2).
3. Gönenç İM, Topuz Ş. Gebelik ve Cinsel Sağlık. İçinde: Büyükkayacı Duman N. Cinsel Sağlık. İstanbul: Nobel Tıp Kitap Evleri; 2018. p. 187–95.
4. Fuchs A, Czech I, Sikora J, et al. Hamile Kadınlarda cinsel İşlevsellik. Uluslararası Çevresel Araştırma ve Halk Sağlığı Dergisi, 2019,16(21), 4216. doi:10.3390/ijerph16214216
5. Bilgiç D, Aydın Özkan S, Kızılkaya Beji N. Bireylerin infertilite sorununa yönelik uyum düzeyleri. Biruni Üniversitesi, 2016, 2(3).
6. Aksoy A, Yılmaz, D.V, Yılmaz M. Gebelikte Cinsel Yaşantıyı Neler Etkiler? Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2019, 3(1), 45-53.
7. Fernández-Sola C, Huancara-Kana D, GraneroMolina J, et al. Sexuality throughout all the stages of pregnancy: experiences of expectant mothers. Acta Paulista de Enfermagem. 2018;31:305– 12.
8. Staruch M, Kucharczyk A, Zawadzka K, et al. Sexual activity during pregnancy. Neuroendocrinol Lett, 2016,37(1), 53-58.
9. Sagiv-Reiss, DM, Birnbaum, GE, Safir, MP. Hamilelik sırasında cinsel deneyimlerde ve ilişki kalitesindeki değişiklikler. Cinsel davranış arşivleri, 2012;41,1241-1251.
10. London ML, Ladewing PW, Davidson M, et al. Maternal and Child Nursing Care. (2. bs.). New Jersey: Spearson Education. 2016.
11. Güney E, Bal Z. Gebelerin, cinsel yaşam ve cinselliğe karşı tutumlarının değerlendirilmesi, araştırma yazısı, 2023;25:18–26
12. Özkan S, Demirhan H, Çınar İ.Ö. Gebelik ve bazı sosyodemografik özelliklerin cinsel fonksiyon üzerine etkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2009,12(3),28-37
13. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (2021). Is it safe to have sex during pregnancy?
14. Foux R. Gebelikte cinsel eğitim: var mıdır? Bir literatür taraması. Cinsel ve İlişki Terapisi, 2008;23 (3), 271–277.

15. Bayrami R, Satarzadeh N., Ranjbar-Kouchaksarei F, et al. Male sexual behavior and its relevant factors during the partner's pregnancy. *Research & Scientific Journal Ardabil University of Medical Sciences*, 2009;8(30), 356–63.
16. Lee J.T, Lin C.L, Wan G.H, et al. Sexual positions and sexual satisfaction of pregnant women. *Journal of Sex & Marital Therapy*. 2010;36(5),408-420.
17. Zakšek TŠ. Sexual activity during pregnancy in childbirth and after childbirth. *Sexol Midwifery*. 2015.
18. Shojaa M, Jouybari L, Sanagoo A. The sexual activity during pregnancy among a group of Iranian women. *Arch Gynecol Obstet*. 2009;279:353–6.
19. Demirci N. Kadının Yaşam Dönemlerinde Cinsellik ve Cinsel Sağlık. Coşkun AM, editör. *Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği El Kitabı*, 2. Baskı. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları. 2016. p. 543–81.
20. Babazadeh R, Najmabadi KM, Masomi Z. Changes in sexual desire and activity during pregnancy among women in Shahrud, Iran. *Int J Gynaecol Obstet*. 2013;120:82–4.
21. Sacomori C, Cardoso FL. Sexual initiative and intercourse behavior during pregnancy among Brazilian women: A retrospective study. *J Sex Marital Ther*. 2010;36:124–36.
22. Fok WY, Chan LY-S, Yuen PM. Sexual behavior and activity in Chinese pregnant women. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005;84:934–8.
23. Gokyildiz S, Beji NK. The effects of pregnancy on sexual life. *J Sex Marital Ther*. 2005;31:201–15.
24. Tokman E, Karaçam Yılmaz Z.D. Trimesterden Trimestere: Gebelikte Değişen Cinsel İşlevleri Anlamak. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2023;2717-8501
25. Naim M, Bhutto E. Sexuality During Pregnancy in Pakistan Women. *Journal Pakistan Medical Association*., 2000;50: 33-38.
26. Jawed-Wessel S, Sevic E. Gebelik ve doğumun cinsel davranışlar üzerindeki etkisi Sistematik bir inceleme. *Seks Araştırmaları Dergisi*, 2017;54 (4-5), 411-423
27. Ertem G, Sevil Ü. Gebeliğin Cinselliğe Etkisi. *Dirim Tıp Gazetesi*, 2010,85(1):40-47.
28. Aslan G, Aslan D, Kızılyar A, et al. Prospective Analysis of Sexual Functions During Pregnancy. *International Journal of Impotence Research*. 2005;17(2): 154-157.
29. Kahraman A, Aytekin M.Ş, Öcalan D. Gebelikte Yaşanan Cinsel Sorunlar ve Güncel Ebelik Yaklaşımı. *Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 2022;4(2), 147-155.
30. Nezamnia M, Irvani M, Bargard MS, et al. Bilişsel-davranışçı terapinin gebe kadınlarda cinsel işlev ve cinsel öz yeterlilik üzerindeki etkinliği: Bir RCT. *Uluslararası üreme biyomedikal dergisi*, 2020,18 (8), 625.
31. Cesur B, Ünlü V. Digital Health Literacy During Pregnancy. *Journal of Health Sciences Institute*, 2023;8,370-374,
32. Boybay Koyuncu S, Gezer Tekdal A. Gebelik ve İnternet Kullanımı. editör: Dinç A. *Sağlık ve Bilim 2022: EbeliK-III*, Efe Akademi Yayınları, 2022, sy:30, İstanbul.
33. Cirban Ekrem E, Özsoy S. Gebelikte Bilgi İhtiyacının Karşılmasında İnternetin Rolü. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 2020;29(5), 351-360

FİZİK TEDAVİ ALANINDA YAPILAN TELEREHABİLİTASYON KONULU ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Özlem Karataş^{1*}

*1Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye,
<https://orcid.org/0000-0003-3053-9333>, ozlemkir@akdeniz.edu.tr*

Bu çalışmanın amacı, fizik tedavi ve fizyoterapi alanında yapılan telerehabilitasyon çalışmalarının bibliyometrik analizini gerçekleştirmektir. Web of Science veri tabanında, "Topic" başlığı altında “("telerehabilitation" OR "tele-rehabilitation" OR "remote rehabilitation") AND ("physical therapy" OR "physiotherapy")” anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. 7 Aralık 2024 tarihine kadar yayınlanmış 904 çalışma belirlenmiştir. Bildiri, konferans özeti ve editöryal türdeki 88 çalışma çıkarıldıktan sonra 187’si derleme, 629’ü ise araştırma makalesi 816 çalışma analize dâhil edilmiştir. Bibliyometrik verilere ait tanımlayıcı istatistikler IBM SPSS 22.0 (SPSS Inc. Chicago, USA) programı ile analiz edilmiştir. Yayın eğilimleri, atıf sayıları, etkili ülkeler ve dergiler gibi temel metrikler incelenmiştir. VOSviewer yazılımı kullanılarak ise yazar iş birliği ağları, anahtar kelime eş görülmeye ilişkileri ve atıf bağlantıları görselleştirilmiştir. Araştırmaların %98’nin (n=800) dili İngilizcedir ve buna en yakın yayın dili İspanyolca olmuştur (%1,2, n=10). İlk yayın yılı 2000 yılı (n=1, %0,1) olmuştur ve telerehabilitasyon konusundaki yayınların 2020 yılından itibaren belirgin bir artış gösterdiği görülmektedir (yıllara göre sırası ile %16,2, %17,8, %17,8 ve %22,1). En fazla yayın yapan dergiler arasında International Journal of Telerehabilitation (%4,5 37 yayın) ilk sırada yer alırken, bunu Journal of Telemedicine and Telecare (%3,2 26 yayın), International Journal of Environmental Research and Public Health (%2,8 23 yayın), Disability and Rehabilitation (%2,3 19 yayın) ve Telemedicine and E-Health (%2,2 18 yayın) takip etmiştir. En fazla yayın yapan ülkeler arasında ABD (%25,4 207 yayın) ilk sırada yer alırken, bunu Avustralya (%12,3 101 yayın), Kanada (%10,2 84 yayın) ve İspanya (%9,6 79 yayın) takip etmiştir. Ortalama atıf sayısı 16,9±34,3 olup, 181 makale (%22,2) hiç atıf almazken, 302 makale (%37,0) 10 ve üzeri atıf almıştır. Yayınların %74,0’ı (n=604) Science Citation Index-Expanded, %26,0’ı (n=212) Emerging Sources Citation Index kapsamındadır. Telerehabilitasyon, COVID-19 sonrası dönemde hızla büyüyen bir araştırma alanı olmuş ve olmaya devam da etmektedir. ABD, Avustralya ve İspanya’nın liderliği, teknolojiye yatırım, sağlık hizmetlerine erişim sorunlarına çözüm arayışı ve güçlü sağlık sistemlerinden kaynaklanmaktadır. Uluslararası işbirliklerinin daha da artırılması, bu alanın gelişimine önemli katkılar sağlayabilir. Bu sonuçlar, telerehabilitasyonun yalnızca akademik bir alan olarak değil, aynı zamanda sağlık sistemlerinin geleceğini şekillendiren bir uygulama olarak da önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik analiz, fizik tedavi, telerehabilitasyon

Giriş

Telerehabilitasyon, teknolojinin kullanımı ile fizik tedavi hizmetlerinin uzaktan sunulmasını sağlayan bir uygulama alanıdır. Son yıllarda dijital sağlık çözümlerine olan ilginin artması, telerehabilitasyonun önemini daha da artırmıştır. Özellikle COVID-19 pandemisi sonrasında sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan zorluklar, bu alanın hızla gelişmesini tetiklemiştir. Geleneksel yüz yüze rehabilitasyon yöntemlerine alternatif olarak sunulan telerehabilitasyon, hasta memnuniyeti, maliyet etkinliği ve erişilebilirlik gibi avantajlar sunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, fizik tedavi ve fizyoterapi alanında yapılan telerehabilitasyon çalışmalarının kapsamlı bir bibliyometrik analizini gerçekleştirmektir. Bu analiz, bilimsel yayınların eğilimlerini, etkili ülkeleri, yazarları ve dergileri inceleyerek mevcut literatürün genel bir görünümünü sunmayı hedeflemektedir. Ayrıca, yazar ve ülke iş birliği ağları ile birlikte anahtar kelime analizleri de yapılmış, telerehabilitasyonun bilimsel alandaki etkisi detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir.

Method

Materyal Metod

Çalışmaya, WoS veritabanında 07.12.2024 tarihine kadar yayınlanan araştırma makaleleri ve derlemeler ve diğer ilgili yayınlar dâhil edildi. Web of Science veri tabanında, "Topic" başlığı altında "(\"telerehabilitation\" OR \"tele-rehabilitation\" OR \"remote rehabilitation\") AND (\"physical therapy\" OR \"physiotherapy\")" anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır ve 904 çalışma belirlenmiştir. Bildiri, konferans özeti ve editöryal türdeki 88 çalışma çıkarıldıktan sonra 187'si derleme, 629'ü ise araştırma makalesi 816 çalışma analize dâhil edilmiştir. Analizler, birlikte yazarlık yapan yazarlar, birlikte oluşan anahtar kelimeler ve birlikte yazarlık yapan ülkelerin incelenmesi üzerine yoğunlaşmıştır. Bibliyometrik verilere ait tanımlayıcı istatistikler IBM SPSS 22.0 (SPSS Inc. Chicago, USA) programı ile analiz edilmiştir. Yayın türüne göre atıf sayıları arasında fark olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile, atıf sayıları ve yıl arasındaki ilişki ise Spearman korelasyon analizi incelenmiş olup, bu çalışma için istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ 'tir. Yayın eğilimleri, atıf sayıları, etkili ülkeler ve dergiler gibi temel metrikler incelenmiştir. VOSviewer1.6.16 yazılımı kullanılarak ise yazar iş birliği ağları, anahtar kelime eş görülme ilişkileri ve ülke bağlantıları görselleştirilmiştir. Verilerin ön işleme, görüntü oluşturma ve kümeleme işlemleri VOSviewer1.6.16 kullanılmıştır. VOSviewer ile Birlikte Yazarlık Yapan Yazarlar (Co-Authorship/Authors), Birlikte Oluşan Anahtar Kelimeler (Co-occurrence/Keywords) ve Birlikte Yazarlık Yapan Ülkeler (Co-Authorship /Countries) değerlendirilmiştir. Toplam bağlantı gücü (Total Link Strength, TLS), analiz edilen bir düğümün (örneğin bir ülke, yazar veya dergi) diğer düğümlerle olan toplam bağlantısını ve bu bağlantıların önemini yansıtarak, genel bağlantı ağırlığını ifade etmektedir. Bu çalışmada TLS değerleri; ülkeler arası iş birliklerini, yazarlar arasındaki ortak çalışmaları ve dergiler arasındaki bağlantıları değerlendirmek için kullanılmıştır. Yüksek TLS değerine sahip düğümler, diğer düğümlerle daha güçlü iş birliği bağlantıları kurarak akademik ağa önemli katkılar sağladığını göstermektedir.

Bibliyometrik çalışmalar açık veri üzerinde yürütüldükleri için etik komite onayı gerektirmez (1). Bu çalışma için kullanılan veriler paylaşımına açık olduğundan, etik komite onayı aranmamıştır.

Bulgular

Araştırmaların %98'nin (n=800) dili İngilizcedir ve buna en yakın yayın dili İspanyolca olmuştur (%1,2, n=10). İlk yayın yılı 2000 yılı (n=1, %0,1) olmuştur ve telerehabilitasyon konusundaki yayınların 2020 yılından itibaren belirgin bir artış gösterdiği görülmektedir (yıllara göre sırası ile %16,2, %17,8, %17,8 ve %22,1). En fazla yayın yapan dergiler arasında International Journal of Telerehabilitation (%4,5 37 yayın) ilk sırada yer alırken, bunu Journal of Telemedicine and Telecare (%3,2 26 yayın), International Journal of Environmental Research and Public Health (%2,8 23 yayın), Disability and Rehabilitation (%2,3 19 yayın) ve Telemedicine and E-Health (%2,2 18 yayın) takip etmiştir. En fazla yayın yapan ülkeler arasında ABD (%25,4 207 yayın) ilk sırada yer alırken, bunu Avustralya (%12,3 101 yayın), Kanada (%10,2 84 yayın) ve İspanya (%9,6 79 yayın) takip etmiştir. Ortalama atıf sayısı

16,9±34,3 ortanca atıf sayısı 5 (0-354) olup, 181 yayın (%22,2) hiç atıf almazken, 302 yayın (%37,0) 10 ve üzeri atıf almıştır. Araştırma makaleleri ve derlemeler arasında atıf sayıları karşılaştırıldığında her iki grubun da ortanca atıf sayısının 5 olduğu bulunmuştur (Mann-Whitney U testi; p=0,526). Spearman korelasyon analizine göre, yayın yılı ile atıf sayısı arasında negatif yönde güçlü bir ilişki saptanmıştır ($r = -0,754$, $p < 0,01$). Bu bulgu daha eski yıllara ait yayınların atıf sayılarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Şekil 1).

Yayınların %74,0'ı (n=604) Science Citation Index-Expanded, %26,0'ı (n=212) Emerging Sources Citation Index kapsamındadır.

Yazar İşbirliği (Author Analysis: Co-Authorship Network Analysis)

Bu bölümde 816 yayın için belirli bir alanda birlikte yazarlık yapan 3905 yazarın ilişkileri ve etkileşimleri incelenmiş ve görselleştirmektedir. VOSviewer yapılan analizde, yazarların en az iki dökümana sahip olması kuralı uygulanmıştır ve ancak bunların bir kısmı birbirleriyle bağlantılı değildir. En fazla iş birliği veya ilişki içinde olan 72 yazar görselleştirilmiş olup ilişkili olmayanlar gösterilmemiştir. Bulunan 11 farklı küme, sonuçların daha kesin ve etkili olmasını sağlamaktadır. Kümeler yazarların birbirleriyle olan bağlantılarını temsil etmektedir (Şekil 2). "Total link strength" yani toplam bağlantı gücü, bir düğümün diğerleriyle olan toplam bağlantı ağırlığını ve genel önemini yansıtmaktadır. Toplam bağlantı gücüne göre en güçlü yazarlar şu şekildedir: Toplam bağlantı gücüne göre en etkili 10 yazar belirlenmiştir. En yüksek toplam bağlantı gücüne sahip yazar Hinman, Rana S. (55) olup, 13 yayın ve 303 atıf ile öne çıkmaktadır. Onu Russell, Trevor (54 bağlantı gücü, 19 yayın, 682 atıf) ve Bennell, Kim L. (52 bağlantı gücü, 12 yayın, 266 atıf) takip etmektedir. En fazla atıf alan yazar ise Russell, Trevor G. olup, 10 yayından toplam 899 atıf almıştır.

Ülkeler arası iş birliği ağı (Country Analysis: Co-Authorship Countries)

Birlikte Yazarlık Yapan Ülkeler analizi belirli bir alanda yayınlanan dökümanlarda birlikte yazarlık yapan yazarların ülkeleri arasındaki ilişkileri incelemek ve görselleştirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. 77 ülke içerisinde Vosviewer ile en az 5 yayına sahip olma kuralı ile 36 ülke analize dahil edilmiş olup ancak bazı ülkelerin ağda bağımsız kalması nedeniyle 8 küme altında toplanan 32 ülke coğrafik dağılım grafiğine dahil edilmiştir. Toplam bağlantı gücüne göre ülkeler sıralandığında, ABD (USA) en yüksek bağlantı gücüne (73) sahip olup, 207 yayın ve 3673 atıf ile en etkili ülke olarak öne çıkmaktadır. Onu Avustralya (57 bağlantı gücü, 101 yayın, 3223 atıf) ve İngiltere (44 bağlantı gücü, 50 yayın, 886 atıf) takip etmektedir. Yayın ve atıf sayısı açısından da ABD lider konumda iken, Avustralya en yüksek ikinci atıf sayısına sahiptir. Diğer ülkeler arasında Kanada (34 bağlantı gücü, 84 yayın, 1468 atıf) ve İspanya (29 bağlantı gücü, 79 yayın, 1259 atıf) dikkat çekmektedir. Bu ülkeler, iş birliği ağı içinde merkezi konumda olup, yayın sayıları ve atıf değerleri açısından önemli katkılar sağlamaktadır.

Anahtar Kelime Analizi (Co-occurrence Keywords Analysis)

Bu bölümde yayınlarda kullanılan anahtar kelimelerin birlikte ne sıklıkta ortaya çıktığını inceleyen bir "Co-occurrence Keywords" analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre 816 yayında toplam 2511 anahtar kelime belirlenmiş ve bu anahtar kelimeler, birlikte oluşumları ve birbirleriyle olan ilişkileri temelinde 9 farklı kümeye ayrılmıştır (Şekil 4). Bu kümeler, belirli bir konu, yöntem veya araştırma alanı etrafında birlikte sıklıkla kullanılan anahtar kelimeleri göstermektedir. Bir anahtar kelimenin analizde yer alabilmesi için en az 5 kez tekrarlanmış olma kuralı uygulanmıştır ve toplam 2511 anahtar kelime arasından yalnızca 273 anahtar kelime bu kriteri sağlamaktadır.

Toplam bağlantı gücü bir anahtar kelimenin diğer anahtar kelimelerle ne kadar sık birlikte görüldüğünü belirtir. Yüksek bir toplam bağlantı gücü değeri, anahtar kelimenin diğer anahtar kelimelerle güçlü bir ilişkisi olduğunu göstermektedir. Anahtar kelime eşzamanlı kullanım

analizinde en sık kullanılan ve toplam bağlantı gücü en yüksek olan anahtar kelimeler şu şekildedir: Analiz sonucunda "telerehabilitation" (4127 bağlantı gücü, 575 tekrar) en güçlü ve en sık kullanılan anahtar kelime olarak belirlenmiştir. Bunu sırasıyla "rehabilitation" (2322 bağlantı gücü, 300 tekrar), "telehealth" (1666 bağlantı gücü, 204 tekrar), "physiotherapy" (1617 bağlantı gücü, 205 tekrar) ve "telemedicine" (1494 bağlantı gücü, 186 tekrar) takip etmektedir.

Tartışma

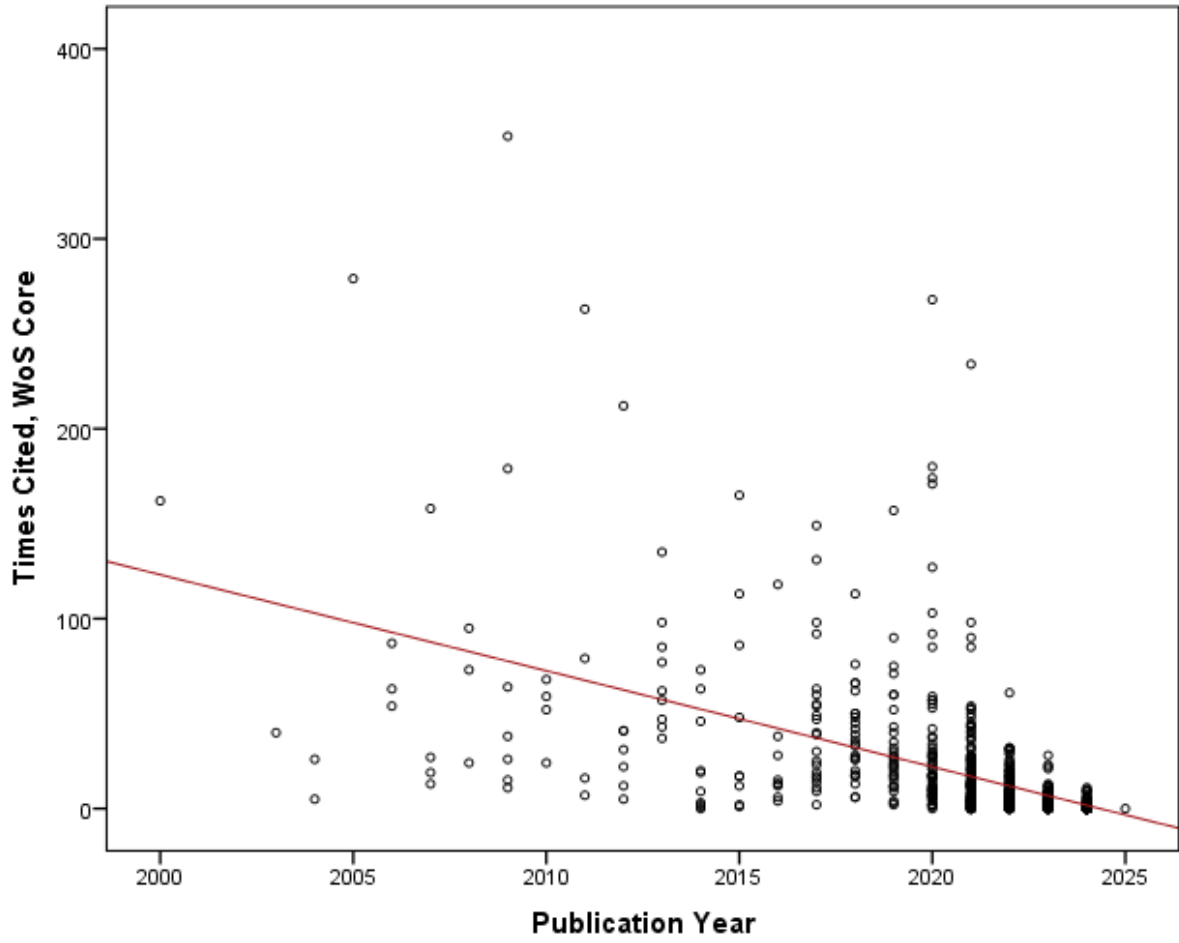
Bu çalışmada, telerehabilitasyon konulu yayınların 2020 yılından itibaren belirgin bir artış gösterdiği görülmüştür. Bu artışın en önemli nedenlerinden biri, COVID-19 pandemisinin dünya genelinde sağlık hizmetlerine erişimi zorlaştırmasıdır. Pandemi sürecinde uzaktan rehabilitasyon yöntemleri, hem sağlık profesyonelleri hem de hastalar için önemli bir çözüm olarak öne çıkmıştır. Ülkeler açısından değerlendirildiğinde, ABD, en fazla yayın ve atıf sayısına sahip ülke olarak lider konumdadır. ABD'yi sırasıyla Avustralya, Kanada ve İspanya takip etmektedir. Bu ülkelerin ön plana çıkmasında, güçlü sağlık sistemleri, teknolojiye yatırımlar ve uluslararası iş birliği ağlarının gelişmiş olması etkili olmuştur. Dergiler açısından bakıldığında, International Journal of Telerehabilitation ve Journal of Telemedicine and Telecare, en fazla yayın yapan dergiler arasında yer almıştır. Bu durum, telerehabilitasyonun multidisipliner bir konu olarak farklı dergilerde ele alındığını göstermektedir. Anahtar kelime analizi sonuçları, "telerehabilitation", "rehabilitation" ve "telehealth" gibi kavramların en sık kullanılan ve en güçlü bağlantıya sahip anahtar kelimeler olduğunu göstermektedir. Bu durum, telerehabilitasyonun fizik tedavi ve fizyoterapi ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, "COVID-19" anahtar kelimesinin önemli bir yer tutması, pandeminin telerehabilitasyon çalışmalarındaki etkisini bir kez daha doğrulamaktadır.

Çalışmanın bir diğer önemli bulgusu, yayın yılı ile atıf sayısı arasındaki negatif korelasyondur. Daha eski tarihlerde yayımlanan makalelerin atıf sayılarının daha yüksek olması, bu alanda yapılan öncü çalışmaların bilimsel literatürde geniş yankı bulduğunu göstermektedir.

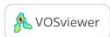
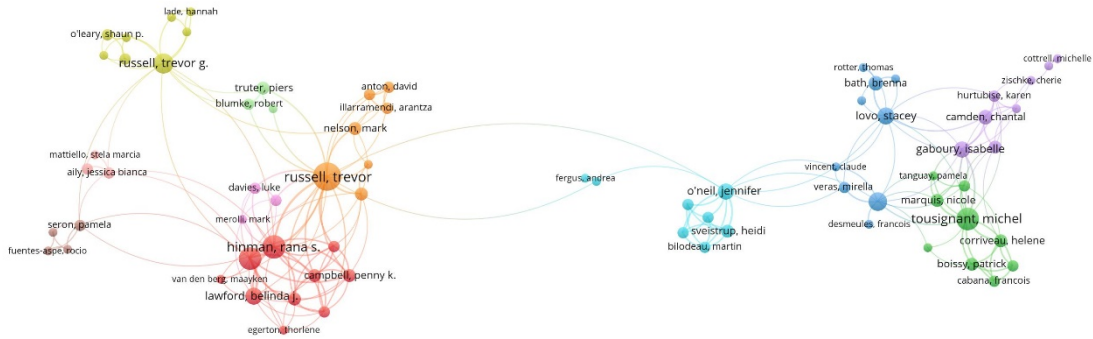
Sınırlılıklar

Bu çalışmada sadece Web of Science veri tabanı kullanılmış olup, diğer veri tabanlarındaki yayınlar analiz edilmemiştir. Ayrıca, dil kısıtlaması nedeniyle İngilizce dışındaki yayınlar sınırlı düzeyde incelenebilmiştir.

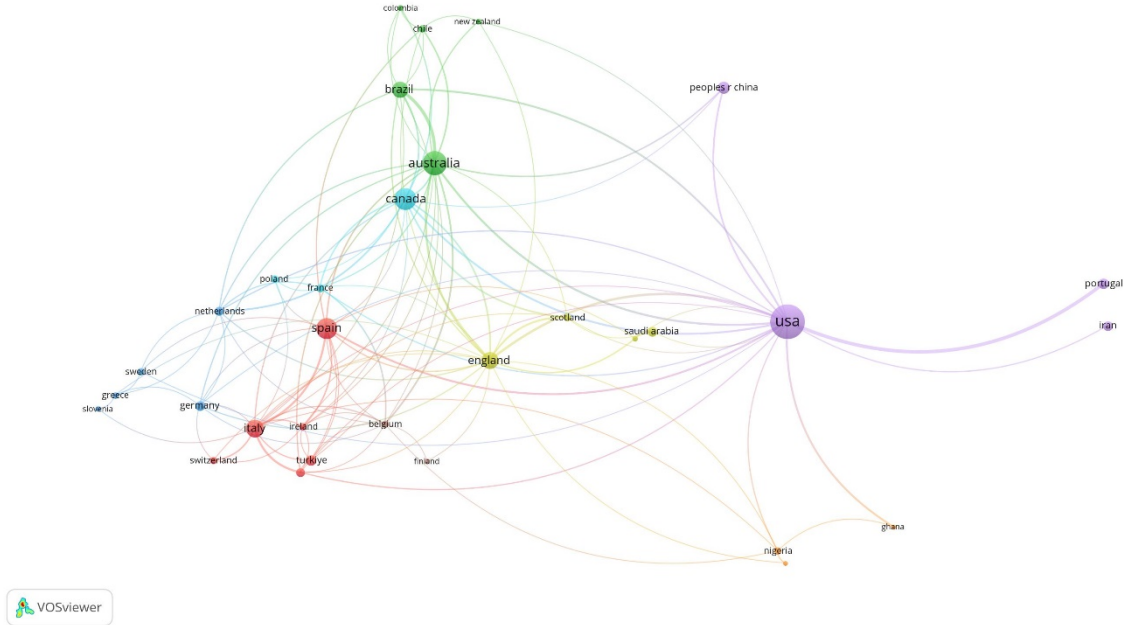
Şekiller Ve Tablolar



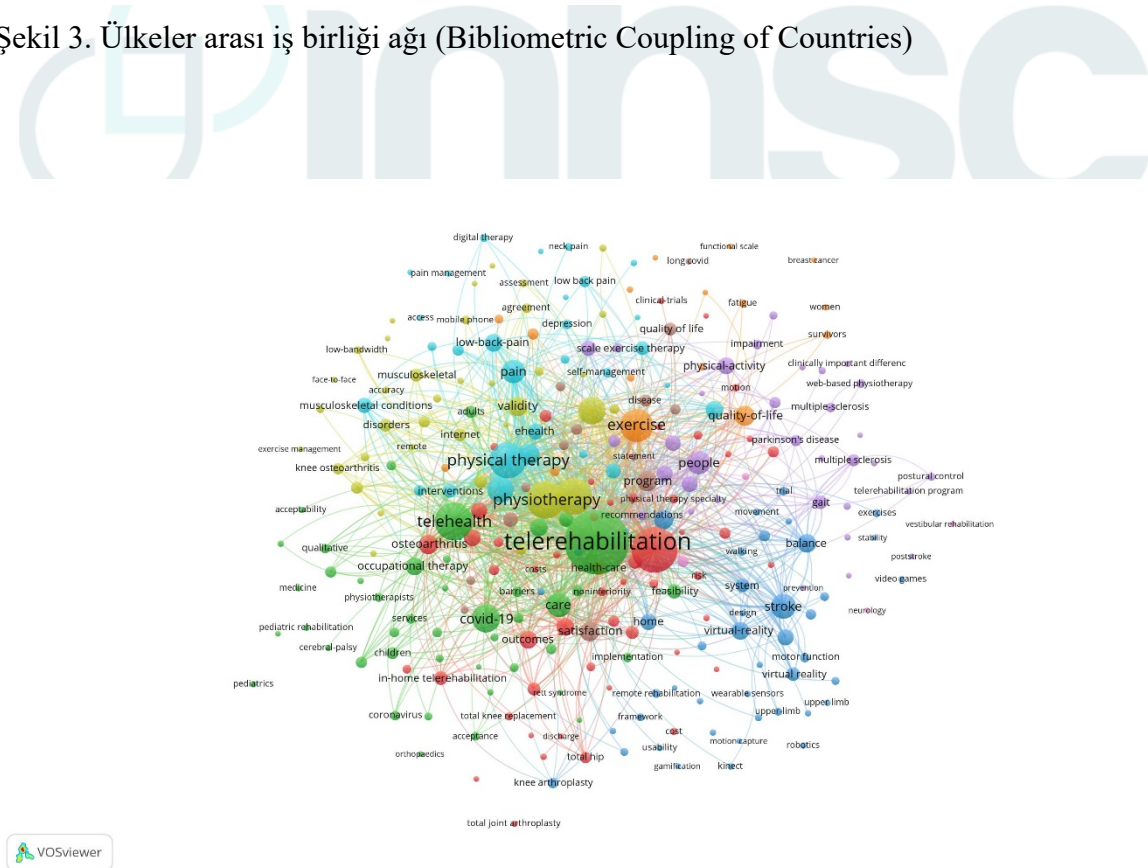
Şekil. 1 Atıf sayıları ve yıllar arasındaki ilişki



Şekil 2. Yazar İşbirlikleri (Co-authorship Network of Authors)



Şekil 3. Ülkeler arası iş birliği ağı (Bibliometric Coupling of Countries)



Şekil 4. Anahtar kelime ağı analizi (Co-occurrences-All Keywords)

Table 1. En fazla yayın yapan dergiler

Dergi adı	n	%
INTERNATIONAL JOURNAL OF TELEREHABILITATION	37	4.5
JOURNAL OF TELEMEDICINE AND TELECare	26	3.2
INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH	23	2.8
DISABILITY AND REHABILITATION	19	2.3
TELEMEDICINE AND E-HEALTH	18	2.2
HEALTHCARE	17	2.1
JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH	17	2.1
PHYSICAL THERAPY	17	2.1
SENSORS	15	1.8
MUSCULOSKELETAL SCIENCE AND PRACTICE	13	1.6
PHYSIOTHERAPY THEORY AND PRACTICE	13	1.6
JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE	11	1.3
JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY	11	1.3
PHYSIOTHERAPY CANADA	11	1.3
BMC MUSCULOSKELETAL DISORDERS	10	1.2
BMJ OPEN	10	1.2
FRONTIERS IN NEUROLOGY	10	1.2
TRIALS	10	1.2
CUREUS JOURNAL OF MEDICAL SCIENCE	9	1.1
DIGITAL HEALTH	9	1.1
JOURNAL OF ARTHROPLASTY	9	1.1
ARCHIVES OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION	8	1.0
PHYSICAL THERAPY REVIEWS	8	1.0
PHYSIOTHERAPY	8	1.0
PHYSIOTHERAPY RESEARCH INTERNATIONAL	8	1.0
PLOS ONE	8	1.0
JMIR MHEALTH AND UHEALTH	7	.9
JMIR REHABILITATION AND ASSISTIVE TECHNOLOGIES	7	.9
JMIR RESEARCH PROTOCOLS	7	.9

JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH	7	.9
CLINICAL REHABILITATION	6	.7
JOURNAL OF REHABILITATION RESEARCH AND DEVELOPMENT	6	.7
MUSCULOSKELETAL CARE	6	.7
TOPICS IN GERIATRIC REHABILITATION	6	.7
AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL MEDICINE & REHABILITATION	5	.6
DISABILITY AND REHABILITATION-ASSISTIVE TECHNOLOGY	5	.6
JOURNAL OF PAIN RESEARCH	5	.6
JOURNAL OF THE NEUROLOGICAL SCIENCES	5	.6
MULTIPLE SCLEROSIS AND RELATED DISORDERS	5	.6
PM&R (Physical Medicine & Rehabilitation Journal)	5	.6

Not: Tabloda 5 ve üzerinde yayın yapand ergiler gösterilmiştir.

Tablo 2. Yayın yılları dağılımı

Yıllar	n	%
2000	1	.1
2003	1	.1
2004	2	.2
2005	1	.1
2006	3	.4
2007	4	.5
2008	3	.4
2009	7	.9
2010	4	.5
2011	4	.5
2012	7	.9
2013	9	1.1
2014	10	1.2

2015	9	1.1
2016	9	1.1
2017	22	2.7
2018	25	3.1
2019	30	3.7
2020	62	7.6
2021	132	16.2
2022	145	17.8
2023	145	17.8
2024	180	22.1
2025	1	.1
Total	816	100.0

Tablo 3. Yayın Dilleri

	n	%
English	800	98.0
German	3	.4
Greek	1	.1
Hungarian	1	.1
Spanish	10	1.2
Ukrainian	1	.1
Total	816	100.0

Tablo. Ülkeler sıralaması

Ülkeler	Total link strength	Yayın sayısı	Atıf
usa	73	207	3673
australia	57	101	3223
england	44	50	886
canada	34	84	1468
italy	31	55	1051
brazil	30	45	588
spain	29	79	1259
belgium	18	11	152
netherlands	18	15	345
portugal	17	20	116

Tablo . Toplam Bağlantı gücüne göre en etkili 10 yazar

label	Total link strength	Yayın sayısı	Atıf
hinman, rana s.	55	13	303
russell, trevor	54	19	682
bennell, kim l.	52	12	266
tousignant, michel	33	12	380
kimp, alexander j.	26	4	58
campbell, penny k.	23	4	40
kasza, jessica	23	4	106
lawford, belinda j.	23	7	212
o'neil, jennifer	22	6	19
russell, trevor g.	21	10	899

Tablo Toplam Bağlantı gücüne göre ilk 20 anahtar kelime

Anahtar kelimeler	Total link strength	Tekrar Sayısı
telerehabilitation	4127	575
rehabilitation	2322	300
telehealth	1666	204
physiotherapy	1617	205
physical therapy	1503	188

telemedicine	1494	186
exercise	1425	158
reliability	871	105
physical-therapy	800	100
people	753	79
care	722	85
pain	705	78
covid-19	704	110
stroke	680	89
osteoarthritis	591	56
program	579	60
quality-of-life	505	59
satisfaction	500	54
balance	497	51
management	491	63



KOLONOSKOPİ YAPILAN ÇOCUKLARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ, 1 YILLIK İZLEM

Abdulkerim ELMAS^{1*}, Mustafa AKÇAM²

1,2: Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı, Çünür, Isparta

1. ORCID: 0009-0002-3788-8325, 2. ORCID: 0000-0002-4635-7633

*akelmas@gmail.com

Giriş ve Amaç:

Çocuklarda bazı gastrointestinal sistem (GİS) şikayetleri varlığında kolonun maroskopik görülmesi ve bazen de histolojik olarak araştırılması için kolonoskopi yapılmaktadır. Bu çalışma, son bir yıl içerisinde ünitemizde kolonoskopi işlemi yapılan çocukların şikayetleri, işlem endikasyonları ve sonuçlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Materyal Metot:

Aralık 2023-Aralık 2024 tarihleri arasında çocuk gastroenteroloji polikliniğine başvuran ve kolonoskopi yapılan 0-18 yaş arası hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, başvuru şikayetleri, kolonoskopi sonuçları ve patolojileri geriye dönük incelendi.

Bulgular:

Çalışmaya dahil edilen 76 hastanın ortalama yaşı 11.08 ± 4.47 yıl olup %60.5'i erkekti. Hastaların 18'inde >1 başvuru semptomu vardı. En sık üç semptom; rektal kanama (n=31, %40.8), karın ağrısı (n=28, %36.8) ve kanlı mukuslu dışkılamaydı (n=12, %15.7). Başlıca kolonoskopi endikasyonu inflamatuvar bağırsak hastalığı (İBH) şüphesi (n=39, %51.3), alt GİS kanama (n=31, %40.7) ve kronik ishaldi (n=3, %3.9). En sık iki tanı İBH (n=20, %26.3) ve polipti (n=8, %10.5). İBH saptanın 20 hastanın 15'i ülseratif kolit (%19.7), 4'ü Crohn (%5.2) ve 1'i (%1.3) sınıflandırılmayan İBH olduğu belirlendi.

Poliplerin en sık (%62.5) rektosigmoid kolonda yerleşim gösterdiği, %50'sinin juvenil polip olduğu saptandı. Sonuçları normal olan 44 (%57.9) hastada en sık iki semptomun karın ağrısı (n=17, %38.6) ve rektal kanama (n=11, %25) olduğu saptandı. Karın ağrısı ile başvuran hastalarda ek semptom varsa %66.6, ek semptom yoksa %83.3 oranında kolonoskopi sonucunun normal olduğu görüldü. İşlemler sırasında komplikasyon gelişmedi.

Sonuç:

Kolonoskopi, kolon incelenmesinde en önemli yöntemdir. En sık İBH şüphesi ile yapılmaktadır. İzole rektal kanama, izole karın ağrısı yerine, kanlı mukuslu dışkılama, kilo kaybı ve birden çok semptomun bulunduğu hastalarda yüksek oranda patoloji saptanmaktadır. Kolonoskopi, uygun endikasyon ve doğru işlem tekniği ile güvenilirlik oranı yüksek, hem tanı hem de tedavide kullanılabilen bir uygulamadır.

Tartışma:

Günümüzde, alt GİS semptomları olan hastaların değerlendirilmesinde optik kolonoskopi sıklıkla kullanılan bir yöntem haline gelmiştir. Özellikle işlem sırasında biyopsi alınabilmesi ve polipektomi, skleroterapi gibi tedavi seçenekleri olması ile hem tanı hem de tedavide kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar çocuklarda alt GİS kanama, kronik karın ağrısı ve kronik ishal şikayetlerinin en sık kolonoskopi endikasyonları olduğunu göstermiştir (Park JH 2018, Kawada PS 2017). Çalışmamızda en sık kolonoskopi endikasyonları ise sırayla İBH şüphesi, alt GİS kanama ve kronik ishal olduğu bulunmuştur. Singh ve ark (Singh HK 2019) kolonoskopi yapılan hastaların %10'unda tek semptom olarak karın ağrısı olduğu, bunların

%89.8'inde patolojik bir bulgu görülmediğini bulmuştur. Çalışmamızda ise karın ağrısı ile başvuran hastalarda ek semptom yoksa %83.3'ünün kolonoskopisi normal saptanmıştır. Bu nedenle tek semptom olarak karın ağrısı olan çocuklarda kolonoskopi yapılacaksa, akut faz reaktanları, klinik bulgular veya fekal kalprotektin gibi ek bulguların varlığı araştırılmamıştır.

Çocuklarda İBH sıklığı ülkelere ve yıllara göre farklılık göstermekte, epidemiyolojik çalışmaların kısıtlı olması nedeniyle net olarak bilinmemektedir. Çalışmamızda en sık tanı konulan hastalık sırasıyla İBH (%26.3) ve polipti (%10.3). Literatür ile karşılaştırıldığında İBH oranları benzer, polip sıklığı ise çalışmamızda daha az bulundu (Park JH 2018).

Çalışmamızda izole alt GİS kanama şikayeti ile kolonoskopi yapılan hastaların %48.4'ü normal, %29.4'ü ülseratif kolit ve %12.9'unda polip bulunmuştur. Kawada ve ark yaptığı çalışmada izole rektal kanama olan çocuklarda %72 oranında normal kolonoskopik bulgular saptanmıştır. Rektal kanama uyarıcı bir semptom olmakla birlikte, muayene ile saptanamayan anal fissür gibi hastalıkların kolonoskopi endikasyonuna yol açtığı ve sonuçların yüksek oranda normal bulunmasının önemli bir nedeni olabileceği bildirilmiştir (Kawada PS 2017).

Literatürde kolonoskopi sırasında kolonik perforasyon sıklığı %0.01-0.5 arasında değişmektedir. Çalışmamızda ise perforasyon görülmedi. Bu sonuç kolonoskopinin riskli bir işlem olmasına rağmen doğru endikasyon, uygun anestezi ve işlem tekniği uygulandığında oldukça güvenilir bir yöntem olduğunu göstermiştir.

Sonuç:

Kolonoskopi, kolon incelenmesinde en önemli yöntemdir. En sık İBH şüphesi ile yapılmaktadır. İzole rektal kanama, izole karın ağrısı yerine, kanlı mukuslu dışkılama, kilo kaybı ve birden çok semptomun bulunduğu hastalarda yüksek oranda patoloji saptanmaktadır. Kolonoskopi, uygun endikasyon ve doğru işlem tekniği ile güvenilirlik oranı yüksek, hem tanı hem de tedavide kullanılabilen bir uygulamadır.

Anahtar Sözcük: çocuk, kolonoskopi, endoskopi

Tablo 1. Hastaların kolonoskopi endikasyonları

	N	(%)
İnflamatuvar bağırsak hastalığı şüphesi	39	51.3
Alt gastrointestinal sistem kanaması	31	40.7
Kronik ishal	3	3.9
Ailede polip öyküsü	2	2.6
Alerjik kolit şüphesi	1	1.3

Tablo 2. Bulgular

	N	(%)
Normal	44	57.9
Ülseratif kolit	15	19.7
Polip	8	10.5

Crohn hastalığı	4	5.3
Hemanjiom	2	2.6
Tanımlanamayan İBH	1	1.3
Eozinofilik kolit	1	1.3
Paraziter enfestasyon	1	1.3

Kaynaklar

Park JH. Pediatric Colonoscopy: The Changing Patterns and Single Institutional Experience Over a Decade. *Clinical endoscopy*. 2018;51(2):137-41.

Kawada PS, O'Loughlin EV, Stormon MO, Dutt S, Lee CH, Gaskin KJ. Are We Overdoing Pediatric Lower Gastrointestinal Endoscopy? *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*. 2017;64(6):898-902.

Singh HK, Ee LC. Recurrent Abdominal Pain in Children: Is Colonoscopy Indicated? *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*. 2019;68(2):214-7.

Karhan, A., Tuncel, F., & Usta, Y. (2021). Pediatrik hastalarda kolonoskopi bulgularının değerlendirilmesi; Tek merkez deneyimi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(3), 475-483.



THE ROLE OF NURSES IN DISASTER RESPONSE: PREPAREDNESS, ACTION AND RECOVERY

Bilge BATAR¹, Tuba KARABEY²

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Emergency Aid and Disaster Management, ORCID ID: 0000-0002-6571-8078, Tokat-Türkiye, bilge.batar@gop.edu.tr

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Emergency Aid and Disaster Management, ORCID ID: 0000-0002-2334-656, Tokat-Türkiye, tuba.karabey@gop.edu.tr

Abstract

Disasters are events that cause physical, economic, and social damage to societies, people, and assets. People experience a range of negative outcomes, including injury, disability, and death, as a result of disasters. It is not only physical damage that can occur but also psychological and social damage. Nurses also have an important role to play in the process of disaster prevention and disaster management. They play a central role in disaster response, working with doctors and other members of the healthcare team at all stages of the event that led to the disaster. The nature of disasters is that they occur suddenly and unexpectedly and require rapid response, requiring coordinated work and intervention. In disaster management, which is a systematic process, nurses are the health workers who provide the greatest health service, especially in the intervention phase. It provides physical, social, and psychological support to disaster victims and their families, not only during the intervention phase of disaster management but also during the reconstruction process.

In disasters and emergencies, nurses have many responsibilities, such as caring for the injured, stabilizing critically ill patients, and administering first aid and medication. It also intervenes to protect public health through education, community involvement, and health promotion before, during, and after disasters. When responding to a disaster, nurses need to be prepared for every situation and every task. The need for intervention personnel in the disaster of the century experienced in our country shows that there is a need for nurses who are trained, qualified, who have acquired professional knowledge and skills, who have developed themselves in every way, and who are able to do their job in the best possible way, with difficulties and limited resources. Nurses need to be able to carry out risk assessments for preparedness and be involved in all efforts to prepare, implement, evaluate, and revise disaster plans and procedures. The purpose of the review is to examine and evaluate the role of nurses in disaster response from the perspectives of preparedness, response, and recovery.

Keywords: Disaster, Nurse, Preparedness, Response, Recovery

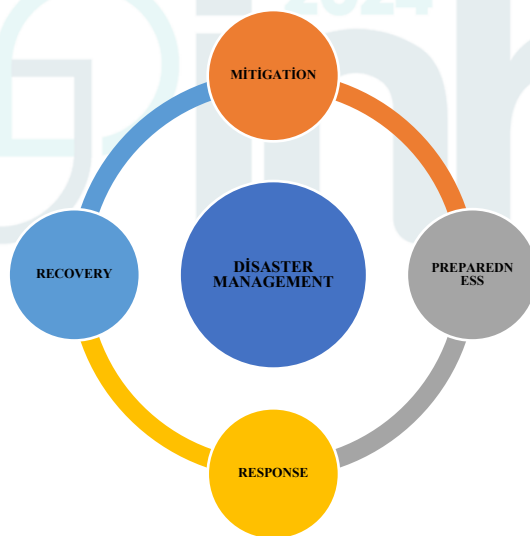
1. INTRODUCTION

Disasters are defined as events that require extraordinary intervention by societies, disrupt normal life, cause significant social and economic damage, damage to infrastructure, injuries and loss of life, and degradation of health services (Below, et al., 2009). Natural disasters are on the rise in our world, with earthquakes, floods, tsunamis, landslides, and volcanic activity becoming more frequent, and injuries and loss of life from natural disasters increasing dramatically. Nurses play a key role in disaster response. The presence of nurses in disaster response has important implications, highlighting the critical role they play in crisis situations. By providing emergency medical care to disaster victims, they reduce casualties, empower people through their presence, and potentially help save lives. Professional preparation of nurses in disaster management is critical for safe, rapid, and effective rescue and intervention (Xue, et al., 2020). The nurse uses the scarce resources at her disposal effectively and efficiently to provide immediate care to the injured who are triaged. It provides not only physical care to disaster victims but also psychological care by reducing anxiety, providing emotional support, and creating a sense of trust (Rodriguez-Arrastia, et al., 2022). Although nurses are involved in emergency response, triage, treatment, follow-up, and care in times of crisis, it has been observed that there are deficiencies in the preparedness phase of disaster management (Basnet, et al., 2016; Songwathana and Timalisina, 2021). Unfortunately, past experience shows that most nurses in the field have low levels of preparedness and skills to deal with disasters and emergencies (Rebmann, et al, 2008). Nurses also have an important role to play in preventing secondary disasters. After floods and inundations, infectious diseases and epidemics can increase, leading to a public health crisis. This situation also imposes a role for nurses in infection prevention and control interventions (Rebmann, et al, 2008). During the 2001-2002 river floods in Cambodia, which disrupted lives and livelihoods and caused many deaths and homelessness, nurses were among the first personnel on the ground, providing support and care, triage, and treatment (Koy, 2017). Nurses' roles and responsibilities are not only to protect health and save lives during flood emergencies, but also to play an important role in disaster prevention, mitigation, preparedness, response, and recovery. In addition, it is important for nurses to create a team spirit at the scene and to coordinate with health care teams, emergency response teams, and the public in the community to develop a holistic approach to the disaster management intervention phase. Disasters that cause widespread destruction can have an unforgettable impact on a country's healthcare system and nurses as healthcare professionals. These effects, which can be personal, organizational, professional, or familial, can include irritability, sleep disturbance, reduced social activity, feelings of inadequacy, depression, hopelessness, and burnout (Farokhzadian, et al., 2024). Because of these effects, nurses experience more of them and are more exposed to negative outcomes because they are in the field more and are one-on-one intervention personnel compared to other healthcare professionals (Farokhzadian, et al. 2024). Although nurses have been exposed to these negative consequences, they have always maintained their desire and motivation to help in disaster response. Their commitment to human life and their professions has placed them among the classes that are at the forefront during disasters (Uzunbacak, et al., 2023).

1.1. Disaster Management and Phases

Disasters are the result of natural, technological, or anthropogenic events that have the power to end human life individually or collectively in an unpredictable place or region in the normal flow of life and time, causing physical, economic, and social losses to people and affecting communities by stopping or interrupting normal life and human activities (AFAD, 2014; Erkal and Değerliyurt, 2009). A disaster can be defined as any event that exceeds the response and intervention capacity of a system. For an event to cause a disaster, there must be a society in

the place where the event occurs, the socio-economic structure of that society must be weak, and the resources available to the society must be inadequate and inappropriate. The common denominator in many definitions is the inability of a society's infrastructure, resources, and organisation to return to normal functioning after an event without external assistance. Disaster management is a very broad theory that requires all institutions and organisations to manage their resources in line with this purpose in order to direct, coordinate and implement the work that needs to be done to prevent events that have the potential to become disasters and to reduce their damage (Kadıoğlu, 2008). Scenarios and desk-top exercises are prepared as part of the disaster management exercises. Worst-case conditions must be taken into account when preparing these. Disaster management is a dynamic management style that requires continuity and inter-institutional cooperation. Disaster management should be part of a strategic management approach. Strategic management is a set of decisions and activities aimed at developing effective strategies, implementing them, and evaluating and controlling their results. Integrated disaster management is a management process that takes into account all hazards or disaster potentials to create a durable and resilient society that can cope with disasters and can carry out the work and precautions to be taken in the prevention and mitigation, preparedness, intervention, and recovery phases of disaster management using all the power and resources of society (Macit, 2019). With integrated disaster management, the necessary precautions can be taken before the disaster and the situation can be kept at emergency level. In this context, integrated disaster management is important in terms of actions such as reducing hazards, making contingency plans, and storing resources.



Şekil 1. Phases of Disaster Management

Disaster management consists of four phases: mitigation, preparedness, response, and recovery. The mitigation process is the process before a disaster occurs. It is the stage where some structural and non-structural activities are carried out and precautions are taken to prevent the devastating consequences of disasters. The preparedness process includes disaster mitigation studies, risk assessments, hazard analyses, and various planning, training, and information activities. The response process involves rapid and effective intervention with the scarce resources available in the crisis situations that arise after a disaster has occurred. The recovery process involves rebuilding and improving the damaged areas of the region to make them better than before.

1.2. The Role of The Nurse In Disaster Management

As disaster management is a multidisciplinary field, many people and institutions work together before, during and after a disaster. The importance of health workers, who play a vital role in keeping people alive after disasters and emergencies, increases as disasters unfold. Healthcare professionals, especially nurses, bear a heavy burden during disasters. They must strive for effective disaster management and show great dedication because lives are at stake. Integrated disaster management requires many disciplines to work in coordination and cooperation before, during and after a disaster. In this management process, nurses play an active role in preparing for, responding to, and recovering from disasters. Nurses were involved in the disaster management process, as Florence Nightingale treated those exposed to war during the Crimean War, using the resources around her and triaging victims by separating them according to their needs (Al Harthi et al., 2020). Looking at past disasters, there have been many global disasters. The COVID-19 pandemic, which occurred in 2019, demonstrates the dedication of nurses (Fletcher et al., 2022).

Nurses' roles and responsibilities in the pre-disaster preparedness and mitigation phase include identifying risks by conducting risk analyses, developing plans, conducting drills and training as part of the preparedness work, and increasing the health facility's knowledge, skills and awareness of disaster response (Isangula et al., 2023; Al Harthi et al., 2020). In particular, nurses at the start of their careers have lower levels of disaster preparedness than more senior nurses. Hospital management therefore has a major responsibility in this regard. They should increase the disaster preparedness of nurses in the workplace through training and realistic disaster drills. During the disaster response phase, nurses should effectively provide physical, social, and psychological care and services to communities and vulnerable groups such as pregnant women, children, the disabled, and the elderly (Gümüş et al., 20-24). Nurses assist in the rapid transfer of patients to healthcare facilities by providing triage and coordination at the scene of a disaster. Their responsibilities include intervening with patient groups that require emergency intervention, providing first aid and CPR, opening catheters, and administering intravenous fluids. Nurses play an important role in providing care to disaster victims, not only temporarily during the disaster but also during the post-disaster rehabilitation process (Al Thobaity et al., 2017). In the post-disaster recovery phase, the nurse's role includes providing psychological and social support, preventing the spread of infection by working with health teams, reducing the psychological impact of the disaster through various rehabilitation activities, and creating a better society than before.

2. CONCLUSION

Turkey is at high risk of disasters. Disasters and emergencies can cause thousands of deaths in seconds and have devastating negative health, social and economic consequences. Nurses are health professionals who provide primary health care during disasters and strive to restore the physical and mental health of people affected by disasters, so nurses' competencies have a direct impact on disaster response outcomes. For this reason, nurses are expected to have important roles and responsibilities not only in the intervention and rescue phase of disasters but also in the risk management and preparedness phase before disasters occur. Nurses need to be able to carry out risk assessments for preparedness and be involved in all efforts to prepare, implement, evaluate, and revise disaster plans and procedures. In addition to their responsibilities in hospitals, nurses have had to deal with devastating and tragic consequences and loss of life.

These professionals, who provide health care to patients not only in hospitals but also in terrible environments, strive to remain strong for themselves, their families, and the disaster victims waiting for help, and to fulfill their duties as best they can with the limited resources at their disposal. Given the importance of nurses' involvement in the preparedness, response, rescue, and recovery phases of disaster management, their competence is important to prepare them for effective and efficient interventions. Based on past experience, it is important to provide training to increase the level of preparedness for emergencies and disasters in areas where there are shortages of nurses and other health professionals. Nurses should be alert to infectious diseases, and public health units and infection control nurses should work together in disaster response to prevent epidemics as secondary disasters. Because disasters cause death or health-related damage, they require many institutions, especially health institutions, to prepare and plan with adequate resources. Hospitals, in particular, need qualified resources to improve their ability to respond quickly and effectively to disasters. Hospitals and health facilities should involve nurses, who have the greatest responsibility in providing health services, in all phases of the disaster management process. To strengthen their capacity for disasters, health institutions should focus on the barriers to disaster preparedness by giving priority to strengthening the disaster preparedness of health workers, especially nurses.

KAYNAKLAR

AFAD (2014). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>. (Erişim Tarihi:02.12.2024).

Al Harthi M, Al Thobaity, A, Al Ahmari W ve Almalki M. Challenges for nurses in disaster management: a scoping review. *Risk Management and healthcare policy*, 2020; 13, 2627-2634 <https://doi.org/10.2147/RMHP.S279513>.

Al Thobaity A, Plummer V ve Williams B. What are the most common domains of the core competencies of disaster nursing? A scoping review. *International emergency nursing*, 2017; 31, 64-71. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2016.10.003>.

Basnet P, Songwathana P, Sae-Sia W. Disaster nursing knowledge in earthquake response and relief among Nepalese nurses working in government and non-government sector. *Journal of Nursing Education and Practice*, 2016; 6(11), 111.

Below R, Wirtz A, Guha-Sapir D. Disaster category classification and peril terminology for operational purposes. *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED)*. 2009; https://www.cred.be/downloadFile.php?file=sites/default/files/DisCatClass_264.pdf

Erkal T ve Değerliyurt M. Türkiye’de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 2009; 14(22), 147-164.

Farokhzadian J, Mangolian Shahrabaki P, Farahmandnia H, Taskiran Eskici G, Soltani Goki F. Nurses' challenges for disaster response: a qualitative study. *BMC Emergency Medicine*, 2024; 24(1):1.

Farokhzadian J, Shahrabaki PM, Farahmandnia H. et al. Exploring the consequences of nurses' involvement in disaster response: Findings from a qualitative content analysis study. *BMC Emergency Medicine*, 2024; 24(1), 74. <https://doi.org/10.1186/s12873-024-00994-z>

Fletcher KA, Reddin K ve Tait D. The history of disaster nursing: from Nightingale to nursing in the 21st century. *Journal of research in nursing*, 2022; 27(3), 257-272 <https://doi.org/10.1177/17449871211058854>

Gümüş D, Yılmaz Z, Tuncer M ve Aydın E. Afet Yönetiminde Hemşirelerin Rolü. *Afet ve Risk Dergisi*, 2024;7(2), 354-367.

Isangula KG, Lyimo M, Ndungile Y ve Robert E. Nurses' preparedness for disaster response in rural and urban primary healthcare settings in Tanzania. *Rural and remote health*, 2023; 23(2), 7547. <https://doi.org/10.22605/RRH7547>

Kadıoğlu M. Modern, Bütünleşik Afet Yönetiminin Temel İlkeleri. In: Kadıoğlu M, Özdamar E (editörler). *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri* (1st Ed). Ankara, JICA Türkiye Ofis Yayınları, 2008; 1-34.

Koy V. Cambodia: Nurses' Role During Riverine Floods. In: Bonito S, Minami H. (eds). *The Role of Nurses in Disaster Management in Asia Pacific* (1st Ed). Springer, Cham. 2017; https://doi.org/10.1007/978-3-319-41309-9_3.

Macit İ. Bütünleşik Afet Yönetiminde Sendai Çerçeve Eylem Planının Beklenen Etkisi. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 2019; 5(1), 175-186. <https://doi.org/10.21324/dacd.421564>.

Rebmann T, Carrico R, English JF. Lessons public health professionals learned from past disasters. *Public Health Nursing*, 2008; 25(4), 344-352.

Rodriguez-Arrastia M, García-Martín M, Villegas-Aguilar E, Ropero-Padilla C, Martín-Ibañez L, Roman P. Emotional and psychological implications for healthcare professionals in disasters or mass casualties: a systematic review. *Journal of Nursing Administration Management*, 2022;30(1):298–309.

Songwathana P, Timalsina R. Disaster preparedness among nurses of developing countries: An integrative review. *International emergency nursing*, 2021; 55, 100955.

Uzunbacak HH, Yastioğlu S, Dik BJ, Erhan T, Akçakanat T. COVID-19 salgını sırasında hemşirelerin meslek çağrışımındaki değişimler: Nitel bir çalışma. *Journal of career development*, 2023; 50(3):709–26.

Xue CL, Shu YS, Hayter M, Lee A. Experiences of nurses involved in natural disaster relief: a meta-synthesis of qualitative literature. *Journal of Clinical Nursing*. 2020;29(23–24):4514–31.



THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION STUDENTS' KNOWLEDGE OF HYPERTENSION AND CARDIOVASCULAR DISEASES AND THEIR HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIORS

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Öğrencilerinin Hipertansiyon ve Kardiyovasküler Hastalıklarla İlgili Bilgileri ile Sağlıklı Yaşam Davranışları Arasındaki İlişki

Şengül ŞEN TEKİN¹, Fatih TEKİN^{2*}, Feride YARAR³

1. Uzm. Fzt., Denizli Devlet Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Merkezefendi-DENİZLİ, ORCID: 0000-0003-2356-1524

2. Dr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi Pamukkale-DENİZLİ, ORCID: 0000-0001-7829-7957, e-mail: fzt.ftekin@hotmail.com

3. Doç. Dr. Feride YARAR, Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi Pamukkale-DENİZLİ, ORCID: 0000-0001-9938-7513

ÖZET

Bu çalışma, fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmek ve bu bilgilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile ilişkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde yürütülmüştür. Çalışmaya 21 erkek ve 79 kız olmak üzere toplam 100 öğrenci gönüllülük esasına göre katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 19,93±1,44 yıl olarak belirlenmiştir. Veri toplama sürecinde öğrencilerin yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ), bel-kalça oranı, sigara ve alkol kullanımı, ailede hipertansiyon ve/veya kardiyovasküler hastalık öyküsü gibi demografik ve klinik özellikleri kaydedilmiştir. Hipertansiyon hakkındaki bilgi düzeyi, Hipertansiyon Bilgi Düzeyi Ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. Kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkındaki bilgi düzeyi için Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği uygulanmıştır. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ise Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II ile ölçülmüştür. Veriler, korelasyon analizleri ve bağımsız gruplar arası karşılaştırmalar ile değerlendirilmiştir. Hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkında bilgi düzeyi daha yüksek olan öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranış puanları anlamlı ölçüde daha yüksektir ($r=0,578$ $p<0,05$). Sigara ve alkol kullanmayan öğrencilerin hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkındaki bilgi düzeyleri, kullananlara göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur ($r=0,613$ $p<0,05$). VKİ ve bel-kalça oranı yüksek olan öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının, düşük olan öğrencilere göre anlamlı ölçüde düşük olduğu belirlenmiştir ($r=0,838$ $p<0,05$). Ayrıca, ailesinde hipertansiyon ve/veya kardiyovasküler hastalık öyküsü bulunan öğrencilerin bu konulardaki bilgi düzeylerinin, aile öyküsü olmayanlara göre anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($r=0,847$ $p<0,05$). Hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkında bilgi düzeyi, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumlu yönde etkileyen önemli bir faktördür. Sağlık profesyoneli adayları olan fizyoterapi öğrencilerinin bu konulardaki bilgi düzeylerinin artırılması, bireysel yaşam tarzı seçimlerine olumlu katkılar sağlayabilir. Çalışmamızın bulguları, üniversite öğrencilerinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını teşvik etmeye yönelik eğitim programlarının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Hipertansiyon, Kardiyovasküler Hastalıklar, Sağlıklı Yaşam Biçimi

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the knowledge levels of physiotherapy and rehabilitation students regarding risk factors for hypertension and cardiovascular diseases and to investigate the relationship between this knowledge and their healthy lifestyle behaviors. The research was conducted at the Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation, Pamukkale University. A total of 100 students (21 male and 79 female) voluntarily participated in the study. The mean age of the participants was 19.93 ± 1.44 years. During data collection, demographic and clinical characteristics such as age, gender, body mass index (BMI), waist-to-hip ratio, smoking and alcohol use, and family history of hypertension and/or cardiovascular disease were recorded. Knowledge of hypertension was assessed using the Hypertension Knowledge-Level Scale. Knowledge of cardiovascular disease risk factors was evaluated with the Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level Scale. Healthy lifestyle behaviors were measured using the Health-Promoting Lifestyle Profile II. Data were analyzed using correlation analyses and independent group comparisons. Students with higher knowledge levels about hypertension and cardiovascular disease risk factors had significantly higher healthy lifestyle behavior scores ($r=0.578$, $p<0.05$). Students who did not smoke or consume alcohol had significantly higher knowledge levels compared to those who did ($r=0.613$, $p<0.05$). Students with higher BMI and waist-to-hip ratios showed significantly lower healthy lifestyle behavior scores compared to those with lower values ($r=0.838$, $p<0.05$). Additionally, students with a family history of hypertension and/or cardiovascular diseases had significantly higher knowledge levels on these topics compared to those without a family history ($r=0.847$, $p<0.05$). Knowledge of risk factors for hypertension and cardiovascular diseases is an important determinant that positively influences healthy lifestyle behaviors. Enhancing the knowledge levels of physiotherapy students, who are future healthcare professionals, on these topics can contribute positively to their personal lifestyle choices. The findings of this study underscore the importance of educational programs aimed at promoting healthy lifestyle behaviors among university students.

Keywords: Cardiovascular Diseases, Healthy Lifestyle, Hypertension, Knowledge Level, University Students

1. GİRİŞ

Hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar (KVH), günümüzde dünya genelinde en önemli halk sağlığı sorunlarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu hastalıklar, ölümler ve kronik hastalıklar nedeniyle oluşan hastalık yükü içinde önemli bir yer tutmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, her yıl yaklaşık 17,9 milyon insan kardiyovasküler hastalıklara bağlı nedenlerle hayatını kaybetmektedir ve bu ölümlerin yaklaşık %85'i kalp krizi ve inme kaynaklıdır[1]. Yükseltilebilir yaşamsal risk faktörleriyle özellikle erken dönemde başa çıkılmadığı takdirde, bu hastalıkların oluşması ve ilerlemesi kaçınılmaz hale gelmektedir.

Hipertansiyon, yani arteriyel tansiyonun 140/90 mmHg'nin üzerinde seyretmesi, KVH için en önemli değiştirilebilir risk faktörlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Dünya genelinde yaklaşık 1,28 milyar insan hipertansiyon ile yaşamaktadır ve bu kişilerin büyük bir kısmı hastalığından

habersizdir[2]. Hipertansiyon ve KVH'nin gelişmesinde etkili olan risk faktörleri arasında sigara kullanımı, fiziksel inaktivite, dengesiz ve sağlıksız beslenme, obezite, stres ve alkol kullanımı yer almaktadır. Bu risk faktörlerinin büyük bir kısmı, yaşam tarzı değişiklikleriyle kontrol altına alınabilir. Bu nedenle, sağlıklı yaşam davranışlarının benimsenmesi ve yaygınlaştırılması, KVH ve hipertansiyonun önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır[3].

Kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi ve kontrolünde erken tanı ve müdahale oldukça önemlidir. Bu noktada fizyoterapistler, hem bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini artırmak hem de sağlıklı yaşam tarzını benimsemelerini sağlamak adına aktif bir rol oynarlar. Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları, bireylerin fiziksel fonksiyonlarını iyileştirerek, yaşam kalitelerini artırmakla kalmaz, aynı zamanda kronik hastalık riskini azaltmada etkili bir strateji sunar.

Özellikle fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencileri, gelecekteki profesyonel rollerine hazırlık sürecinde KVH ve hipertansiyon gibi yaygın hastalıklar konusunda bilgi düzeylerini geliştirerek bu hastalıkların önlenmesine ve yönetimine önemli katkılar sağlayabilirler. Fizyoterapistler, bireylerin düzenli egzersiz yapmalarını teşvik ederek kan basıncının düzenlenmesini, vücut ağırlığının kontrolünü ve genel olarak kardiyovasküler sağlığın iyileşmesini sağlayabilirler.

Fizyoterapi alanında yapılan çalışmalar, egzersiz eğitimi ve yaşam tarzı değişikliklerinin, KVH risk faktörlerini azaltmada %50'ye varan oranlarda etkili olduğunu göstermiştir. Örneğin, düzenli aerobik egzersizler ile kan basıncında 5-10 mmHg'lik düşüşler sağlanabilir ve bu da KVH riskini anlamlı ölçüde azaltır[4].

Literatürde, sağlık profesyoneli adaylarının sağlıklı yaşam davranışlarına ilişkin bilgi ve tutumların genellikle yetersiz olduğu belirtilmektedir. Ancak, bu durum eğitim programlarının düzenlenmesi ve farkındalık artırıcı müfredatlar ile iyileştirilebilir. Örneğin, üniversite düzeyinde sağlık profesyonelleri için uygulamalı eğitim programlarının KVH farkındalığını artırdığı ve bireylerin sağlıklı yaşam davranışlarını benimsemelerine katkı sağladığı gösterilmiştir. Bununla birlikte, egzersiz alışkanlığının kazandırılması, sigara ve alkol kullanımının azaltılması gibi konuların özellikle sağlık profesyoneli adaylarının eğitiminde daha fazla vurgulanması gerekmektedir[5].

Ayrıca, öğrencilerin sağlıklı yaşam davranışlarını benimsemesi hem bireysel hem de toplumsal düzeyde sağlığın iyileştirilmesine katkı sağlayabilir. Bu kapsamda, fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin hipertansiyon ve KVH ile ilgili bilgi düzeylerinin artırılması, meslek hayatlarında da hastaların eğitimi ve yönlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıkların risk faktörleri hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmek ve bu bilgilerin öğrencilerin sağlıklı yaşam davranışlarıyla olan ilişkisini incelemektir. Bu kapsamda, öğrencilerin hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar konusundaki farkındalık düzeylerinin belirlenmesi, yaşam tarzı seçimlerinin analiz edilmesi ve gelecekteki profesyonel rollerinde bu hastalıkların önlenmesi ve yönetiminde nasıl bir katkı sunabileceklerinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

2. MATERYAL METOT

2.1. Araştırmanın Tasarımı

Bu çalışma, kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Kesitsel çalışmalar, belirli bir zaman diliminde örneklem grubundaki bireylerin mevcut durumlarını analiz ederek verilerin hızlı ve ekonomik bir şekilde toplanmasını sağlar. Araştırma, Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde yürütülmüş olup, çalışmanın amacı doğrultusunda fizyoterapi bölümü öğrencilerinin hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar (KVH) risk faktörlerine yönelik bilgi düzeylerinin sağlıklı yaşam davranışları ile ilişkisini değerlendirmektir. Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde öğrenim gören öğrenciler oluştururken, örneklem büyüklüğü hesaplamalarında çalışma gücünü artırmak adına literatür taraması dikkate alınmıştır. Toplamda 100 öğrenci çalışmaya dahil edilmiştir. Verilerin toplanmasında yüz yüze anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formu, öğrencilerin demografik bilgilerini, sağlık durumlarını ve yaşam tarzı davranışlarını belirlemeye yönelik soruları içermektedir.

2.2. Katılımcıların Demografik ve Klinik Özellikleri

Katılımcıların yaş ortalaması $19,93 \pm 1,44$ yıl olup, yaş aralığı 18 ile 24 yıl arasında değişmektedir. Katılımcıların %21'i (21 öğrenci) erkek, %79'u (79 öğrenci) ise kadındır. Bu oran, fizyoterapi bölümlerinde kadın öğrenci yoğunluğunun daha fazla olduğunu gösteren önceki araştırmalarla tutarlıdır. Katılımcılardan elde edilen demografik ve klinik özellikler detaylı olarak kaydedilmiştir. Bu kapsamda; yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ), bel-kalça oranı, sigara ve alkol kullanımı gibi yaşam tarzı faktörleri değerlendirilmiştir. VKİ, katılımcıların boy ve kilo ölçümleri alınarak kg/m^2 cinsinden hesaplanmıştır. VKİ'nin sınıflandırılmasında Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği kriterler kullanılmıştır: <18,5 zayıf, 18,5-24,9 normal, 25-29,9 fazla kilolu ve ≥ 30 obez. Bel-kalça oranı ise bel çevresi ölçümünün kalça çevresine oranlanmasıyla belirlenmiş ve bu değerler kardiyometabolik risk açısından analiz edilmiştir.

Katılımcıların aile öyküsü de dikkate alınmış ve ailede hipertansiyon ve/veya KVH öyküsü olup olmadığı sorgulanmıştır. Bulgulara göre, katılımcıların önemli bir kısmında aile öyküsüne rastlanmış ve bu durum, bireylerin genetik yatkınlıklarının farkında olup olmadıklarını araştırmak açısından önemli bir değişken olarak ele alınmıştır. Ayrıca, sigara ve alkol kullanımına ilişkin bilgiler toplanmış; düzenli olarak sigara ve/veya alkol kullanan öğrencilerin oranları değerlendirilmiştir. Bu tür alışkanlıklar, KVH risk faktörleri arasında kritik bir yere sahip olduğundan, çalışmada bu faktörlerin sağlıklı yaşam davranışları ve bilgi düzeyi ile olan ilişkisi incelenmiştir.

Araştırmanın bu aşamasında, katılımcılardan alınan bilgiler doğrultusunda kişisel risk profilleri belirlenmiş ve bu profiller ile sağlıklı yaşam davranışları arasındaki ilişkiler detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Özellikle VKİ, bel-kalça oranı gibi antropometrik ölçümlerin yanı sıra bireylerin yaşam tarzı davranışlarının (örneğin sigara ve alkol kullanımı) da çalışmanın sonuçlarını önemli ölçüde etkileyebileceği göz önünde bulundurulmuştur.

2.3. Veri Toplama Araçları

- **Hipertansiyon Bilgi Düzeyi Ölçeği (HBDÖ):** Katılımcıların hipertansiyon hakkındaki bilgi düzeyini ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Ölçek, hipertansiyonun tanımı, risk faktörleri, belirtileri ve önlenmesi ile ilgili soruları içermektedir. Toplam 20 sorudan oluşan bu ölçekten alınabilecek maksimum puan 20'dir. Ölçekten alınan toplam puan, bilgi düzeyini yansıtmaktadır. Yüksek puan, hipertansiyon hakkında bilgi düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Seçkin ve arkadaşları tarafından yapılmıştır ve Cronbach alfa değeri 0,85 olarak bildirilmiştir[7].
- **Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği (KHRFBÖ):** Bu ölçek, kardiyovasküler hastalıklara neden olan risk faktörlerine yönelik bilgi düzeyini değerlendirmekte kullanılmıştır. Ölçek; sigara kullanımı, alkol tüketimi, fiziksel inaktivite, sağlıklı beslenme, obezite ve genetik yatkınlık gibi risk faktörleri hakkında toplam 15 sorudan oluşmaktadır. Katılımcıların doğru yanıtlara verdiği puanlar üzerinden toplam bir bilgi düzeyi puanı hesaplanmaktadır. Ölçekten elde edilen yüksek puan, KVH risk faktörleri ile ilgili farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe versiyonu Öztürk ve arkadaşları tarafından uyarlanmıştır[8]. Ölçeğin toplam puanı, bireylerin bilgi düzeylerini yansıtmaktadır. Cronbach alfa değeri 0,87'dir ve bu ölçeğin risk faktörleri konusundaki bilgiyi yeterli düzeyde ölçtüğü gösterilmiştir.
- **Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ-II):** Katılımcıların sağlıklı yaşam tarzı benimseme düzeylerini ölçmek için kullanılan bir ölçektir. Bu ölçek, fiziksel aktivite, beslenme, stres yönetimi ve kişisel sağlık sorumluluğu gibi alt boyutlardan oluşmaktadır. Bahar ve arkadaşları tarafından Türkçe'ye uyarlanmış ve geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmıştır[9]. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,92 olarak bildirilmiştir. Toplam 52 maddeden oluşan bu ölçekten alınan puanlar, bireylerin sağlıklı yaşam davranışlarını benimseme düzeyini ortaya koymaktadır. Her bir alt boyut ayrı ayrı analiz edilerek davranışlara yönelik detaylı bilgi elde edilmiştir. Yüksek puan, daha sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının benimsendiğini ifade etmektedir. Kesme değerleri belirlenmemiş olsa da alt ölçeklerin ayrı ayrı değerlendirilmesi önerilmektedir.

Araştırmanın bu aşamasında, katılımcılardan alınan bilgiler doğrultusunda kişisel risk profilleri belirlenmiş ve bu profiller ile sağlıklı yaşam davranışları arasındaki ilişkiler detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Özellikle VKİ, bel-kalça oranı gibi antropometrik ölçümlerin yanı sıra katılımcıların hipertansiyon ve KVH risk faktörleri konusundaki bilgi düzeyleri HBDÖ ve KHRFBÖ ölçekleri ile değerlendirilmiş; sağlıklı yaşam tarzı davranışları ise SYBDÖ-II ölçeği ile ölçülerek çalışma verileri elde edilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri sonucunda, bilgi düzeyi ve yaşam tarzı arasındaki ilişkilerin yanı sıra yaşam tarzı tercihlerinin antropometrik verilerle olan bağlantıları detaylandırılmıştır.

2.4. İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler SPSS 25.0 yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normallik dağılımının uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiş, gruplar arası farklılıklar için bağımsız örneklem t-testi ve veriler normallik göstermediğinde Mann-Whitney U testi tercih edilmiştir. Bu testlerin seçilme nedeni, örneklem büyüklüğü ve verilerin dağılım özelliklerine uygun istatistiksel analiz sağlamaktır. Değişkenler arası ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile

değerlendirilmiştir. Ayrıca, değişkenler arasındaki etkileri modellemek için çoklu doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır.

Verilerin anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlenmiştir. Ölçeklerden elde edilen toplam puanlar, katılımcıların hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklarla ilgili bilgi düzeylerini ve sağlıklı yaşam davranışlarını yansıtmıştır. Gruplar arası farklılıklarda, VKİ ve bel-kalça oranı gibi antropometrik ölçütlerin sağlıklı yaşam davranışları üzerindeki etkisi analiz edilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Demografik ve Klinik Özellikler

Çalışmaya 21 erkek ve 79 kız olmak üzere toplam 100 öğrenci gönüllülük esasına göre katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması $19,93\pm 1,44$ yıl, boy ortalaması $166,46\pm 8,1$ cm, kilo ortalaması ise $61,85\pm 14,63$ kg olarak belirlenmiştir. VKİ ortalaması $22,8\pm 2,4$ kg/m^2 ve bel-kalça oranı ortalaması $0,82\pm 0,07$ olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların %35'inde ailede hipertansiyon ve/veya kardiyovasküler hastalık öyküsü bulunmuştur. Sigara kullananların oranı %28, alkol kullananların oranı ise %32 olarak kaydedilmiştir.

3.2. Hipertansiyon ve Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi

Hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıkların risk faktörlerine ilişkin bilgi düzeyi ile sağlıklı yaşam davranışları arasındaki ilişki güçlü ve anlamlı bulunmuştur ($r=0,578$, $p<0,05$). Bilgi düzeyi yüksek olan katılımcıların, sağlıklı yaşam davranışları puanlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sigara ve alkol kullanmayan katılımcıların bilgi düzeyleri, kullananlara göre istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur ($r=0,613$, $p<0,05$). Ayrıca, hipertansiyon bilgi düzeyi ölçeğinden yüksek puan alan bireylerin, fiziksel aktivite alt boyutunda da daha iyi puanlar elde ettiği görülmüştür.

3.3. VKİ ve Bel-Kalça Oranı ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Arasındaki İlişki

VKİ ve bel-kalça oranı değerleri yüksek olan katılımcıların, sağlıklı yaşam davranışları puanlarının düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu ilişki, güçlü bir negatif korelasyon ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($r=-0,838$, $p<0,05$). Fiziksel aktivite düzeyi ile VKİ arasında anlamlı bir ters ilişki ($r=-0,624$, $p<0,05$) bulunurken, sağlıklı beslenme alt boyutu ile bel-kalça oranı arasında da benzer bir ilişki saptanmıştır ($r=-0,732$, $p<0,05$).

3.4. Ailede Hastalık Öyküsü ile Bilgi Düzeyi Arasındaki İlişki

Ailesinde hipertansiyon ve/veya kardiyovasküler hastalık öyküsü bulunan katılımcıların bilgi düzeyleri, aile öyküsü olmayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($r=0,847$, $p<0,05$). Bu katılımcıların özellikle hipertansiyonun belirtileri ve kontrol yöntemleri konusundaki bilgileri, diğer katılımcılara kıyasla daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, aile öyküsü olan katılımcıların fiziksel aktivite ve stres yönetimi alt boyutlarında da daha yüksek puanlara sahip olduğu belirlenmiştir.

3.5. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi

Katılımcılar arasında en yüksek puan ortalaması kişisel sağlık sorumluluğu alt boyutunda ($X\pm SD=22,4\pm 4,1$), en düşük puan ortalaması ise stres yönetimi alt boyutunda

($X \pm SD = 16,7 \pm 3,8$) saptanmıştır. Kadın katılımcıların stres yönetimi puanları erkeklere kıyasla anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p < 0,05$). Fiziksel aktivite alt boyutunda ise erkeklerin puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Sigara kullanan bireylerin stres yönetimi alt boyutunda düşük puan aldığı ($r = -0,521$, $p < 0,05$), alkol kullanan bireylerin ise sağlıklı beslenme alt boyutunda daha düşük puanlara sahip olduğu belirlenmiştir ($r = -0,473$, $p < 0,05$).

4. TARTIŞMA

Bu çalışmanın bulguları, fizyoterapi öğrencilerinin hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar (KVH) risk faktörleri hakkında bilgi düzeylerinin sağlıklı yaşam davranışları ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bulgular, öğrencilerin bilgi düzeyi arttıkça sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını benimseme oranlarının da anlamlı ölçüde yükseldiğini göstermektedir. Özellikle sigara ve alkol kullanımı gibi olumsuz yaşam tarzı alışkanlıklarının, bu bilgi düzeyini ve sağlıklı yaşam davranışlarını negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu durum, genç yaş grubunda yaşam tarzı seçimlerinin sağlık bilinci ile doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Birçok çalışma, genç bireylerde KVH risk faktörlerinin, bilgi düzeyi ve farkındalık arttıkça önemli ölçüde kontrol altına alınabileceğini göstermektedir[10,11].

Elde edilen sonuçlar, literatürdeki önceki araştırmalarla tutarlılık göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, KVH'ye bağlı ölümlerin büyük bir kısmının önlenabilir risk faktörleriyle ilişkili olduğu belirtilmektedir. Özellikle fiziksel inaktivite, sağlıksız beslenme, stres yönetimindeki yetersizlik ve sigara kullanımı gibi alışkanlıklar, KVH gelişiminde önemli rol oynamaktadır[12]. Örneğin, yapılan bir çalışmada, haftada en az 150 dakika orta şiddette aerobik egzersizin kan basıncı değerlerini düşürerek hipertansiyon riskini %30 oranında azalttığı belirtilmiştir[13]. Çalışmamızda da sigara ve alkol kullanmayan öğrencilerin bilgi düzeylerinin ve sağlıklı yaşam davranış puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, eğitim programlarında bireysel sağlık bilincinin artırılmasının, zararlı alışkanlıkların önlenmesi açısından kritik bir faktör olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda ayrıca VKİ (vücut kitle indeksi) ve bel-kalça oranı gibi antropometrik ölçümlerin sağlıklı yaşam davranışları ile negatif yönde ilişkili olduğu gözlenmiştir. VKİ'si yüksek olan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Literatür de bu bulguyu desteklemektedir; obezite ve fiziksel inaktivite, KVH için en yaygın ve değiştirilebilir risk faktörleri arasında yer almaktadır[14]. Özellikle genç bireylerde obezitenin hızla artması, ilerleyen yaşlarda KVH riskini artırabilecek ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna ek olarak, düzenli fiziksel aktivitenin metabolik sendrom riskini azalttığı, kan lipid seviyelerini düzenlediği ve insülin direncini iyileştirdiği gösterilmiştir[15]. Bu sonuçlar, fizyoterapi öğrencilerinin bireysel sağlık davranışlarını iyileştirerek, gelecekte profesyonel rollerinde örnek birer sağlık modeli olmaları gerektiğini vurgulamaktadır.

Ayrıca çalışmamızda, ailede hipertansiyon veya KVH öyküsü bulunan öğrencilerin bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, bireylerin ailede var olan genetik risklerin farkında olarak, sağlık davranışlarına daha fazla dikkat ettiğini göstermektedir. Literatürde de aile öyküsünün bireysel sağlık bilincini artırdığı ve yaşam tarzı değişikliklerini teşvik ettiği belirtilmiştir[16]. Özellikle genetik yatkınlığı olan bireylerde erken dönemde eğitim programlarının devreye girmesi, KVH gelişiminin önlenmesinde kritik bir role sahiptir. Bir çalışmada, ailede KVH öyküsü olan bireylerin sağlıklı beslenme ve düzenli egzersiz gibi koruyucu davranışları benimseme oranlarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir[17].

Çalışmamızın bir diğer önemli bulgusu ise, stres yönetimi boyutunda gözlemlenen düşük puanlardır. Akademik ve sosyal yaşamın getirdiği yoğun baskılar nedeniyle, fizyoterapi

öğrencilerinin stresle başa çıkma becerilerinde zorlandığı görülmektedir. Stresin KVH üzerindeki olumsuz etkisi düşünüldüğünde, bu alanda farkındalık yaratmak ve öğrencilere destek programları sunmak büyük önem taşımaktadır. Literatürde, kronik stresin kan basıncı üzerinde doğrudan etkisi olduğu ve hipertansiyon riskini artırdığı belirtilmiştir[18]. Özellikle kadın katılımcılarda stres yönetimi puanlarının daha düşük olması, cinsiyete özgü farkındalık ve destek stratejilerinin geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Stres yönetim programları, bireylerin yaşam kalitesini artırmakla birlikte KVH risk faktörlerini de azaltmaktadır.

Son olarak, hipertansiyon bilgi düzeyi ile fiziksel aktivite arasındaki pozitif korelasyon dikkat çekicidir. Bilgi düzeyi yüksek olan öğrencilerin, fiziksel aktivite alt boyutunda daha yüksek puan alması, eğitim programlarının sadece teorik bilgi sağlamakla kalmayıp davranış değişikliği üzerinde de etkili olması gerektiğini göstermektedir. Bu nedenle, fizyoterapi müfredatında uygulamalı eğitimlerin ve yaşam tarzı değişikliklerine yönelik programların daha fazla yer alması gerekmektedir. Özellikle kanıta dayalı egzersiz eğitimlerinin entegre edildiği programların, bireylerde kalıcı davranış değişikliği sağladığı ve KVH risk faktörlerini azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir[19]. Bu tür programlar, öğrencilerin hem bireysel sağlık bilincini artıracak hem de gelecekteki profesyonel rollerinde toplum sağlığına katkı sunmalarını sağlayacaktır.

Bu çalışma, fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri hakkındaki bilgi düzeylerinin, sağlıklı yaşam davranışları ile anlamlı bir ilişki içinde olduğunu göstermiştir. Sigara ve alkol kullanımı, yüksek VKİ ve düşük fiziksel aktivite düzeyinin, sağlıklı yaşam davranışlarını olumsuz etkileyen faktörler olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, ailede hipertansiyon ve KVH öyküsünün, bireylerin bilgi düzeyini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Sağlık profesyoneli adaylarının bilgi düzeylerinin artırılması ve bu bilgilerin sağlıklı yaşam davranışlarına yansıtılmasını sağlayacak eğitim programlarının yaygınlaştırılması önerilmektedir. Özellikle stres yönetimi, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite konularında uygulamalı eğitimlerin artırılması, öğrencilerin bireysel ve toplumsal sağlık düzeyine katkıda bulunmalarını sağlayacaktır. Bu bağlamda, fizyoterapi öğrencilerinin eğitim programları, sadece bilgi aktarımını değil, aynı zamanda davranış değişikliklerini hedefleyen kapsamlı bir yapıya kavuşturulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. WHO; 2021. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. JAMA. 2017;317(2):165-82.
3. Pescatello LS, MacDonald HV, Ash GI, Lamberti L, Farquhar WB. Benefits of exercise on hypertension and cardiovascular disease: potential mechanisms. Curr Opin Pharmacol. 2015;21:27-34.
4. Bauman AE, Murphy MH, Lane A. The role of physical activity in reducing cardiovascular disease risk. Eur Heart J Suppl. 2017;19(Suppl B):B64-6.
5. Prochaska JJ, Benowitz NL. The past, present, and future of nicotine addiction therapy. Annu Rev Med. 2016;67:467-86.

6. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: An educational and ecological approach. 4th ed. McGraw-Hill; 2005.
7. Seçkin G, Özkan M, Avcı K. Hipertansiyon Bilgi Düzeyi Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2015;15(4):312–8.
8. Öztürk N, İnal E, Güler Y. Kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyi ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2017;45(5):384–92.
9. Bahar Z, Beşer A, Gördes N, Ersin F, Kıssal A. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Cumhuriyet Hemşirelik Derg.* 2008;12(1):1–12.
10. Zhou B, Bentham J, Di Cesare M, et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet.* 2017;389(10064):37–55.
11. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet.* 2004;364(9438):937–52.
12. Ezzati M, Obermeyer Z, Tzoulaki I, et al. Contributions of risk factors and medical care to cardiovascular mortality trends. *Nat Rev Cardiol.* 2015;12(9):508–30.
13. Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med.* 1986;314(10):605–13.
14. Kannel WB, Vasan RS, Levy D. Insights into the progression of hypertension: the Framingham Heart Study. *J Hypertens.* 2003;21(5):827–32.
15. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA.* 2003;289(19):2560–72.
16. Pescatello LS, MacDonald HV, Ash GI, Lamberti L, Farquhar WB. Exercise and hypertension: recent advances in exercise prescription. *Curr Hypertens Rep.* 2015;17(11):87.
17. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA.* 2003;289(19):2560–72.
18. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 2012;380(9838):219–29.
19. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet.* 2016;388(10051):1302–10.

İNTİHAR GİRİŞİMİ SONRASINDA DEĞERLENDİRİLEN ADOLESANLARIN KLİNİK PROFİLİ: BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ ÖRNEKLEMİ

Ecem İnce Arslan*

*İzmir Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi , Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Birimi, İzmir, Türkiye
,ORCID ID: 0000-0002-7203-3720, inceecem@gmail.com*

Giriş

İntihar davranışı giderek artan bir endişe kaynağı olan toplumsal ve kamu sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir.¹ Son yıllarda, çocuklarda ve gençlerde intihar davranışının ve tamamlanmış intiharların yaygınlığında bir artış gözlemlenmiştir.² 15-29 yaş aralığındaki gençlerde intihar, kötü huylu tümörlerden sonra ikinci önde gelen ölüm nedenidir. Onlarca yıllık araştırmalara rağmen, ergenlik çağındaki intihar oranlarının artması, bu olguları tahmin etme ve önlemede henüz beklenen ilerlemenin sağlanamadığını göstermektedir.³ Bu bağlamda, intihar davranışının çok faktörlü etiyojisini tanımlamak, birçok açık soruyla birlikte kafa karıştırıcı bir görev olmaya devam etmektedir. Ergen intiharının tek bir bireysel faktöre değil, kişisel, ailevi ve okul bağlamlarıyla ilgili çok boyutlu ve karmaşık faktörler bağlamında ortaya çıktığı bilinmektedir.⁴ Tekrarlayıcı intihar düşünceleri, özellikle dürtüsel intihar girişimlerinde katkıda bulunan bir faktör olarak kabul edilmektedir.⁵⁻⁶ Ruh sağlığı alanında, yalnızlık, üzüntü ve sıkıntı gibi duygular sıklıkla psikolojik sıkıntının daha geniş kavramı içinde ele alınmaktadır.⁷ Bu duygusal durumlar, hem genetik yatkınlık hem de çevresel etkilerle ortaya çıkan intihar davranışını doğrudan etkileyen faktörler olarak kabul edilir.

Bu çalışmanın amacı 12-18 yaş aralığındaki intihar davranışı olan adolesanlarda demografik ve sosyal değişkenleri tanımlamak ve olguların intihar girişimlerine katkıda bulunduğunu belirttikleri faktörleri belirlemeye çalışmaktır. Ergenliği, dürtüsel eylemlerin uygulanabileceği hassas bir dönem olarak ele aldığımızda, bu popülasyondaki intihar davranışının analizi önem taşımaktadır.

Materyal ve Metot

Çalışma kapsamında 01.08.2023- 01.12.2024 tarihleri arasında hastanemiz çocuk ve ergen ruh sağlığı biriminde intihar girişimi sonrasında değerlendirilen ve takip edilen olgular geriye dönük olarak incelenmiştir. Hastaların sosyodemografik verileri, intihar girişimi öncesinde çocuk psikiyatri başvurusu olup olmadığı, girişim öncesinde suicidal düşünce varlığı, suicid yöntemi ve suicid girişim sayısı, hastalarda çocuk servis veya yoğun bakım yatışı yapıp yapılmadığı, hastaların psikiyatrik tanısının olup olmadığı gibi veriler toplanmıştır.

Elde edilen veriler SPSS 25.0 paket programına işlenmiştir. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alınmıştır. İstatistiksel değerlendirmelerde ölçümle elde edilen veriler aritmetik ortalama \pm standart sapma, sayımla elde edilen veriler yüzde (%) olarak gösterilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uymayan iki grubun ölçümsel verilerinin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır.

Bulgular

Hastanemizde 01.08.2023- 01.12.2024 tarihleri arasında toplamda 62 hasta suicid girişimi sonrası poliklinikte değerlendirilmiştir. Değerlendirilen hastaların yaşlarına bakıldığında yaş ortalaması 15,37 olarak saptandı. Cinsiyetler arasında yaş ortalamaları açısından anlamlı bir fark saptanmadı. Değerlendirilen hastaların %64,5'i (n=40) daha öncesinde en az 1 kere çocuk psikiyatri polikliniğine başvuru yapmıştı. Sosyodemografik veriler Tablo-1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Sosyodemografik Veriler

	Erkek (n=16)	Kız (n=46)	p değeri
Yaş Ort.	14,61	15,68	0.35
Okul Durumu			
-Lise	9(%14)	32(%51)	
-İlkokul	1(%1)	3 (%4)	
-Okumuyor	6 (%9,6)	11(%17,4)	
Çocuk Psikiyatri Takibi			
Var	6 (%9,7)	34 (%54,8)	
Yok	10 (%16,1)	22 (%35,4)	
Ebeveynler			
Birlikte	9 (%14,5)	24 (%38,7)	
Boşanmış	6 (%9,6)	17 (%27,4)	
Vefat	1 (%1,6)	5 (%8,06)	

İntihar girişimi yöntemleri incelendiğinde en sık kullanılan yöntem %93,4 oranı ile ilaç içimi (n=58) olarak saptandı. Olguların girişim öncesinde suicidal düşüncesi olup olmadığı sorgulandığında sadece 5 olgu tekrarlayıcı suicid düşüncesi olduğunu belirtti. İlaç içen hastalarda bir vaka hariç neredeyse tamamı plansız ve dürtüsel bir şekilde bu girişimi gerçekleştirmişti. (Tablo-2)

Tablo-2 .Cinsiyetlere göre suicid yöntemleri ve tekrarlama oranları

Suicid Yöntemleri	Erkek	Kız
İlaç	14 (%22,5)	44 (%70,9)
Ası	1 (%1,7)	-
Yüksekten atlama	1 (%1,7)	2 (%3,2)
Suicid tekrarlama	2	22

İntihar girişimi sebebiyle daha önce acil servise başvuran hastalarda intihar girişiminin tekrarlama oranı diğer hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek saptandı.(p= 0.032) İntihar girişimi sonrası çocuk ruh sağlığı polikliniğine başvuran olguların psikiyatrik tanıları incelendiğinde en sık Uyum Bozukluğu ve Anksiyete Bozukluğu tanıları gözlendi.(Tablo-3)

Tablo-3 . Olguların tanı dağılımları

	n	%

Uyum Bozukluğu	31	50
Yaygın Anksiyete Bozukluğu	19	30,6
Madde Kullanım Bozukluğu	7	11,4
Davranım bozukluğu	3	4,8
Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu	2	3,2

Hastaların suidid girişimi sonrası süreçlerine bakıldığında hastalardan %64,5'inin (n=40) çocuk servisine, %29'unun (n=18) yoğun bakım servisine yatırılarak takip edildiği, %6,4'ünün (n=4) çocuk psikiyatri servisi yatışı için sevk edildiği saptanmıştır.

Tartışma

Yapılan çalışmalarla intihar oranlarının yaşla birlikte arttığı gözlemlenmekle birlikte, 15-19 yaş aralığındaki ergenlerde önemli bir artış olduğu görülmektedir. Çalışmamızda da yaş ortalaması 15 olarak bulunmuştu.

Kız cinsiyette intihar girişiminde bulunma riski daha yüksek olsa da, erkeklerin tamamlanmış intihar oranları daha yüksektir. Bu örüntü, kısmen, erkeklerin daha ölümcül yöntemler kullanma eğiliminde olmaları ve yardım arama olasılıklarının daha düşük olmasından kaynaklanmaktadır; bu, bağımsızlığı ve duygusal gücü teşvik eden erkeklik stereotipleriyle bağlantılıdır.^{8,9} Çalışmamızda da literatürle uyumlu biçimde kız cinsiyetteki olgular daha çoktu. Çocukluk ve ergenlik dönemindeki üç ana sosyalleşme alanı - aile, okul ve akranlar - genellikle intihar girişimi açısından en yüksek riske sahip bağlamlardır.¹⁰ Turecki ve arkadaşlarına¹¹ göre, ebeveyn ilişkilerindeki sorunlar, fiziksel istismar, cinsel istismar veya çocuk ihmali en önemli risk faktörleri olarak ortaya çıkmaktadır. Aile ortamında uyum, destek, güvenlik, iletişim, bakım ve sevgi eksikliği, ergenlerde intihar davranışı için kritik bir faktördür ve bu riskleri azaltmak için aile işlevselliğinin değerlendirilmesi ve müdahale edilmesi ve kurumsal desteğin gerekliliğini vurgulamaktadır. Çalışmamızdaki olguların %56'sının parçalanmış ailelerden gelmesi aile desteğinin önemli olduğu literatür bilgisi ile uymaktadır.

Çalışmamızda olguların %27'si akademik hayatına devam etmiyordu. Okul ortamında mutsuz olan, akademik veya mesleki faaliyeti olmayan, akademik başarısızlığı olan ergenler, akademik performans üzerindeki aşırı ebeveyn baskısı olanlar belirgin şekilde artan bir intihar girişimi riski ile karşı karşıyadırlar.¹² Sosyal bütünleşme ve akran grupları koruyucu faktörler olarak işlev görebilirken, etkileşim ve güvene dayalı ilişkilerin eksikliğiyle karakterize olan sosyal izolasyon, akran baskısı ve yalnızlık, ergenlerde intihar için belirgin risk faktörleridir.¹³ Bu anlamda, okul bağlamı, eylemleri planlamak ve öğretmenler için eğitim kaynakları sağlamak için temel bir alan oluşturur. İntihar girişimlerinin çoğunluğu (%92,7) dürtüsel olarak ilaç içerek intihar girişiminde bulunmuştu. Bilginer ve arkadaşlarının¹⁴ çalışmasında da gençlerin intihar eylemini büyük oranda dürtüsel olarak gerçekleştirdiği gösterilmiştir. Bunun yanında intihar girişimi nedeniyle konsülte edilenler arasında önceden en az bir kez intihar girişiminde bulunma oranı anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Bu bulgu geçmişte intihar girişimi öyküsünün yeni intihar girişimleri açısından risk faktörü olduğu literatür bilgisi ile uyumludur.¹⁵ İntihar girişimi ve madde kullanımı ile başvuran hastaların tekrarlayıcı başvuruları olduğu gözlenmiştir. Yakın zamanlı çalışmalarda tekrarlayıcı suidid girişimlerinde kız cinsiyette olmak, geç adolesan dönemde olmak, okul devamsızlığı ve duygudurum bozukluklarına sahip olmak gibi risk faktörlerini listelemiştir.¹⁶ Bizim çalışmamızda da tekrarlayıcı başvuruların özelliklerine bakıldığında kız cinsiyette olmak ve okul devamsızlığı özellikleri ön plandaydı.

Olguların psikiyatrik tanlarına bakıldığında çoğunluğun Uyum Bozukluğu tanısı aldığı görülmüştür. Dürtüsel girişimlerin yoğunluğu da göz önüne alındığında ergenlerin suicid girişimlerinin daha çok sorunlarla baş etme becerilerinin zayıf olması ve sosyal desteklerinin yetersiz olması ile bu durum açıklanabilir. Bu nedenle, daha etkili toplum önleme stratejileri geliştirmek için odak noktasını koruyucu faktörlerin tanımlanması ve teşvik edilmesine kaydırmak kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, yalnızca riskleri hesaba katmakla kalmayıp aynı zamanda bunları güçlü yönlere dönüştüren ve ergenlerin potansiyelini artıran bütünleştirici ve koruyucu müdahale yaklaşımlarını yaygınlaştırmak esastır.

Sonuç olarak koruyucu ruh sağlığı hizmetlerinin yaygınlaştırılması, okul ve aileler için bilgilendirici özel eğitimler çocuk ve ergen popülasyonunda intiharın önlenmesinde hayati öneme sahiptir.

Kaynaklar

- 1- Palanbek Yavaş, S., & Baysan, C. (2024). A scientometric analysis and visualisation of elderly suicide research from 1951 to 2022. *Psychogeriatrics*.
- 2- World Health Organization (2024). Suicide. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide>
- 3- Standley, C. J. (2022). Expanding our paradigms: Intersectional and socioecological approaches to suicide prevention. *Death studies*, 46(1), 224-23
- 4- Shin, H., Chung, I., Lee, S., Lee, H., & Park, J. (2014). Factors affecting depression, suicidal ideation, suicide plans and suicide attempts in adolescence. *Korean Journal of School Social Work*, 27, 25-50.
- 5- Kwon, H., Lee, J., Kim, A., Hong, H., & Kweon, Y. (2018). Risk factors for suicidal ideation and attempts in adolescents. *Journal of Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29(3), 114-121.
- 6- Nock, M. K., Green, J. G., Hwang, I., McLaughlin, K. A., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Kessler, R. C. (2013). Prevalence, correlates, and treatment of lifetime suicidal behavior among adolescents: Results from the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *JAMA Psychiatry*, 70(3), 300- 310.
- 7- Hologue, C., Badillo-Goicoechea, E., Riehm, K. E., Veldhuis, C. B., Thrul, J., Johnson, R. M., Fallin, M. D., Kreuter, F., Stuart, E. A., & Kalb, L. G. (2020). Mental distress during the COVID-19 pandemic among US adults without a pre-existing mental health condition: Findings from American trend panel survey. *Preventive Medicine*, 139, 106231.
- 8- Bommersbach, T. J., Rosenheck, R. A., Petrakis, I. L., & Rhee, T. G. (2022). Why are women more likely to attempt suicide than men? Analysis of lifetime suicide attempts among US adults in a nationally representative sample. *Journal of affective disorders*, 311, 157-164.
- 9- Jones, F., Verity, L., Panayiotou, M., & Qualter, P. (2023). A review of evidence on the link between masculinity, loneliness, and suicide as observed in social media discussions. *Current Research in Behavioral Sciences*, 100129.
- 10- Arango, A., Brent, D., Grupp-Phelan, J., Barney, B. J., Spirito, A., Mroczkowski, M. M., ... & Pediatric Emergency Care Applied Research Network (PECARN). (2024). Social connectedness and adolescent suicide risk. *Journal of child psychology and psychiatry*, 65(6), 785-797.
- 11- Turecki, G., & Brent, D. A. (2016). Suicide and suicidal behaviour. *The Lancet*, 387(10024), 1227-1239.

- 12- Rai, S. (2021). Academic stress, family environment and self esteem as predictors of depression and suicide ideation in adolescents (Doctoral dissertation). Sikkim University.
- 13- Van Orden, K. A., Witte, T. K., Cukrowicz, K. C., Braithwaite, S. R., Selby, E. A., & Joiner Jr, T. E. (2010). The interpersonal theory of suicide. *Psychological review*, 117(2), 575.
- 14-Bilginer, Ç., Karadeniz, S., Aydoğdu, S. (2021). Bir Üniversite Hastanesinin Acil Servisinde Sunulan Çocuk Ruh Sağlığı Hizmetleri. *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 28(1), 12-19. doi:10.4274/tjcamh.galenos.2020.91300.)
- 15- Newton AS, Ali S, Johnson DW, Haines C, Rosychuk RJ, et al. Who comes back? Characteristics and predictors of return to emergency department services for pediatric mental health care. *Acad Emerg Med* 2010;17:177–86
- 16- Goldstein A, Frosch E, Davarya S, Leaf P. Factors associated with a six-month return to emergency services among child and adolescent psychiatric patients. *Psychiatr Serv* 2007;58:1489–92



LIQUID BIOPSY

Halil Özbaş¹, Hacer Kübra Kanmaz², Hilal Şenol², Hamza Hamid Karataş², Samet Özbek²

1Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Medical Genetics, Isparta, Türkiye

halilozbas@sdu.edu.tr /drozbas@yahoo.com /ORCID: 0000-0002-7561-1450

2Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Medical Student, Isparta, Türkiye

ABSTRACT

Liquid biopsy is a method that involves obtaining samples from blood and other body fluids for diagnostic analysis. This approach is commonly used for cancer detection, treatment monitoring, and genetic mutation identification. Unlike traditional biopsies, which involve tissue samples, liquid biopsy offers a less invasive and more comfortable alternative by detecting molecular and cellular data from body fluids. Liquid biopsy is used for early cancer detection, as tumor cells or free DNA, RNA, and other molecules can be found in body fluids even in the early stages of cancer. It can be useful in diagnosing rare cancers that may be difficult to detect with traditional biopsy methods. Specific genetic mutations in tumors can be identified, aiding in the adaptation of targeted therapies. Liquid biopsy is also used to monitor a patient's response to cancer treatment. It helps determine whether the tumor is shrinking, stable, or growing during treatment. This method is used to track cancer recurrence after treatment by detecting minimal residual disease that may not be visible with other methods. Liquid biopsy can detect circulating tumor cells or free DNA from distant tumors, allowing for monitoring of cancers spread to other parts of the body. Despite some drawbacks, such as lower sensitivity, higher costs, and the lack of sufficient scientific knowledge and standards as a new technology, liquid biopsy holds significant potential in early-stage cancer detection, monitoring treatment responses, and performing genetic profiling. Liquid biopsy research has rapidly expanded into an active field with the detection of circulating tumor cells, tumor DNA, extracellular non-coding RNA, and tumor marker-enriched platelets, among other tumor-derived products.

Keywords: Cancer Detection, Circulating Tumor Cells, Free DNA, Liquid Biopsy, Molecular Analysis,

INTRODUCTION

Liquid biopsy is a groundbreaking advancement in modern medicine, offering a minimally invasive approach to disease diagnosis, monitoring, and management. Unlike traditional tissue biopsies, which require invasive procedures, liquid biopsy enables the molecular and genetic analysis of circulating biomarkers, such as circulating tumor cells (CTCs) and cell-free DNA (cfDNA), derived from body fluids like blood, urine or cerebrospinal fluid. This innovative technique is revolutionizing precision medicine, particularly in oncology. This paper emphasizes the transformative role of liquid biopsy in modern healthcare by exploring its historical evolution, significance, clinical applications, advantages over conventional methods, emerging challenges, and future potential.

The Evolution of Liquid Biopsy

The origins of liquid biopsy can be traced back to the discovery of cfDNA in the human bloodstream by Mandel and Métais in 1948, a finding that remained underexplored for decades (1). In the 1970s, researchers began investigating CTCs as potential indicators of tumor presence and progression. However, the lack of advanced detection technologies at the time limited its application (2).

Subsequent breakthroughs in molecular biology during the 1990s established the clinical relevance of cfDNA as a tumor marker. Pioneering studies revealed that cfDNA contained genetic mutations mirroring those of tumor tissues, suggesting its potential for non-invasive cancer diagnostics (3). The development of highly sensitive techniques, such as polymerase chain reaction (PCR) and next-generation sequencing (NGS), in the 2000s enabled the precise identification of genetic alterations, propelling liquid biopsy into clinical practice (4).

Today, liquid biopsy is widely utilized for early cancer detection, treatment monitoring, and identification of minimal residual disease. Its applications extend beyond oncology, with research exploring its utility in diagnosing and monitoring cardiovascular, autoimmune, and infectious diseases. The integration of artificial intelligence and big data analytics continues to enhance its accuracy and scalability, promising broader applications in the future (5).

Early detection of disease

This innovative method is widely used in the early detection of cancer. The technology hinges on identifying circulating tumor cells (CTCs), cell-free DNA (cfDNA), RNA, or extracellular vesicles such as exosomes, which provide critical insights into the genetic and molecular landscape of diseases. Liquid biopsy is particularly transformative in oncology, where it is used for early cancer detection, monitoring treatment response, and identifying actionable genetic mutations for personalized therapies.

For instance, a blood-based liquid biopsy can detect mutations in the epidermal growth factor receptor (EGFR) gene in patients with non-small cell lung cancer (NSCLC), guiding the use of targeted therapies like tyrosine kinase inhibitors (TKIs) (6; 7). Similarly, in breast cancer, liquid biopsy has proven effective in monitoring resistance mechanisms and residual disease, enabling more informed therapeutic decisions (8). Additionally, its potential applications extend to neurodegenerative disorders, prenatal screening, and infectious disease diagnostics (9).

This minimally invasive diagnostic tool also allows for repeated sampling over time, enabling real-time disease monitoring and the assessment of dynamic changes in the genetic profile of a disease. These attributes underscore the potential of liquid biopsy to transform personalized medicine and improve patient outcomes across various medical disciplines.

Monitoring Treatment Responses

Liquid biopsy has become a cornerstone of precision medicine, particularly in the dynamic monitoring of treatment responses in cancer therapy. By analyzing circulating tumor DNA (ctDNA), circulating tumor cells (CTCs), and other biomarkers in bodily fluids, liquid biopsy enables healthcare providers to assess the effectiveness of treatments in real-time.

During therapy, repeated liquid biopsies can provide critical insights into whether a tumor is responding to treatment. A decline in ctDNA levels often indicates tumor regression, while stable or rising levels may suggest therapeutic resistance or progression. For example, studies have shown that ctDNA analysis can predict treatment responses earlier than conventional imaging techniques, offering an invaluable tool for timely decision-making (4).

In metastatic colorectal cancer, liquid biopsy has been used to monitor the efficacy of anti-EGFR therapies by tracking mutations such as RAS or BRAF that emerge during treatment, enabling rapid adaptation of therapy (11). Similarly, in breast cancer, changes in CTC counts have been correlated with treatment efficacy and patient outcomes, providing a robust biomarker for disease monitoring (12).

Detecting Minimal Residual Disease (MRD)

Liquid biopsy is also instrumental in detecting minimal residual disease (MRD)—the small amounts of cancer cells that may remain in the body after treatment, undetectable by conventional methods. This early warning system is critical for identifying patients at risk of relapse and guiding adjuvant therapies.

Advanced technologies like next-generation sequencing (NGS) and digital PCR allow for the detection of extremely low levels of ctDNA, offering unparalleled sensitivity for MRD assessment. For example, in non-small cell lung cancer (NSCLC), liquid biopsy-based MRD detection has been associated with early relapse prediction and stratification for adjuvant therapy (13). In hematologic malignancies, such as acute lymphoblastic leukemia, MRD detection via ctDNA has shown high prognostic value, helping to tailor post-treatment management (14).

The non-invasive nature of liquid biopsy enables frequent sampling, providing a continuous view of tumor dynamics throughout treatment. This approach offers several advantages:

- **Early Detection of Resistance:** Identification of emerging resistance mutations, such as EGFR T790M in NSCLC, facilitates timely switch to second-line therapies (15).
- **Dynamic Assessment:** Real-time monitoring captures tumor heterogeneity and evolving clonal populations, which are often missed by single-site tissue biopsies.
- **Patient Comfort:** Minimizing the need for invasive procedures reduces patient burden and enhances compliance.

Liquid Biopsy in Tracking Metastases

One of the most transformative applications of liquid biopsy is its ability to track the progression and dissemination of metastatic disease. Metastasis, the spread of cancer from a primary tumor to distant organs, is the leading cause of cancer-related deaths. The ability to monitor this process non-invasively through liquid biopsy has revolutionized the field of oncology, offering real-time insights into metastatic behavior, tumor heterogeneity, and treatment resistance.

Liquid biopsy enables the detection of several biomarkers associated with metastasis, including circulating tumor cells (CTCs), circulating tumor DNA (ctDNA), and extracellular vesicles (EVs). CTCs are cancer cells that detach from the primary tumor and enter the bloodstream, serving as precursors to metastatic lesions. Their enumeration, phenotypic characterization, and

genetic profiling provide critical information about the metastatic process (16). For example, studies have shown that the presence of mesenchymal-like CTCs, characterized by epithelial-to-mesenchymal transition (EMT) markers, is associated with increased metastatic potential (17).

Circulating Tumor DNA (ctDNA) provides a molecular snapshot of the tumor's genetic landscape, reflecting not only the primary tumor but also metastases. The ability to detect specific mutations or genomic alterations, such as PIK3CA or KRAS, enables tracking of metastatic burden and clonal evolution (18). Furthermore, ctDNA can identify organ-specific metastases by analyzing tissue-specific methylation patterns (6).

Exosomes and other Extracellular Vesicles (EVs) carry proteins, RNA, and DNA from cancer cells to distant organs, facilitating pre-metastatic niche formation. Profiling these vesicles can help predict metastatic spread and monitor disease progression (19).

Clinical Applications in Tracking Metastasis

Liquid biopsy can detect metastasis at an earlier stage than traditional imaging techniques. For instance, ctDNA analysis has been shown to identify metastatic recurrence months before it becomes clinically apparent (13).

Real-Time Monitoring of Metastatic Burden By analyzing serial liquid biopsy samples, clinicians can assess metastatic tumor dynamics over time. This is particularly valuable in identifying changes in metastatic lesions that may respond differently to treatment compared to the primary tumor.

In Targeted Therapy for Metastases, Liquid biopsy facilitates the detection of actionable mutations specific to metastases. For example, liquid biopsy has been used to detect the presence of the ESR1 mutation in metastatic breast cancer, guiding the use of endocrine therapies (20).

Recent advancements in ctDNA methylation analysis have allowed the identification of the tissue of origin for metastases and Predicting of Organ-Specific Metastases. This technique provides insights into the biology of metastatic spread and helps prioritize diagnostic and therapeutic interventions (21).

Advantages and Challenges

The ability to track metastases through liquid biopsy offers several advantages:

- **Non-Invasive and Repeatable:** Frequent sampling provides a longitudinal view of metastatic progression, reducing reliance on invasive biopsies.
- **Comprehensive Tumor Profiling:** Captures the heterogeneity of metastatic lesions, which is often missed in single-site tissue biopsies.
- **Improved Treatment Decisions:** Enables dynamic adjustments to therapy based on the evolving metastatic profile.

However, challenges remain in the sensitivity and specificity of liquid biopsy techniques, especially in cases of low tumor burden or minimal ctDNA shedding. Advancements in assay development and integration with complementary technologies, such as imaging and artificial intelligence, are addressing these limitations.

Disadvantages and Limitations of Liquid Biopsy

While liquid biopsy has revolutionized disease diagnosis and monitoring, its clinical utility is not without challenges. Despite its many advantages, liquid biopsy faces several limitations that

hinder its widespread application. These limitations pertain to technical, biological, and logistical factors, which must be addressed to optimize its clinical potential.

One of the primary limitations of liquid biopsy is its sensitivity and specificity. In early-stage cancers or patients with minimal residual disease (MRD), the concentration of circulating tumor DNA (ctDNA) or circulating tumor cells (CTCs) is extremely low, making detection challenging (18). False Positives and Negatives: Liquid biopsies may detect mutations or biomarkers unrelated to the cancer, leading to false positives. Conversely, heterogeneity in ctDNA shedding across tumor types and patients can result in false negatives (21).

Tumors are heterogeneous, and liquid biopsy may not fully capture this diversity. ctDNA primarily reflects the most dominant tumor clones, potentially missing subclonal mutations that could drive resistance or metastasis (6). Unlike tissue biopsy, liquid biopsy cannot pinpoint the exact anatomical location of a tumor or metastasis, limiting its utility in guiding surgical interventions (8).

The lack of universally accepted protocols and assay standardization remains a significant challenge. Differences in ctDNA extraction methods, sequencing technologies, and bioinformatics pipelines lead to variability in results, complicating cross-study comparisons (22). Regulatory frameworks are still evolving, and inconsistent validation protocols hinder the adoption of liquid biopsy in clinical settings.

Advanced liquid biopsy techniques, such as next-generation sequencing (NGS) and digital PCR, can be expensive. The cost of liquid biopsy testing may be prohibitive for many patients, especially in low-resource settings (23). Specialized equipment and trained personnel are required to perform and interpret these tests, limiting their availability in smaller healthcare centers.

ctDNA levels can be influenced by non-tumor sources, such as inflammation, apoptosis of normal cells, or other benign conditions, reducing assay specificity (4). The half-life of ctDNA is relatively short (ranging from 16 minutes to 2 hours), which may cause temporal variability and limit its reliability for longitudinal studies (6). While liquid biopsy shows great promise in cancer, its applications in non-oncologic diseases remain limited. The sensitivity of liquid biopsy for detecting infectious or non-cancerous chronic conditions is not yet comparable to traditional diagnostic methods (23). In diseases such as Alzheimer's or Parkinson's, the blood-brain barrier limits the release of biomarkers into circulation, reducing the utility of liquid biopsy (24).

The detection of mutations or biomarkers may not always translate into actionable clinical insights. For example, distinguishing between driver and passenger mutations remains a challenge (18). Rapid clonal evolution during therapy can make it difficult to interpret liquid biopsy results in the context of real-time clinical decision-making (25).

Efforts to overcome these limitations are ongoing. Emerging technologies, such as ultra-sensitive sequencing methods, aim to improve detection sensitivity, especially in low-burden cases. Regulatory bodies and researchers are working toward standardized protocols for liquid biopsy assays. Combining liquid biopsy with imaging and tissue biopsy could mitigate some limitations and provide a more comprehensive diagnostic framework.

The Future of Liquid Biopsy

Liquid biopsy, a minimally invasive tool for disease diagnosis and monitoring, continues to advance rapidly, promising significant breakthroughs in personalized medicine. Its future is being shaped by improvements in sensitivity and specificity, integration with emerging technologies, and broader applications across various fields. As liquid biopsy technologies

evolve, their role in real-time disease monitoring and minimal residual disease (MRD) detection is expected to expand significantly. Current research focuses on enhancing the clinical utility of liquid biopsy for tracking metastasis. Key areas of interest include improving the detection of micrometastases, integrating multi-omics approaches for comprehensive profiling, and combining liquid biopsy with immunotherapy monitoring to gain deeper insights into metastatic immunoediting. Additionally, efforts are underway to seamlessly integrate liquid biopsy into clinical workflows, increase diagnostic accuracy, and combine it with other modalities such as imaging and artificial intelligence to enable comprehensive patient management. Below, we explore the key trends and research directions driving the future of liquid biopsy.

One of the foremost goals for liquid biopsy is to improve its sensitivity and specificity, especially for detecting early-stage cancers and minimal residual disease (MRD). Emerging technologies are driving these advancements. Next-generation sequencing (NGS) techniques are being refined to detect single molecules of circulating tumor DNA (ctDNA), improving diagnostic capabilities in low-burden disease states (6). Advanced PCR techniques, such as ddPCR, offer ultra-sensitive mutation detection with high precision, enabling reliable monitoring of rare tumor-derived biomarkers (25).

The future of liquid biopsy lies in integrating multiple layers of biological information, including genomics, transcriptomics, proteomics, and metabolomics, to create a comprehensive disease profile. By combining ctDNA, circulating tumor RNA (ctRNA), and exosome-derived proteins, multi-omic approaches promise higher accuracy in detecting and characterizing tumors (26). As Epigenetic Profiling, Analysis of DNA methylation patterns and histone modifications in ctDNA will allow for the identification of tissue-specific origins and early cancer detection (21).

While oncology remains the primary focus of liquid biopsy, the technology is expanding into non-oncologic fields. Liquid biopsy is being explored for early diagnosis and monitoring of conditions Neurodegenerative Diseases like Alzheimer's and Parkinson's disease through the analysis of neuron-derived exosomes and other biomarkers (24). Non-invasive prenatal testing (NIPT) using cell-free fetal DNA in maternal plasma is already transforming prenatal care and will continue to expand to include genetic disease screening (27). ctDNA analysis can track microbial DNA, enabling rapid diagnosis and treatment monitoring of infections (28)

The vast amount of data generated by liquid biopsy assays necessitates advanced computational tools for analysis. Machine learning algorithms are being used to identify novel biomarkers and improve the accuracy of existing panels by analyzing large datasets from multi-omic studies (29). AI can integrate liquid biopsy data with patient histories and imaging results to predict disease progression, treatment response, and survival outcomes more accurately (30)

Liquid biopsy enables real-time monitoring of disease dynamics, an area poised for significant growth. Continuous liquid biopsy testing during therapy will allow for rapid adjustments in treatment plans, particularly in the context of targeted therapies and immunotherapies (6). Ultra-sensitive assays will improve MRD detection, serving as an early warning system for relapse (13).

Efforts to make liquid biopsy more affordable and accessible are critical to its future. Miniaturized and automated liquid biopsy platforms, such as lab-on-a-chip devices, are under development to facilitate testing in resource-limited settings (23). Collaborative efforts in sharing bioinformatics tools and data are expected to democratize liquid biopsy research, enhancing its reach and application globally.

Widespread adoption of liquid biopsy will require rigorous clinical validation and regulatory approval. Efforts to develop universally accepted protocols for sample collection, processing,

and analysis will ensure consistency across laboratories (22). An increasing number of liquid biopsy tests are gaining regulatory approval, paving the way for integration into routine clinical practice (21). Liquid biopsy is expected to complement rather than replace existing diagnostic tools. Combining liquid biopsy with imaging techniques, such as PET/CT scans, will provide a more comprehensive understanding of tumor burden and location (8). Analysis of ctDNA alongside tissue biopsy and imaging data will enhance diagnostic accuracy and therapeutic decision-making.

CONCLUSION

Liquid biopsy represents a groundbreaking advancement in modern medicine, offering a minimally invasive, versatile, and patient-friendly approach to disease management. As a complement to traditional methods, it has become a cornerstone of precision medicine, with a rapidly growing range of applications that highlight its transformative potential. The future of liquid biopsy is exceptionally promising, driven by ongoing technological innovations, advancements in bioinformatics, and clinical research. These developments aim to address current limitations, enhance diagnostic accuracy, and expand its utility across a broad spectrum of diseases. By integrating liquid biopsy with emerging technologies such as artificial intelligence and multi-omics profiling, its role in personalized medicine is set to become indispensable. With its ability to improve real-time disease monitoring, detect minimal residual disease (MRD), and facilitate comprehensive patient management, liquid biopsy is reshaping the landscape of modern healthcare. As research continues to refine its capabilities, liquid biopsy is poised to become a standard tool, offering significant improvements in outcomes and advancing the future of precision medicine.

REFERENCES

1. Mandel, P., & Métais, P. (1948). Les acides nucléiques du plasma sanguin chez l'Homme. *Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie et de Ses Filiales*, 142, 241–243.
2. Allard, W. J., Matera, J., Miller, M. C., Repollet, M., Connelly, M. C., Rao, C., ... & Terstappen, L. W. (2004). Tumor cells circulate in the peripheral blood of all major carcinomas but not in healthy subjects or patients with nonmalignant diseases. *Clinical Cancer Research*, 10(20), 6897–6904.
3. Leon, S. A., Shapiro, B., Sklaroff, D. M., & Yaros, M. J. (1994). Free DNA in the serum of cancer patients and the effect of therapy. *Cancer Research*, 37(3), 646–650.
4. Diehl, F., Schmidt, K., Choti, M. A., Romans, K., Goodman, S., Li, M., ... & Vogelstein, B. (2008). Circulating mutant DNA to assess tumor dynamics. *Nature Medicine*, 14(9), 985–990. <https://doi.org/10.1038/nm.1789>
5. Wan, J., Massie, C., Garcia-Corbacho, J. et al. Liquid biopsies come of age: towards implementation of circulating tumour DNA. *Nat Rev Cancer* 17, 223–238 (2017). <https://doi.org/10.1038/nrc.2017.7>
6. Wan, J. C. M., Massie, C., Garcia-Corbacho, J., Mouliere, F., Brenton, J. D., Caldas, C., ... & Rosenfeld, N. (2020). Liquid biopsies come of age: Towards implementation of circulating tumor DNA. *Nature Reviews Cancer*, 20(10), 605–621. <https://doi.org/10.1038/s41571-019-0187-3>

7. Remon, J., Lacroix, L., Jovelet, C., Caramella, C., Platini, C., Mazieres, J., & Blons, H. (2021). Liquid biopsy research in lung cancer: present and future. *Clinical Cancer Research*, 27(6), 1556-1564. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-20-4070>
8. Alix-Panabières, C., & Pantel, K. (2021). Liquid biopsy: From discovery to clinical application. *Cancer Discovery*, 11(4), 858-873. <https://doi.org/10.1158/2159-8290.CD-20-1310>
9. Dong, L., Wang, W., Li, A., & Kansal, R. (2019). Exosomes and their role in cancer metastasis. *Oncotarget*, 10(28), 2709–2721. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.26722>
10. Volik, S., Alcaide, M., Morin, R. D., & Collins, C. (2016). Cell-free DNA (cfDNA): Clinical significance and utility in cancer shaped by emerging technologies. *Molecular Cancer Research*, 14(10), 898-908. <https://doi.org/10.1158/1541-7786.MCR-16-0044>
11. Sartore-Bianchi, A., Amatu, A., Ghezzi, S., Battaglin, F., Lamba, S., Di Nicolantonio, F., ... & Siena, S. (2016). Role of ctDNA in predicting and monitoring targeted therapy in colorectal cancer: Focus on anti-EGFR treatments. *Cancer Research and Treatment*, 48(3), 1154-1164. <https://doi.org/10.4143/crt.2016.048>
12. Cristofanilli, M., Budd, G. T., Ellis, M. J., Stopeck, A., Matera, J., Miller, M. C., ... & Hortobagyi, G. N. (2004). Circulating tumor cells, disease progression, and survival in metastatic breast cancer. *New England Journal of Medicine*, 351(8), 781-791. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa040766>
13. Abbosh, C., Birkbak, N. J., Wilson, G. A., Jamal-Hanjani, M., Constantin, T., Salari, R., ... & Swanton, C. (2017). Phylogenetic ctDNA analysis depicts early-stage lung cancer evolution. *Nature*, 545(7655), 446-451. <https://doi.org/10.1038/nature22364>
14. Heuser, M., Freeman, S. D., Ossenkuppele, G. J., Buccisano, F., Hourigan, C. S., & Buccisano, F. (2021). Minimal residual disease in acute myeloid leukemia: Current status and future perspectives. *Leukemia*, 35, 1–13. <https://doi.org/10.1038/s41375-021-01278-7>
15. Oxnard, G. R., Thress, K. S., Alden, R. S., Lawrance, R., Paweletz, C. P., Cantarini, M., & Jänne, P. A. (2016). Association between plasma genotyping and outcomes of treatment with osimertinib (AZD9291) in advanced NSCLC. *Journal of Clinical Oncology*, 34(28), 3375-3382. <https://doi.org/10.1200/JCO.2016.66.7162>
16. Pantel, K., & Alix-Panabières, C. (2019). Liquid biopsy and minimal residual disease—latest advances and implications for cure. *Nature Reviews Clinical Oncology*, 16(7), 409-424. <https://doi.org/10.1038/s41571-019-0187-3>
17. Yu, M., Bardia, A., Wittner, B. S., Stott, S. L., Smas, M. E., Ting, D. T., ... & Haber, D. A. (2013). Circulating breast tumor cells exhibit dynamic changes in epithelial and mesenchymal composition. *Science*, 339(6119), 580-584. <https://doi.org/10.1126/science.1228522>
18. Bettgowda, C., Sausen, M., Leary, R. J., Kinde, I., Wang, Y., Agrawal, N., ... & Diaz, L. A. (2014). Detection of circulating tumor DNA in early- and late-stage human malignancies. *Science Translational Medicine*, 6(224), 224ra24. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3007094>
19. Becker, A., Thakur, B. K., Weiss, J. M., Kim, H. S., Peinado, H., & Lyden, D. (2016). Extracellular vesicles in cancer: cell-to-cell mediators of metastasis. *Cancer Cell*, 30(6), 836-848. <https://doi.org/10.1016/j.ccell.2016.10.009>

20. Chandarlapaty, S., Chen, D., He, W., Sung, P., Samoila, A., You, D., ... & Reis-Filho, J. S. (2016). Prevalence of ESR1 mutations in cell-free DNA and outcomes in metastatic breast cancer: a secondary analysis of the BOLERO-2 clinical trial. *JAMA Oncology*, 2(10), 1310-1315. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.1279>
21. Chen, X., Gole, J., Gore, A., He, Q., Lu, M., Minassi, T., ... & Zhang, K. (2020). Non-invasive early detection of cancer four years before conventional diagnosis using a blood test. *Nature Communications*, 11(1), 3475. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17281-5>
22. Jiang, T., Li, X., Wang, J., Zhou, C., & Ren, S. (2022). Challenges of implementing liquid biopsy for clinical applications. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 171, 103611. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2022.103611>
23. Heitzer, E., Haque, I. S., Roberts, C. E. S., & Speicher, M. R. (2015). Current and future perspectives of liquid biopsies in genomics-driven oncology. *Nature Reviews Genetics*, 16(2), 71-82. <https://doi.org/10.1038/nrg3873>
24. Scherer, M., Schumann, R., Sobottka, S. B., Sobottka, S. B., & Roth, S. (2017). Challenges in liquid biopsy for diagnostics in oncology. *Biosensors and Bioelectronics*, 98, 418-422. <https://doi.org/10.1016/j.bios.2017.06.038>
25. Diaz, L. A., & Bardelli, A. (2014). Liquid biopsies: Genotyping circulating tumor DNA. *Journal of Clinical Oncology*, 32(6), 579-586. <https://doi.org/10.1200/JCO.2012.45.2011>
26. W. Yu, J. Hurley, D. Roberts, S.K. Chakraborty, D. Enderle, M. Noerholm, X.O. Breakefield, J.K. Skog, Exosome-based liquid biopsies in cancer: opportunities and challenges, *Annals of Oncology*, Volume 32, Issue 4, 2021, Pages 466-477, ISSN 0923-7534, <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2021.01.074>
27. Lo, Y. D., Chan, K. A., Sun, H., Chen, E. Z., Jiang, P., Lun, F. M., ... & Chiu, R. W. (2010). Maternal plasma DNA sequencing reveals the genome-wide genetic and mutational profile of the fetus. *Science translational medicine*, 2(61), 61ra91-61ra91.
28. Han D, Li R, Shi J, Tan P, Zhang R, Li J. Liquid biopsy for infectious diseases: a focus on microbial cell-free DNA sequencing. *Theranostics*. 2020 Apr 7;10(12):5501-5513. doi: 10.7150/thno.45554. PMID: 32373224; PMCID: PMC7196304.
29. Huang, X., Zhang, Z., Jiang, X., & Zhang, H. (2021). Machine learning applications in liquid biopsy biomarkers for cancer detection and prognosis. *Frontiers in Genetics*, 12, 670145. <https://doi.org/10.3389/fgene.2021.670145>
30. Liao J, Li X, Gan Y, Han S, Rong P, Wang W, Li W and Zhou L (2023) Artificial intelligence assists precision medicine in cancer treatment. *Front. Oncol.* 12:998222. doi: 10.3389/fonc.2022.998222

A NEW APPROACH TO GENETIC RESEARCH AND CANCER TREATMENT: ORGANOID

Halil Özbaş¹, Furkan Yavuz²

1Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Medical Genetics, Isparta, Türkiye

halilozbas@sdu.edu.tr /drozbas@yahoo.com /ORCID: 0000-0002-7561-1450

2Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of radiation oncology, Isparta, Türkiye

ABSTRACT

Organoids are three-dimensional cell cultures derived from stem cells that mimic the structure and function of human organs. Because of their ability to mimic fundamental aspects of human biology, organoids are becoming increasingly important in genetics, cancer treatment development. Organoids are used to create models of genetic diseases and provide a system for studying how specific genetic mutations affect organ development and function. For example, organoids derived from patients with genetic diseases can help researchers better understand the underlying genetic mechanisms. Researchers use techniques such as CRISPR-Cas9 to introduce or correct genetic mutations in organoid cultures. By doing this, they can observe the effects of specific gene mutations on organ development and function. This is crucial for studying gene function and identifying possible genetic causes of diseases. Organoids can be generated from patient-derived cells and used to mimic disease processes in the laboratory. These models help identify disease mechanisms and provide more accurate, human-relevant models for diagnosis. For example, cancer organoids can be derived from tumor samples to help doctors determine the type, subtype, and aggressiveness of the cancer. Organoids can be derived from a patient's own tumor cells, creating a personalized model of the cancer. These models can be used to test how specific tumors respond to different doses and types of radiation, allowing clinicians to tailor radiation treatments for individual patients based on the unique characteristics of their tumors. Tumors that are highly resistant to radiation may require more aggressive treatment or combination therapies. Despite their advantages, organoids are still difficult to grow consistently and replicate the full complexity of human organs. Growing organoids on a large scale for clinical use remains challenging, as is maintaining consistency across different groups. As a result, organoids are revolutionizing the fields of genetics, diagnosis, and therapeutics, and offer a promising platform for personalized medicine, disease modeling, and drug testing. As research progresses, they are likely to play an even more important role in medical science.

Keywords: Organoids, Genetics, Cancer

INTRODUCTION

Organoids are 3D cellular models replicating human organs in vitro, derived from stem or progenitor cells. They bridge the limitations of 2D cultures and animal models, enabling better disease and therapeutic studies (1). Organoid research began with advancements in cell culture, with structures mimicking organ architecture created from stem cells (2). The advent of induced pluripotent stem cells (iPSCs) allowed direct derivation of organoids from patient tissues (3). Organoids model genetic disorders and facilitate mutation studies. CRISPR-Cas9 has enhanced these capabilities, providing insights into disease mechanisms (4). Patient-derived organoids (PDOs) reflect tumor heterogeneity, enabling personalized drug screening and resistance studies (5). Techniques like 3D bioprinting and microfluidics have enhanced organoid scalability and application in tissue regeneration (6). Organoids have transformed research, offering precise models for studying genetics, disease, and therapy. Continued innovation will expand their role in precision medicine and translational research. This paper explores key developments in organoid research, their applications in genetics, oncology, and personalized medicine, as well as their role in chemoradiotherapy resistance and future directions

History of Organoids

The term "organoid" was first used in the 1950s to describe artificially grown tissues. However, these constructs lacked the complexity of modern organoids. The derivation of iPSCs by Shinya Yamanaka in 2006 revolutionized organoid research, enabling the creation of patient-specific models (3). In 2009, intestinal organoids were produced from adult stem cells and their regenerative abilities were demonstrated (7). A pivotal moment came in 2009 when Yoshiki Sasai's team at Riken developed self-organizing structures from mouse ESCs, resembling parts of the central nervous system, including the optic cup (8). Organoids now model various organs, including the brain, liver, kidney, and pancreas. Brain organoids, developed by Madeline Lancaster in 2013, have provided insights into neurodevelopmental disorders such as microcephaly (4). Kidney organoids, pioneered by Melissa Little, have advanced the study of renal diseases (9). Technological advancements have expanded the capabilities of organoid systems. Microfluidic devices and organ-on-a-chip platforms simulate physiological conditions, such as blood flow. Additionally, CRISPR-Cas9 gene-editing tools have enabled precise genetic manipulation within organoids, facilitating disease modeling and drug testing (10). The history of organoids underscores a century of scientific progress, culminating in a versatile tool for studying human biology and disease. Continued innovation will further establish organoids as a cornerstone of modern biomedical research.

Organoid Culture Techniques

Advances in organoid culture techniques have enabled the generation of complex 3D cellular models that mimic the structure and function of human organs. Methods, applications, and challenges associated with organoid culture techniques, highlighting their transformative potential in biomedical research. The refinement of organoid culture techniques has been crucial for their use in studying development, disease modeling, and drug screening.

Key Culture Techniques are Matrix-Based Cultures, Suspension Cultures, Co-Culture Systems and Air-Liquid Interface Cultures. Matrix-based systems use extracellular matrix (ECM) components, such as Matrigel, to provide a scaffold for cell growth and differentiation. (11). Suspension cultures support the growth of larger organoids and reduce necrotic core formation by improving diffusion (12). Co-cultures enhances vascularization and immune system modeling of organoids (13). Air-liquid interface (ALI) cultures are used for organoids like lungs and intestines. (14). last years Emerging Technologies are Microfluidics and CRISPR-Cas9 Gene Editing systems. Microfluidic devices, or organ-on-a-chip platforms, replicate dynamic physiological conditions by controlling fluid flow and mechanical forces. These systems enhance nutrient delivery and waste removal (10). The integration of CRISPR-Cas9 allows for

precise genetic modifications within organoids, enabling functional genomic studies and disease modeling (15).

Despite significant advancements, challenges remain, including limited vascularization, variability in organoid production, and incomplete organ complexity. Efforts are underway to standardize protocols and incorporate bioengineering solutions. The combination of organoid technology with artificial intelligence and advanced biomaterials is expected to overcome current limitations. Future advancements may enable the creation of more sophisticated organ systems for translational research. Organoid culture techniques represent a critical innovation in biomedical science. Their continued development will expand their utility in understanding human biology and advancing therapeutic strategies.

Organoids in Genetics

Organoids have emerged as a transformative tool in genetics, enabling the study of gene function, genetic diseases, and therapeutic interventions in a three-dimensional biological context. These models have become indispensable for studying genetic diseases, functional genomics, and the development of gene-based therapies. Organoids offer a platform to recreate genetic diseases in vitro. For instance, cerebral organoids derived from patient-specific iPSCs have been used to model neurodevelopmental disorders like microcephaly (4). Similarly, intestinal organoids have enabled the study of cystic fibrosis by replicating defective CFTR function (16).

CRISPR-Cas9 technology is revolution in functional genomic studies. Organoids allow precise gene editing to investigate gene functions in organ-specific contexts. For example, kidney organoids have been employed to identify key genes involved in nephrogenesis (9). Organoids provide unparalleled opportunities to study human genetics in vitro. As technological and methodological innovations continue, organoids will play a central role in unraveling the complexities of genetic diseases and developing personalized therapies.

The Role of Organoids in Oncology

Organoids have emerged as powerful models in cancer research, providing valuable insights into tumor biology, treatment response, and drug development. In oncology, organoids are used to model various types of cancers, including gastrointestinal, breast, and lung cancers. They provide opportunities for personalized medicine, as patient-derived organoids (PDOs) can be used to predict responses to specific therapies.

The field of cancer research has witnessed significant advancements over the past few decades, particularly with the introduction of organoid culture systems. Organoids are 3D structures derived from stem cells or cancer cells, which mimic the architecture and function of organs, including tumors. Unlike traditional 2D cell cultures, organoids offer a more physiologically relevant environment for studying cancer biology, providing a platform for high-throughput screening and drug testing (2).

Organoids are particularly useful in oncology because they replicate the cellular diversity, complexity, and heterogeneity seen in human tumors (4). Patient-derived organoids (PDOs) have become a valuable tool in personalized medicine, allowing clinicians to test therapeutic responses in vitro before proceeding with clinical treatments (5).

Organoids derived from colorectal cancer patients can be used to model the progression from normal tissue to malignancy, providing insights into the molecular mechanisms driving tumorigenesis (17). In breast cancer, organoids offer a system to study the tumor microenvironment and identify potential biomarkers for therapeutic resistance (18).

Additionally, organoids derived from lung cancer patients have enabled the identification of novel drug targets and the testing of drug efficacy in a more clinically relevant model (19).

PDOs offer significant potential for personalized medicine. These PDOs can be generated from patient tumor samples and used to predict responses to chemotherapy, immunotherapy, or targeted treatments. Studies have shown that PDOs can accurately mirror the genetic makeup and drug sensitivities of the original tumor, making them a powerful tool for determining the most effective treatment for individual patients (20).

For instance, a study by Wee et al. at 2017 demonstrated that PDOs derived from patients with gastrointestinal cancers could be used to predict clinical responses to specific chemotherapies, highlighting the promise of PDO-based platforms in guiding treatment decisions. Similarly, PDOs from breast cancer patients have been used to test the effectiveness of various targeted therapies, providing a better understanding of how tumors might respond to different drug combinations (21).

Personalized Medicine and Organoids: A Revolution in Healthcare

Personalized medicine requires advanced tools to understand and predict disease mechanisms at the molecular level. One such tool that has gained immense interest in recent years is organoids; miniaturized, three-dimensional tissue cultures that replicate the structure and function of human organs (1). These organoids are valuable models for studying human diseases and are poised to play a critical role in developing personalized therapies.

Perhaps the most exciting application of organoids in personalized medicine is their ability to predict how a patient will respond to specific treatments. Organoids derived from a patient's own tissue can be used to test various drugs or therapeutic approaches in vitro, providing a highly personalized treatment strategy (22).

The key benefit of personalized medicine is its ability to enhance treatment efficacy while minimizing side effects. By focusing on the individual's genetic makeup, personalized treatments can be more effective than conventional treatments, which may not account for individual genetic variations. Additionally, personalized medicine allows for preventive strategies based on a person's genetic risk factors, offering the possibility of early disease detection and prevention (23).

While personalized medicine holds great promise, several challenges remain. High costs, ethical concerns, and the complexity of integrating large amounts of genomic and clinical data are significant barriers. Moreover, the lack of standardized protocols for organoid-based testing complicates the translation of these models into clinical practice (24). There is also the challenge of ensuring that organoid models accurately represent the diversity of human populations, as much of the research to date has been limited to models derived from specific ethnic groups or populations.

Organoids offer a promising platform for personalized medicine by enabling the creation of patient-specific models for drug testing and disease modeling. By using organoids derived from a patient's own tissue, clinicians can tailor therapies based on how the organoid responds to different treatments.

One of the most promising uses of organoids is in testing how different drugs perform on a patient's tissue. By creating organoids from a patient's cancer tissue, for example, doctors can test the effectiveness of various chemotherapies or targeted drugs in the lab, selecting the most effective option before administering it to the patient.

Personalized medicine, with its focus on individualized therapies, has the potential to significantly improve patient outcomes. Organoids are playing a central role in this

transformation by offering a platform for more accurate disease modeling, drug testing, and patient-specific treatments. While challenges exist in the integration of organoid models into routine clinical practice, the future of personalized medicine looks promising, driven by technological advancements and the continued development of organoid-based applications. As research progresses, organoids will likely become a cornerstone of personalized healthcare, enabling more effective and individualized treatments for a wide range of diseases.

Chemoradiotherapy Resistance and Organoids:

Chemoradiotherapy (CRT) is a cornerstone treatment for various cancers, but resistance to CRT remains a significant challenge, leading to poor outcomes in many patients. While CRT has been shown to be effective in many cases, resistance to treatment remains a major cause of relapse and poor prognosis (25). Resistance can arise due to multiple factors, including genetic mutations, tumor microenvironment changes, and cellular adaptive responses (26). Understanding the molecular mechanisms of resistance and developing strategies to overcome it are critical for improving patient outcomes. Recent advances in organoid technology have provided valuable insights into the mechanisms underlying CRT resistance and offered promising platforms for screening potential therapeutic strategies.

Derived from patient tissues, organoids maintain the heterogeneity of the tumor and reflect its molecular characteristics, including mutations, epigenetic modifications, and the microenvironmental context. Organoids can be cultured from various tissues, including colon, liver, pancreas, and brain, making them versatile models for many cancer types (7). Organoids derived from patients with known resistance to CRT provide valuable insights into how tumors evade treatment. For example, researchers have used colon cancer organoids to study the effect of radiation therapy on cancer stem cells, revealing that these cells exhibit enhanced DNA repair capacity and survival after exposure to radiation (27). Similarly, organoids derived from head and neck cancers have been used to model the effects of chemotherapy and radiation on the tumor microenvironment, including the role of hypoxia in mediating resistance (5).

Organoids provide an excellent platform for screening chemotherapeutic agents and radiation therapies to identify the most effective treatment for individual patients. By using patient-derived organoids, clinicians can test a range of therapies to determine which one is most likely to overcome resistance. This approach allows for more personalized treatment plans that are based on the specific characteristics of a patient's tumor (22). Organoids can also be used to test novel therapeutic agents aimed at overcoming resistance. For example, a study using organoids derived from ovarian cancer patients identified a combination of a PARP inhibitor and a chemotherapy drug as a potential strategy for overcoming resistance (28). Such studies demonstrate the potential of organoid models in guiding clinical decision-making and facilitating the development of new therapies.

The tumor microenvironment (TME) plays a pivotal role in chemoradiotherapy resistance, and organoids provide a powerful tool for studying its influence. For instance, by co-culturing organoids with immune cells or stromal cells, researchers can examine how these components of the TME influence resistance to chemotherapy and radiation. Organoids derived from colorectal cancers, when cultured with CAFs, have shown increased resistance to 5-fluorouracil (5-FU) and radiation, suggesting a protective role for CAFs in CRT resistance (29).

Despite the significant potential of organoids in studying and overcoming chemoradiotherapy resistance, several challenges remain. Key areas of future research include: Improved Standardization, Advanced Drug Screening Technologies and Organoid-Based Combination Therapies. Research into combination therapies that target multiple pathways involved in CRT resistance, including DNA repair and the tumor microenvironment, may provide more effective treatment options for resistant tumors.

Bioengineering and Organoids: Advancements in Modeling and Therapeutics

The integration of bioengineering techniques with organoid technology has led to significant advancements, including improved tissue architecture, scalability, and reproducibility. Bioengineering encompasses a wide range of techniques, including tissue engineering, materials science, microfluidics, and genetic engineering, all of which contribute to improving the functionality and applicability of organoid models. By combining these techniques with stem cell biology, bioengineering has facilitated the generation of organoids that not only mimic the structural characteristics of tissues but also replicate their complex physiological functions (2).

Bioengineering provides a broad spectrum of tools that enable the optimization of organoid culture systems. These techniques aim to improve organoid formation, functionality, and scalability, addressing several limitations inherent in traditional organoid culture systems. In the future, bioengineered organoids may provide personalized therapeutic options, advance regenerative medicine, and offer more reliable models for environmental and toxicological research.

CONCLUSION

Despite the promising potential of organoids in oncology, several challenges remain. One significant issue is the reproducibility and standardization of organoid culture methods. Variability in the growth conditions and culture media used can lead to differences in organoid morphology and cellular composition, which may affect the reliability of results (30). Moreover, the integration of organoids into clinical practice requires overcoming logistical challenges, such as the high cost of generating PDOs and the time required to develop patient-specific models. Advances in automated high-throughput systems and improvements in culture media formulations may help address some of these issues and facilitate the broader adoption of organoids in clinical oncology.

In the future, organoid-based models are expected to play an increasingly important role in cancer research, particularly in the development of personalized treatment strategies and the discovery of novel therapeutic targets. The combination of organoids with other technologies, such as CRISPR/Cas9 gene editing and high-content imaging, could further enhance the utility of these models in oncology (31). The use of patient-derived organoids raises ethical concerns, particularly regarding the potential for organoid models to evolve into more complex structures, blurring the lines between normal tissue and organ-like entities. Ethical discussions on the ownership of organoids and the use of these models in clinical settings will be crucial moving forward (32).

REFERENCES

1. Lancaster, M. A., & Knoblich, J. A. (2013). Organogenesis in a dish: Modeling development and disease using organoid technologies. *Science*, *340*(6137), 1175-1181. <https://doi.org/10.1126/science.1232362>
2. Clevers, H. (2016). Modeling development and disease with organoids. *Cell*, *165*(7), 1586-1597.
3. Takahashi, K., & Yamanaka, S. (2006). Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factors. *Cell*, *126*(4), 663-676. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2006.07.024>
4. Lancaster, M. A., et al. (2013). Cerebral organoids model human brain development and microcephaly. *Nature*, *501*(7467), 373-379.

5. Liu, J., Zhang, Z., Zhang, J., et al. (2020). Role of tumor microenvironment in resistance to chemoradiotherapy in head and neck cancer. *Cell Death & Disease*, *11*(3), 158.
6. Murphy, S. V., & Atala, A. (2014). 3D bioprinting of tissues and organs. *Nature Biotechnology*, *32*(8), 773-785.
7. Sato, T., Vries, R. G., & Snippert, H. J. (2009). Single Lgr5 stem cells build crypt-villus structures in vitro without a mesenchymal niche. *Nature*, *459*(7244), 262-265. <https://doi.org/10.1038/nature07935>
8. Eiraku, M., et al. (2011). Self-organizing optic-cup morphogenesis in three-dimensional culture. *Nature*, *472*(7341), 51-56. <https://doi.org/10.1038/nature09941>
9. Takasato, M., et al. (2015). Kidney organoids from human iPS cells contain multiple lineages and model human nephrogenesis. *Nature*, *526*(7574), 564-568. <https://doi.org/10.1038/nature15695>
10. Bhatia, S. N., & Ingber, D. E. (2014). Microfluidic organs-on-chips. *Nature Biotechnology*, *32*(8), 760-772. <https://doi.org/10.1038/nbt.2989>
11. Hughes, C. S., et al. (2010). Matrigel: A complex protein mixture required for optimal growth of cell cultures. *Nature Protocols*, *5*(4), 576-589. <https://doi.org/10.1038/nprot.2010.5>
12. Pampaloni, F., et al. (2007). The third dimension bridges the gap between cell culture and live tissue. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, *8*(10), 839-845. <https://doi.org/10.1038/nrm2236>
13. Takebe, T., et al. (2015). Vascularized and functional human liver organoids. *Nature Communications*, *6*, 7395. <https://doi.org/10.1038/ncomms8395>
14. Sachs, N., et al. (2019). Long-term expanding human airway organoids for disease modeling. *EMBO Journal*, *38*(4), e100300. <https://doi.org/10.15252/embj.2018100300>
15. Hendriks, D., et al. (2020). CRISPR-Cas9 genome editing in human organoids. *Nature Protocols*, *15*(1), 297-319. <https://doi.org/10.1038/s41596-019-0258-2>
16. Dekkers, J. F., et al. (2013). A functional CFTR assay using primary cystic fibrosis intestinal organoids. *Nature Medicine*, *19*(7), 939-945. <https://doi.org/10.1038/nm.3201>
17. Drost, J., & Clevers, H. (2015). Organoids in cancer research. *Nature Reviews Cancer*, *15*(7), 400-412. <https://doi.org/10.1038/nrc3960>
18. Yen-Dun Tony Tzeng, Jui-Hu Hsiao, Ling-Ming Tseng, et al. (2023). Breast cancer organoids derived from patients: A platform for tailored drug screening, *Biochemical Pharmacology*, Volume 217, 2023, 115803, ISSN 0006-2952, <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2023.115803>.
19. Boj, S. F., Hwang, C. I., & Baker, L. A. (2015). Organoid models of human cancer. *Cell*, *160*(1-2), 132-144. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2015.01.004>
20. Yao, S., Xie, C., & Yang, W. (2019). Predicting drug response in personalized medicine with patient-derived organoids. *Nature Communications*, *10*(1), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-10778-4>

21. Tiriac, H., & Bachelder, R. (2018). Organoids as a model system for cancer research. *Cancer Research*, 78(15), 3916-3923. <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-18-0785>
22. Broutier, L., Mastrogiovanni, G., Versteegen, M. M. A., et al. (2016). Human primary liver cancer-derived organoid cultures for disease modeling and drug screening. *Nature Medicine*, 22(2), 246-253.
23. Hamburg, M. A., & Collins, F. S. (2010). The path to personalized medicine. *New England Journal of Medicine*, 363(4), 301-304.
24. Kim, J., & Koo, B. K. (2020). Organoids as models for human diseases: Advances and challenges. *Cell*, 182(5), 1093-1107.
25. Begg, A. C., Stewart, F. A., & Vens, C. (2011). Strategies to improve radiotherapy with targeted therapies. *Nature Reviews Cancer*, 11(4), 239-253.
26. Harrison, H., Sethi, T., & Azzopardi, G. (2020). Mechanisms of resistance to chemoradiotherapy in cancer stem cells. *Cancer Therapy*, 61(2), 123-131.
27. Huang, H., Wu, C., Colaprico, A., Bleu, P., Zambare, W., Alvarez, J., ... & Chen, X. (2024). Discovery of Oncogenic Mediator Genes in Rectal Cancer Chemotherapy Response using Gene Expression Data from Matched Tumor and Patient-Derived Organoid. *medRxiv*, 2024-01.
28. Lee, J. H., et al. (2019). Organoids in personalized cancer therapy. *Oncology Reports*, 41(6), 1001-1010.
29. Tiriac, H., et al. (2018). Organoid models of colorectal cancer. *Cell Reports*, 23(10), 3489-3501.
30. Fatehullah, A., Tan, S. H., & Barker, N. (2016). Organoids as an in vitro model of human development and disease. *Nature*, 536(7617), 175-184. <https://doi.org/10.1038/nature19057>
31. Sachs, N., de Ligt, J., & van den Born, M. (2018). A Living Biobank of Breast Cancer Organoids Captures Disease Heterogeneity. *Cell*, 172(4), 763-776. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2017.12.022>
32. Krenn, V., Higa, L.M., Garcez, P.P. (2023). Brain Organoids as a Model to Study Zika Virus and SARS-CoV-2 Infections. In: Gopalakrishnan, J. (eds) Brain Organoid Research. *Neuromethods*, vol 189. Humana, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2720-4_10

SEZARYEN SONRASI VAJİNAL DOĞUM**Kadriye ESEN^{1*}**

*1*Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, kadriyeesen@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9089-6263*

Özet

Ülkemizde sezaryen oranları oldukça yüksektir. Eskiden beri “bir kez sezaryen, hep sezaryen” söylemi ile yıllarca sezaryen sonrası mükerrer sezaryenleri getirmiştir. 1970’li yıllara gelindiğinde bu görüş yerine uygun şartlar oluşması durumunda sezaryen sonrası vajinal doğum olabilir görüşü dillendirilmeye başlanmıştır. Böylece sezaryen sonrasında artık tekrar doğum yapacak kadınların iki seçeneği bulunmaktadır. Bunlardan biri yeniden planlı sezaryenle doğum diğeri ise sezaryen sonrası vajinal doğumdur. İlk gebeliğin doğum şekli çok önemlidir. Çünkü ilk doğumun sezaryen olması ikinci doğumda sezaryen sonrası vajinal doğum veya elektif sezaryen ihtiyacı gündeme gelecektir. Bu açıdan sezaryen oranlarının artışı ve sezaryen sonrası vajinal doğumu önlemek için birinci doğum yönetimi önem kazanmaktadır. Günümüzde sezaryen sonrası vajinal doğum uygulanabilmektedir. Ancak bunun için bazı uygunluk kriterleri ve de riskleri de bulunmaktadır. Ayrıca bazı enstitü ve örgütlerin sezaryen klinik rehberlerine göre sezaryen sonrası, gebelik ve doğum planlaması için önerileri bulunmaktadır. Özellikle geçirilmiş sezaryen öyküsü olan gebelerde sezaryen sonrası vajinal doğumun bir seçenek olduğu, şartları ve riskleri konusunda, sağlık çalışanlarının yeterince bilgi sahibi olmaları konusunda konuya uygun eğitim ve bilgilendirmenin sağlanması, deneyim kazandırılması sezaryen sonrası vajinal doğumun devam ettirilebilmesi için önemlidir. Bu sayede artan sezaryen oranlarının düşürülmesi için de iyi bir fırsat olacaktır. Bu çalışma, sezaryen sonrası vajinal doğumu tüm yönlerini ele alarak doğum hizmeti sunan sağlık çalışanları ve gebeleri bilinçlendirmek amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ebelik, Doğum, Sezaryen, Vajinal doğum

Abstract

The cesarean section rate is quite high in our country. For years, the saying “once a cesarean, always a cesarean” has brought about repeated cesareans after cesarean sections. In the 1970s, this view was replaced by the view that vaginal birth can occur after cesarean if suitable conditions occur. Thus, women who will give birth again after cesarean have two options. One of these is a planned cesarean section and the other is vaginal birth after cesarean. The delivery method of the first pregnancy is very important. Because if the first birth is a cesarean, the need for vaginal birth or elective cesarean after cesarean will come to the fore in the second birth. In this respect, the management of the first birth is gaining importance in order to prevent the increase in cesarean section rates and vaginal birth after cesarean. Today, vaginal birth after cesarean can be applied. However, there are some eligibility criteria and risks for this. In addition, some institutes and organizations have recommendations for pregnancy and birth planning after cesarean according to cesarean clinical guidelines. Providing appropriate training

and information on the subject and gaining experience in healthcare professionals about the fact that vaginal birth after cesarean is an option, especially in pregnant women with a history of previous cesarean section, and about the conditions and risks, is important for continuing vaginal birth after cesarean section. In this way, it will also be a good opportunity to reduce the increasing cesarean rates. The aim of this study is to raise awareness among healthcare professionals and pregnant women who provide birth services by addressing all aspects of vaginal birth after cesarean section.

Keywords: Midwifery, Birth, Caesarean section, Vaginal birth

1. GİRİŞ

Çok eski yıllardan beri ifade edilen “bir kez sezaryen, hep sezaryen” söylemi ile yıllarca sezaryen sonrası mükerrer sezaryenleri getirmiştir. 1970 yıllara gelindiğinde bu görüş yerini uygun şartlar oluşması durumunda sezaryen sonrası vajinal doğum olabilir görüşü dillendirilmeye başlanmıştır. Böylece sezaryen sonrasında tekrar doğum yapacak kadınların iki seçeneği olmuş oldu. Bunlardan biri elektif (planlı) tekrar sezaryen (Elective Repeat Caesarean-ERCS) ile doğum, diğeri sezaryen sonrası vajinal doğum (SSVD) (Vaginal Birth After Cesarean Section- VBAC). SSVD, daha önceki gebeliğinde sezaryen ile doğum yapmış kadının sonraki doğumunu vajinal doğum yapmasını tanımlamaktadır. Aslında SSVD isteyen bir gebe öncelikle sezaryen sonrası doğum denemesi (SSDD) (Trial of Labor After Cesarean Section-TOLAC) yapmaktadır. SSDD sonucunda vajinal doğum gerçekleşirse SSVD olmaktadır. Ancak her SSDD vajinal doğumla sonuçlanmayabilir. Yani SSDD’ye rağmen doğum acil sezaryen ile sonuçlanabilir (1). Önceden sezaryen öyküsü olan gebelerde sezaryen sonrası vajinal doğumun bir seçenek olduğu, şartları ve riskleri konusunda, sağlık çalışanlarının yeterince bilgi sahibi olmaları konusunda konuya uygun eğitim ve bilgilendirmenin sağlanması, deneyim kazandırılması sezaryen sonrası vajinal doğumun devam ettirilebilmesi için önemlidir. Bu sayede artan sezaryen oranlarının düşürülmesi için de iyi bir fırsat olacaktır. Bu çalışmada sezaryen sonrası vajinal doğumu tüm yönlerini ele alarak doğum hizmeti sunan sağlık çalışanları ve gebeleri bilinçlendirmek amaçlanmıştır. İlk gebeliğin doğum şekli, daha sonraki doğumları etkilediği için çok önemlidir. Çünkü ilk doğumun sezaryen olması ikinci doğumda sezaryen sonrası vajinal doğum veya elektif sezaryen ihtiyacını gündeme getirecektir. Bu açıdan sezaryen oranlarının artışı ve sezaryen sonrası vajinal doğumu önlemek için birinci doğum yönetimi önem kazanmaktadır. Elektif sezaryende dört nokta dikkate alınmalıdır: bunlardan birincisi annenin güvenliğidir, ikincisi bebeğin güvenliğidir, üçüncüsü bir sonraki gebelikte her ikisinin güvenliğidir, dördüncüsü ise diğer insanların güvenliğidir. Bebek için en az ciddi zarar riski olan elektif sezaryendir. Gebelik haftası 39. hafta olmak şartıyla bebek için bu husus geçerlidir. Ancak acil sezaryen ihtiyacı anneyi riske sokmaktadır, özellikle bu risk % 50’ye yaklaşırsa elektif sezaryen anne için daha güvenli hale geçer. Gebelikte ve doğumda plasenta akreata ve uterus rüptürü olmadıkça bir sonraki vajinal doğum daha güvenlidir. Ayrıca diğer insanların güvenliği kapsamında hekimin deneyim ve tecrübesinin yanında maliyet hesaplamaları da gündeme gelmektedir (2). İlk doğumunu sezaryen olmuş kadınlar çok çocuklu bir aile planı kurmuş olabilirler. Ancak ilk doğumun sezaryen olması bu planı değiştirebilmektedir. Çünkü kadının gerçekleşen sezaryen sayısı arttıkça daha sonraki gebeliklerinde obstetrik komplikasyonlar artmaktadır. Örneğin plasenta previa, plasenta yapışma anomalileri ve doğum sonrası kanama artışı bu komplikasyonlardandır. Ayrıca sezaryen sayısı arttıkça doğumlar da riskli hale gelmektedir. SSVD’nin en önemli komplikasyonu uterus rüptürünün olmasıdır. Uterus rüptürü, SSVD

sırasında daha önceden sezaryen doğumda uterusu yapılan kesi yerinin yırtılmasıdır. Uterus rüptürü elektif tekrar sezaryende % 0,03 iken SSVD’de bu oran % 0,47’ye yükselmektedir (3). Uterus rüptürü acil müdahaleyi gerektirir ve geliştiğinde öncelikle bebeği riske sokmaktadır. Çünkü rüptür ile birlikte fetüse giden kan transferi aksar ve oksijen geçişi azalır. Böylece fetal distres gelişebilir, bebeğin doğum sonu yoğun bakım ihtiyacı artar ve hatta ölüm tehlikesi oluşabilir. Uterus rüptürü sadece bebeği riske atmakla kalmaz böyle bir durum anne için de çok risklidir. Rüptür nedeni ile annenin çok kan kaybetmesi sonucu ayrıca maternal hayati tehlike oluşturmaktadır. Uterus rüptürü durumunda anneye kan tranfüzyonu ve kanamayı kontrol altına almak için operasyon gerekebilmektedir. Operasyona rağmen başarılı olunamaz ise kadının hayatını kurtarmak için histerektomi ihtiyacı da gelişebilmektedir (1, 4). Perinatal mortalite oranı elektif tekrar sezaryende % 0,05 iken SSVD’de bu oran % 0,13’e yükseldiği bildirilmektedir (3). Uterus rüptürü oluştuğunda kadının ölüm riskine karşı histerektomi yapılması durumunda, doğum yapan kadın bir daha gebe kalamayacağı gerçeği ile yüz yüze kalacaktır. Bütün bunların yaşanmaması için ebeler ve doğum ekibi rüptür olma ihtimalini göz önünde bulundurarak, rüptür ön belirtilerini çok iyi takip etmelidirler. Uterus rüptürünün ani gelişebileceğinin ve rüptür belirtilerinin farkında olmalıdırlar. Sezaryen sonrası doğumlarda SSVD denenmesine rağmen yine de doğum sezaryen ile gerçekleşebilir. Bu nedenle SSVD denemesi yapacak olan hastanelerin sezaryen yapabilecek kapasitede olması gerekmektedir. SSVD riskli bir doğum olması nedeni ile doğum sırasında kadın doğum hekimi mutlaka bulunmalıdır. Ayrıca acil sezaryen ihtiyacına karşı anestezi uzmanı, ameliyathane ve ameliyat ekibi hazır olmalıdır. SSVD denemesi sırasında sezaryene geçilirse doğum sonrası maternal enfeksiyon, uterus atonisi ve kesi yeri riskleri sezaryen sonrası planlı tekrar sezaryene göre daha da artmaktadır (1). Genel olarak, doğum yapan normal bir gebeliği olan dört kadından üçü (% 75) bir sezaryen doğumdan sonra vajinal yoldan doğum yapmaktadır. Sezaryen olan doğumundan önce veya sonra vajinal doğum yapmış ise, her on kadından dokuzu (% 90) vajinal doğum yapabilmektedir (4). Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmeliyeti Enstitüsü (NICE), Kraliyet Kadın Doğum Uzmanları ve Jinekologlar (RCOG), Amerikan Kadın Doğum Uzmanları ve Jinekologlar (ACOG) ve Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH) SSVD’nin klinik olarak güvenli olduğunu planlayan bir fikir birliği sağlamışlardır. Bu fikir; daha önce tek bir alt segment sezaryen doğumu olan kadınların çoğunluğu için SSVD’nin güvenli bir seçim olabileceğidir. Bu tür bir strateji sağlık ekonomik modellemesi tarafından da desteklenir. SSVD en azından sezaryen doğum oranının ve birden fazla sezaryen doğumla ilişkili anne morbiditesinin artmasını sınırlayabilir. Planlanan SSVD ve ERCS uygulanan kadınların doğum öncesi ve doğum yönetimi için en iyi uygulama hakkında kanıta dayalı önerileri vardır (4).

NICE sezaryen klinik rehberine göre sezaryen sonrası gebelik ve doğum planlaması için önerileri şunları içermektedir (5):

1. Önceki bir sezaryenden sonra doğum şekli hakkında tavsiyelerde bulunurken; anne tercihleri ve öncelikleri göz önünde bulundurarak, tekrarlanan sezaryenin riskleri ve yararları, planlanmamış sezaryen riski de dahil olmak üzere sezaryen sonrası planlı vajinal doğumun riskleri ve yararları hakkında bilgilendirin.
2. Dört ve daha fazla sezaryeni olan kadınlara ateş, mesane yaralanması ve cerrahi yaralanma riskinin planlanan doğum şekline göre değişmediğini ve uterus rüptürü riskinin planlı vajinal doğum için daha yüksek olmasına rağmen nadir olduğunu bildirin.
3. Daha önce sezaryen geçirmiş olan vajinal doğum planlayan kadınlara; doğum sırasında elektronik fetal izleme, sezaryen ve doğum anında kan transfüzyon hizmetlerine anında erişimin olduğu bir birimde doğum takibi teklif edin.

4. Doğum eylemi indüksiyonu sırasında, daha önce sezaryen uygulanmış olan kadınlar, uterus rüptürü riski yüksek olduğu için elektronik fetal izlemeye erişim ve sezaryene hemen erişimle yakından izlenmelidir.

5. Hem daha önceki sezaryen ile hem de daha önce vajinal doğumu olan gebe kadınlara; daha önce sezaryen uygulanmış ancak daha önce vajinal doğum yapmamış kadınlardan daha fazla vajinal doğum yapma olasılığı olduğunu bildirin.

1.1. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğumun Uygunluğu

SSVD kararında gebenin uygun olup olmadığını belirlemek için öncelikle çok iyi bir anamnezi alınmalıdır. Böylece geçmiş gebelik ve doğumları hakkında detaylı bilgiler öğrenilmeli ve kayıtları tutulmalıdır. Bu bilgiler dış gebelik de dahil kürtaj, düşük ve doğumu içermelidir. Önceki doğumlarda yaşanmış herhangi bir komplikasyon varsa öğrenilmeli ve bebeğe ait bilgiler de not edilmelidir. Önceki sezaryen veya müdahaleli doğum bilgileri eğer mümkünse hastane kayıtlarından ve ameliyat raporlarından elde edilmelidir. Çünkü geçmişte uterusu yapılan herhangi bir müdahale ve kesi biçimi SSVD'yi etkilemektedir. Önceki sezaryenlerde uterus alt segmente enine olan uterus insizyon kesisinde SSVD düşünülebilmektedir. Ancak dikey kesilerde ve uterus üst segmentlerine yapılmış kesilerde SSVD mümkün olmamaktadır.

Sezaryen sonrası normal vajinal doğum için uygunluk; gebenin birden fazla sezaryen hikayesinin olmaması, önceden normal vajinal doğum hikayesinin olması, 35 yaşın altında olması, vücut kütle indeksinin 30 kg/m² altında olması, gebelik haftasının 40. gebelik haftası öncesinde olması, fetüsün tahmini doğum ağırlığının 4000 gr altında olması, doğumun spontan başlamış olması ve gebe hastaneye başvurduğunda vajinal muayenede; dilatasyon 3 cm üzerinde, efasman % 60 üzerinde ise vajinal doğum için uygunluk sağlanmış demektir. Ayrıca SSVD denemesi yapılan doğumun hekim tarafından takip edilmesi, fetüsün 24 saat monitörizasyonunun sağlanması, gerektiğinde acil sezaryene geçilebilmesi ve gerektiğinde acil kan transfüzyonu uygulanabilecek bir hastanede yapılması gerekmektedir (6-9)

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, artan sezaryen oranlarını azaltabilmek için; Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü Doğum Programı Bilim Kurulu tarafından 2007 yılında "Doğum Eylemi Yönetim Rehberi" hazırlanmıştır. Bu rehber 2010 yılında yeniden revize edilerek ve adı "Doğum ve Sezaryen Eylemi Rehberi" olmuştur. Bu rehberde göre sezaryenin tüm endikasyonları açıklanmış ve riskli durumların doğum yönetimi nasıl olması gerektiği, hangi kriterlerin değerlendirip nasıl karar alınacağına dair açıklamalar bulunmaktadır. Ayrıca rehberde SSVD uygunluk kriterleri, kontrendikasyonları, riskleri, yararları ve SSVD yönetimi ile ilgili açıklamalar bulunmaktadır (8).

1.2. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğumun Kontrendike Olduğu Durumlar

SSVD'nin kontrendike olduğu durumlar; gebenin tekrarlayan elektif sezaryen isteğinin olması, önceki sezaryen operasyonunda T insizyonu gibi alt segment transvers dışı uterus kesisinin olması, önceki sezaryen operasyonunun uterin kesisinin bilinmemesi, üç ve daha fazla alt segment transvers uterus kesisi olan sezaryen operasyonu geçirmiş olması, geçirilmiş uterin rüptür hikâyesinin olması, geçirilmiş histerotomi veya uterin kaviteye girilmiş myomektomi hikâyesi, normal doğuma mani maternal ve fetal diğer sebeplerin olması sayılabilir (6, 8).

1.3. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğumun Avantajları ve Dezavantajları

Başarılı bir SSVD'nin avantajları; vajinal doğum yapma şansı, gelecekteki gebeliklerde normal doğum şansı, daha kısa sürede iyileşme şansı, hastanede daha kısa süre kalma, azalmış kan kaybı ve kan transfüzyonu, azalmış tıbbi müdahale, azalmış enfeksiyon riski, doğumdan sonra daha az karın ağrısı, ameliyattan kaçınmış olma ve böylece ameliyat komplikasyonlarından korunmuş olma, erken mobilizasyon ve doğum sonu emzirmenin kolaylaşması sayılabilir.

SSVD'nin dezavantajları ise vajinal doğum denemesi ile birlikte yine de fetal distres, sekonder arrest, rüptür tehdidi gibi nedenler ile acil sezaryen şansı bulunmaktadır (10). SSVD denenen gebeler başarılı olmadığında acil sezaryen yapılırsa, planlanan sezaryen doğumunu seçen kadınlara kıyasla daha yüksek kan transfüzyonu veya uterus enfeksiyonu oluşma riski bulunmaktadır. Ayrıca SSVD ile uterustaki skar dokunun incilmesi ve rüptür olma ihtimali bulunmaktadır. Bebeğe yönelik riskler olarak da fetal sıkıntı, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı ve çok az da olsa bebeğin ölme riski bulunmaktadır. Ancak ölüm riski elektif sezaryenden daha fazla değildir (4, 7, 8, 10, 11).

2. SONUÇLAR

Bir kez sezaryen olan kadınların sonraki gebeliklerinde SSVD mümkündür. Ebelerin ve doğum ekibinin aktif desteğiyle SSVD başarılı bir şekilde yönetilebilmektedir (10, 12). Uygunluk kriterlerini sağlayan gebelerin SSVD başarı oranları ülkemizde % 60 ile % 84 arasındadır (8, 13). Bir sistematik derlemede ise SSVD oranının % 34 ile % 95 arasında bulunduğu belirtilmektedir (14). Sağlık profesyonellerinin SSVD hakkında bilgili ve becerikli olmaları bu oranları yükseltecektir. Doktor, hemşire ve sağlık memurlarından oluşan 87 sağlık çalışanı ile yapılan bir araştırmada 'Sezaryen sonrası vajinal doğum yapılabilir mi?' sorusuna 63 (% 72,4) kişi evet yanıtını verirken 24 (% 27,6) kişi hayır cevabını vermişlerdir. 'Sezaryen sonrası normal doğum yapmanın riskleri nelerdir?' sorusuna katılımcıların cevaplarından bilmiyorum diyenlerin oranının % 46 olması anlamlı bir veridir. 'Bir kez sezaryen hep sezaryen' bilgisinin terk edildiği günümüzde özellikle geçirilmiş sezaryen olan hastalarda SSVD'nin bir seçenek olduğu, şartları ve riskleri konusunda sağlık çalışanlarının yeterince bilgi sahibi olmadığı sonucuna varılmış ve konuya uygun eğitim ve bilgilendirmenin sağlanması artan sezaryen oranlarının kontrolüne yardımcı olabilir önerisinde bulunmuşlardır (15). Ayrıca ilk doğumunu sezaryen olan gebelerin SSVD tercihinde bulunabilmeleri için sezaryen sonrası SSVD olabileceğini bilmesi ve gönüllü olması gerekmektedir. Ancak sezaryen olan kadınların SSVD hakkında bilgi eksikliğinin olduğu ve yönteme çok sıcak bakmadıkları belirtilmektedir (16, 17). Sağlık çalışanlarının SSVD konusunda, sezaryen olan kadınların bilgilendirilmesi çalışmalarını da yürütmeleri gerekmektedir.

SSVD yönetiminde gebe ve ailesiyle iyi bir iletişim büyük önem arz etmektedir. Doğumun yönetiminde ve olumsuz bir sonucun hemen arkasından aile bilgilendirilmeli, olanlar ve daha neler olabilir anlatılmalıdır. İyi bir hasta bakımı sağlamak amacıyla açık, dürüst ve empatik olunmalıdır. Gebeye hem duygusal hem de psikolojik destek sürdürülmeli ve doğuma katılan tüm ekibin durumdan çıkarımlar yapabilmesi için tartışma ortamı sağlanmalıdır (2). SSVD de doğum ekibi ve kadınlar arasında iyi bir iletişim şarttır. Tedavi, bakım ve sağlanan bilgiler kadınların bireysel ihtiyaçlarını ve tercihlerini dikkate alınarak kadının bireysel ihtiyaçlarına göre hazırlanmış kanıta dayalı, yazılı bilgiler ile desteklenmelidir. Ayrıca SSVD isteyen kadın yabancı uyruklu ise ona kültürel olarak uygun olunmalı, kadınlar, partnerleri ve aileleri için

erişilebilir olmalı ve fiziksel, bilişsel engeller, sözlü veya yazılı anlama yeteneklerinin kısıtlanması gibi özel ihtiyaçları göz önünde bulundurmalıdır (18).

3. ÖNERİLER

Ülkemizde ki sezaryen oranlarını düşürmek için SSVD iyi bir fırsat olabilir. Ancak SSVD kendi içinde riskleri de barındırmaktadır. Başarılı bir SSVD için SSVD uygunluk kriterlerini sağlayan gebelere istemeleri dahilinde iyi bir iletişim kurularak SSVD tartışılmalı, bilgilendirilmeli, gebe kadının SSVD riskleri ve faydalarını çok iyi anladığından emin olunmalıdır. Ayrıca SSVD yönetimini yapacak olan doğum ekibinin SSVD konusunda deneyimli olması gerekmektedir. Ancak gebe kadınların SSVD istemi yaygın olmamasından dolayı tüm sağlıkçıların bu konuda deneyimli olmaları mümkün olmayabilir. Bunun yerine her ilde SSVD ekibi kurulabilir ve bir merkez bu sorumluluğu yürütebilir. Böylece SSVD isteyen gebeler bu merkezlere transfer edilebilir. Ülkemizde çok yüksek olan sezaryen oranlarının düşürülmesinde SSVD'nin yaygınlaştırılması bir çözüm olabilir. Ancak önemli olan nokta SSVD öncesinde ki doğumun sezaryen doğum olması engellenebilirse SSVD'ye ihtiyaç duyulmayacaktır. Bu sebeple ilk doğumun sezaryen olmasının engellenmesinde ebeler kilit rol oynayabilirler.

KAYNAKLAR

1. Habak PJ, Kole M. Vaginal Birth After Cesarean Delivery. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. PMID: 29939621. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507844/>
2. Obstetri ve jinekolojide Tartışmalı kavramlar. Editörler: Natasha Hezelgrave, Danielle Abbott, Andrew H. Shennan. Çeviri editörleri: Ali Ayhan, M. Faruk Köse, Muzaffer Sancı. (çeviri: Dr.Tayup Şimşek, Dr. Hülya Ayık) Ankara: Güneş Tıp kitapçevleri. 2017, ISBN: 978-975-277-659-3
3. Guise JM, Denman MA, Emeis C, et al. Vaginal birth after cesarean: new insights on maternal and neonatal outcomes. *Obstet Gynecol.* 2010;115(6):1267-1278. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181df925f.
4. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). [Internet]. Available from: https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg_45.pdf
5. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Caesarean birth. NICE guideline. [Internet]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng192/resources/caesarean-birth-pdf-66142078788805>
6. Kaplanoğlu M. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 2014;23(4), 624-636.
7. Erenel AŞ, Aksu SP. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum: Neden ve Hangi Koşullarda?. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 235-242.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. *Doğum ve Sezaryen Eylemi Yönetim Rehberi*. Ankara: Damla matbaacılık. 2010.
9. Gümüş İİ, Kamalak Z. Sezaryen Sonrası Her Hastaya Normal Vajinal Doğum Denenebilir Mi?. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 2010;73(1), 33-37.

10. İngeç M, Kumtepe Y, Özdiller O, el al. Sezaryen sonrası vajinal doğum. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*, 2004;14(2), 96-100.
11. Kavak SB, Kavak EÇ, Kurkut B, el al. Sezaryen sonrası vajinal yolla doğum: retrospektif değerlendirme. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*, 2013;23(4), 215-219.
12. Uyar Hazar H, Ersin E, Kayın G, el al. Vaginal Birth After Cesarean: A Case Study and A Review of The Literature. Ed: Dinç A. in. *Multidisciplinary Research In Health Sciences*. Efe Akademi Yayınevi, İstanbul: 2020.
13. Akçay T, Göl K, Şahin İ, el al. Sezaryen sonrası vajinal doğumun güvenilirliği. *T Klin Jinekoloj Obst*, 2001;11, 224-227.
14. Çayır G, Şendir M. Uterine rupture complication in women vaginal birth after caesarean: A systematic review Sezaryen sonrası vajinal doğum yapan kadınlarda uterus rüptür komplikasyonu: Bir sistematik inceleme. *Journal of Human Sciences*, 2014;11(2), 176-189.
15. Gözükara İ, Karapınar O, Hakverdi AU, el al. Sezaryen sonrası vajinal doğum: sağlık çalışanlarında bir anket çalışması. *Jinekoloji Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 2016;13(4), 151-153.
16. Desdicioğlu R, Çelen E, Yegin GF, el al. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum Hakkında Gebelerin Görüşleri ve Bilgi Düzeyleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*, 2022;9(1), 40-43.
17. Ay GG, Duran ET. Sezaryen yöntemi ile doğum yapan kadınların sezaryen sonrası vajinal doğuma bakış açılarının incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2019;38(3), 183-192.
18. Victorian Agency for Health Information/ Safer Care Victoria (VAHI/SCV), Avustralya. [Internet]. Available from: <https://www.bettersafecare.vic.gov.au/resources/clinical-guidance/maternity-e-handbook/birth-after-caesarean>

EVALUATION OF INCIDENTAL COLON POLYPS IN PET/CT IMAGING**Serdar ALTINDAĞ¹, Ozan KANDEMİR²**

1Muğla Sıtkı Koçman University Training and Research Hospital Nuclear Medicine Unit, Muğla, Türkiye, serdar_ctf@yahoo.com

2 Muğla Sıtkı Koçman University Training and Research Hospital, Department of Nuclear Medicine, Muğla, Türkiye, ozankandemir@mu.edu.tr

Abstract:

Colon cancer is a common disease worldwide and has high mortality rates due to late diagnosis. Detection of colorectal cancer in its early stages can significantly improve treatment success. PET/CT is a widely used imaging tool in the diagnosis of oncological diseases and monitoring of the treatment process. In this process, incidental colon polyps should be carefully evaluated due to their malignant potential. Although SUVmax value is an important parameter in determining the malignancy risk of polyps, this value alone is not sufficient to make a definitive diagnosis.

In our study conducted between January and November 2024, 33 patients with incidental detection of colon polyps on PET/CT imaging were retrospectively analysed. The mean SUVmax value of the polyps detected in these patients was calculated as 9 ± 3.1 . Of the 14 polyps biopsied, 57.1% were tubular adenomas, 21.4% were hyperplastic polyps and 7.1% were malignant polyps. Although SUVmax values are high in cancerous tissues, high SUVmax values can be measured in some benign polyps such as malignant polyps.

In conclusion, PET/CT is a useful tool in the evaluation of colon polyps. However, biopsy and histological examination are required for definitive determination of the risk of malignancy. Regular monitoring and early intervention play a critical role in the management of colon cancer.

Keywords: Colon polyp, PET/CT, SUVmax, incidental finding, colon cancer

1.Introduction

Colon cancer is a common type of cancer with a high mortality rate in the world. Diagnosis of colon cancer in the early stages can significantly increase the success of treatment (1). PET/CT (Positron Emission Tomography/Computed Tomography) is an imaging method that shows the metabolic activities of cancerous cells and enables the detection of tumours at early stages (2). However, incidental colon polyps detected during PET/CT may be lesions that have the potential to transform into malignancy and create difficulties in terms of management.

Colon polyps usually have low metabolic activity, whereas malignancies usually show higher metabolic activity. This plays an important role in the evaluation of the metabolic activity of abnormal structures in the colon on PET/CT scans. Age, gender, localisation of polyps, SUVmax (Standardised Maximum Uptake Value) values and diagnostic information are effective factors in evaluating the malignancy risk of polyps. In addition, the presence of more than one type of malignancy in a patient may complicate treatment and monitoring strategies.

PET/CT is an important tool to assess malignancy by measuring the metabolic activity of cancerous tissues. Although colon polyps often show low metabolic activity, some polyps have

the potential to develop into malignancy. Colon cancer, on the other hand, usually shows high metabolic activity and this is associated with high SUVmax.

Malignant lesions, such as colon cancer, usually show high metabolic activity and may have high SUVmax values. Lesions with SUVmax values above 10 may be considered suspicious for malignancy.

Most colon polyps show low metabolic activity and may therefore usually have low SUVmax values. However, it is possible for some benign polyps to develop into malignancy, so a definitive diagnosis based on SUVmax value alone may be misleading.

During PET/CT scans, SUVmax is a parameter that measures the metabolic activity of lesions and is often used to assess malignancy. However, a high SUVmax value does not always indicate malignancy. Some benign lesions such as colon polyps may also show high SUVmax values, so a high SUVmax value increases the likelihood of malignancy, but is not sufficient alone to make a definitive diagnosis.

Although the SUVmax value indicates that the metabolic activity of cancerous cells is high, some benign lesions may also show the same value. For example, benign colon polyps such as tubular adenomas may show high SUVmax values in some cases, even though they are potentially malignant. Similarly, hyperplastic polyps and inflammatory polyps may be lesions showing high metabolic activity on PET/CT images (3).

Therefore, other factors such as histological structure, size and clinical features of polyps should be taken into consideration along with high SUVmax values. SUVmax value alone is insufficient to evaluate malignancy and biopsy and histological examination are absolutely necessary to make a definitive diagnosis.

2.Aim

The aim of this study was to evaluate the risk of malignancy by correlating SUVmax values of incidental colon polyps detected during PET-CT scans with biopsy results and to examine the role of PET-CT in clinical management.

3.Method:

The data and images of 33 patients who came to PET/CT imaging between January 2024 and November 2024 and were evaluated as polyps in the colon in the images were evaluated retrospectively. F-18 FDG PET/CT images of the patients were obtained with a General Electric Discovery IQ (2023) scanner available in the Nuclear Medicine unit of Muğla Sıtkı Koçman University Training and Research Hospital. One hour after intravenous injection of 0.12 mCi/kg F-18 FDG after at least 6 hours of fasting, whole body images were obtained from the skull base to the upper thigh. Transaxial, coronal and sagittal slices were analysed in different contrast windows. SUVmax was calculated for all FDG deposits thought to be abnormal in colonic bowel segments. In addition, SUVmax values of liver tissue on PET/CT were calculated and compared for standardisation. Pathology results of 14 lesions biopsied from colon polyps specified from the patients' information were analysed.

4.Results:

The mean age of the 33 patients included in the study was 69.5 years (42-84). Six (18%) of the patients were female and 27 (82%) were male.

Of the 33 patients who presented to our clinic for PET/CT imaging, 12 (36.4%) were diagnosed with nodular lesions in the lung, 7 (21.2%) with lung cancer, 5 (15.2%) with lymphoma, 3 (9.1%) with colon cancer, 2 (6.1%) with breast cancer, and 1 (3%) each with malignant melanoma, pancreatic cancer, hepatocellular cancer and bladder cancer.

According to the localisation of colon polyps identified in 33 patients, 9 (27.2%) were located in sigmoid colon, 6 (18.2%) in rectum, 4 (12.1%) in transverse colon, 4 (12.1%) in cecum, 4 (12.1%) in descending colon, 4 (12.1%) in rectosigmoid junction and 2 (6.1%) in ascending colon.

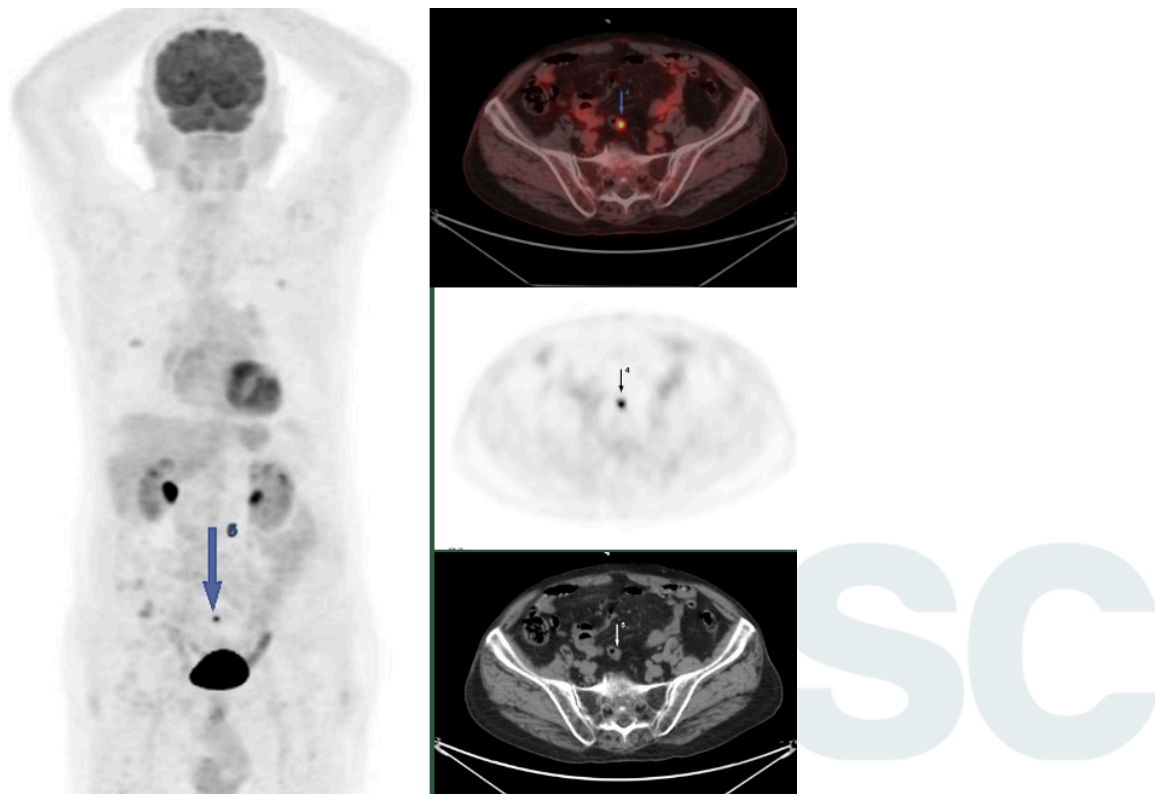


Figure 1. Biopsy of an 84-year-old male patient who underwent PET/CT imaging with a diagnosis of nodular lesion in the lung showed a hypermetabolic focus (arrow) in the sigmoid colon with an SUVmax value of 11.5.

Biopsy was performed in 14 of these 33 cases and the biopsy results were distributed as follows: 8 (57.1%) patients had tubular adenoma (benign), 3 (21.4%) patients had hyperplastic polyp (benign), 1 (7.1%) patient had colitis (inflammatory change), 1 (7.1%) patient had tubulovillous adenoma (benign) and 1 (7.1%) patient had malignant polyp. The mean SUVmax value of the polyps identified in the colon was calculated as 9 ± 3.1 (4.2-15.6). The SUVmax value of the polyp identified in the transverse colon of the patient whose pathology result was malignant was calculated as 8.3 (red dot).

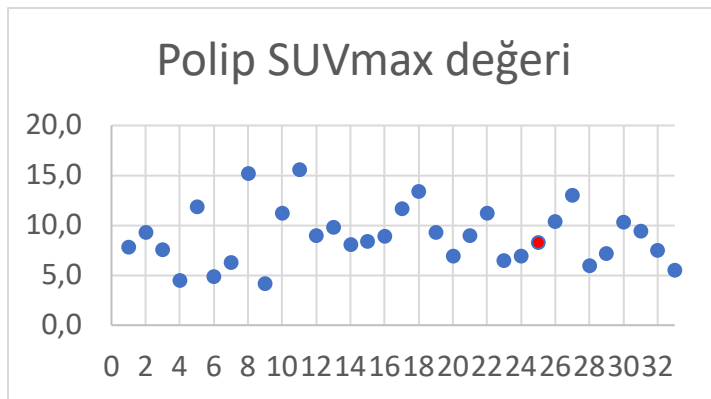


Table. SUVmax values of 33 patients

5. Discussion and Conclusion:

Incidental colon polyps detected on PET-CT scans should be carefully monitored for malignancy risk. SUVmax value is associated with the malignancy risk of colon polyps, but making a definitive diagnosis based on this value alone may be misleading. Even if SUVmax value is high in colon polyps, this does not always indicate malignancy. Although an elevated SUVmax value is mostly associated with cancerous tissues and indicates a high metabolic activity of cancerous cells, some benign lesions may also show the same value. For example, benign colon polyps such as tubular adenomas may show high SUVmax values in some cases, even though they are potentially malignant. Similarly, hyperplastic polyps and inflammatory polyps are other polyp types that show high metabolic activity on PET-CT images.

Therefore, the risk of conversion of colon polyps to malignancy should be assessed not only by the SUVmax value but also by the histological features of the polyps, their size, the patient's age, gender and clinical status, and strategies for biopsy and regular monitoring should be determined. Regular follow-up, early diagnosis and intervention play a critical role in the management of malignant diseases such as colon cancer (4).

6. References:

1. American Cancer Society. (2023). Colon Cancer. <https://www.cancer.org>
2. Fletcher, J. W., Djulbegovic, B., Soares, H. P., Siegel, B. A., Lowe, V. J., Lyman, G. H., & Coleman, R. E. (2008). Recommendations on the use of 18F-FDG PET in oncology. *Journal of Nuclear Medicine*, 49(3), 480-508.
3. Siegel, R.L., Ward, E. M., Jemal, A. (2012). Trends in colorectal cancer incidence rates in the United States by tumor location and stage, 1992-2008. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 21(3), 411-416.
4. Ferlay, J., Ervik, M., Lam, F., Colombet, M., Mery, L., Piñeros, M., Znaor, A., Soerjomataram, I., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209-249.

ÇÖREK OTUNUN (*NIGELLA SATIVA* L.) KİMYASAL YAPISI VE SAĞLIK ALANINDA KULLANIMI

Bekir ATAR

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Atabey MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Atabey, Isparta

Sorumlu yazar: bekiratar@isparta.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-1446-5699>

ÖZET

Orijini güneybatı asya, akdeniz ve kuzey afrika olan, dünyanın her tarafında yetişebilen, kral Tutankamon'un mezarında bulunan, Ayurveda ve kutsal metinlerde adı geçen çörek otu, günümüze kadar yiyecek, baharat ve ilaç olarak, Ortadoğu'da ve ülkemizde yaygın olarak kullanılan alternatif tıbbın gözde bitkilerindendir. Toplam 20 tür içeren bitkinin 12 türü ülkemizde bulunmaktadır. Türkiye de Burdur, Uşak, Konya, illeri başta olmak üzere yıllık üretim miktarı yaklaşık 5.400 tondur.

Çörek otu tohumunun kimyasal bileşikleri; Sabit Yağ (%32-40), Karbonhidrat (%34), Protein (%16-20), Diyet Lifi (%16.0), Ham Lif (%5.4), Su (%6), Kül (%4.3), Uçucu Yağ (%0.4-0.45) oluşmaktadır. Uçucu yağ bileşikleri ise; Timokinon (TQ) (%23.25), Dihidrotimokinon (%3.84), P-Simen (%32.02), Timol (%2.32) A-Thujen (%2.4), Karvakrol (%10.8), A-Pinen (%1.48), T-Anethol (%2.10), B-Pinen (%1.72), Minör Bileşenler (%23.81) oluşmaktadır.

Çörek otu tohumlarından elde edilen çeşitli özütlerin ve diğer biyoaktif bileşiklerin antioksidan, antimikrobiyal, antifungal, anti-inflamatuar, antikanserojen, antidiyabetik, antihepatotoksik, analjezik, antineoplastik, antimutajenik, anti-nefrotoksik immünostimülan, hipoglisemik, antiülser ve antiparaziter özellikleri bilimsel olarak tespit edilmiştir.

Çörek otu bileşenlerinin çoklu antibiyotiğe dirençli bakteriler üzerinde antimikrobiyal etkinlik gösterdiği, Serum trigliserit ve LDL kolesterolünü önemli ölçüde azalttığı, peroksidaz aktivitesinin inhibisyonu, oksijene reaktif türlerin önlenmesini sağladığı, hücre hasarlarının önlenmesi ve onarılması süreçlerine doğrudan katıldığı, inflamatuvar yanıtta azalmaya neden olduğu, TQ'nun hücre çoğalmasının inhibisyonu yoluyla antikanser etkisi olduğu, bağışıklık sistemini güçlendirdiği, kan şekerini düşürdüğü belirtilmektedir. Ayrıca literatürlerde astım, baş dönmesi, bronşit, felç, göğüs tıkanıklığı, infertilite, kronik baş ağrısı, parazit, öksürük, sırt ağrısı, yüksek ateş ve dispepsi, diyare, dizanteri, şişkinlik, burun içi yaralar, çiban, egzama, eklem şişlikleri ve orşit gibi mide-bağırsak bozuklukları içinde kullanıldığına rastlanmaktadır. Bunlara ek olarak kozmetik amaçlı (cilt bakımı, yaşlanma karşıtı, saç dökülmesini önleyici ve güneş kremi vb.) kullanımları vardır. Çörek otu özütünde bulunan Melanthin'in yüksek dozlarda zehirlenmeye, Nigelline'in ise felç'e neden olduğu bildirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çörekotu, *Nigella sativa* L., Timokinon,

ABSTRACT

Originating from Southwest Asia, the Mediterranean, and North Africa, and capable of growing all over the world, black cumin, which was found in the tomb of King Tutankhamun and mentioned in Ayurveda and sacred texts, has been a favored plant in alternative medicine

widely used in the Middle East and our country as food, spice, and medicine up to the present day. Of the 20 species of the plant, 12 species are found in our country. In Turkey, the annual production amount is approximately 5,400 tons, primarily in the provinces of Burdur, Uşak, and Konya.

The chemical compounds of black seed include Fixed Oil (32-40%), Carbohydrate (34%), Protein (16-20%), Dietary Fiber (16.0%), Crude Fiber (5.4%), Water (6%), Ash (4.3%), and Volatile Oil (0.4-0.45%). The volatile oil components are as follows: Thymoquinone (TQ) (23.25%), Dihydrothymoquinone (3.84%), P-Cymene (32.02%), Thymol (2.32%), α -Thujene (2.4%), Carvacrol (10.8%), α -Pinene (1.48%), Trans-Anethole (2.10%), β -Pinene (1.72%), and Minor Components (23.81%).

Various extracts obtained from black cumin seeds and other bioactive compounds have been scientifically identified to possess antioxidant, antimicrobial, antifungal, anti-inflammatory, anticarcinogenic, antidiabetic, antihepatotoxic, analgesic, antineoplastic, antimutagenic, anti-nephrotoxic, immunostimulant, hypoglycemic, antiulcer, and antiparasitic properties.

It is stated that the components of black seed exhibit antimicrobial activity against multi-drug resistant bacteria, significantly reduce serum triglycerides and LDL cholesterol, inhibit peroxidase activity, prevent reactive oxygen species, directly participate in the processes of preventing and repairing cell damage, cause a reduction in the inflammatory response, have an anticancer effect through the inhibition of cell proliferation by TQ, strengthen the immune system, and lower blood sugar levels. Additionally, in the literature, it is found to be used for gastrointestinal disorders such as asthma, dizziness, bronchitis, stroke, chest congestion, infertility, chronic headache, parasites, cough, back pain, high fever and dyspepsia, diarrhea, dysentery, bloating, nasal sores, boils, eczema, joint swelling, and orchitis. In addition to these, it is used for cosmetic purposes (skin care, anti-aging, hair loss prevention, and sunscreen, etc.). It has been reported that Melanthin, found in black seed extract, can cause poisoning in high doses, while Nigelline can cause paralysis.

Key words: Black cumin, *Nigella sativa* L., Thymoquinone

1. GİRİŞ

Çörek otu, Ranunculaceae (düğün çiçeği) familyasına ait, Kuzey Afrika, Orta Doğu, Avrupa ve Asya'da yaygın olarak yetiştirilen bitkidir [1]. Türkiye de iki türü (*Nigella sativa* (beyaz çiçekli) ve *N. Damascena* (mavi çiçekli) yaygın olarak yetiştirilmektedir [2]. Bitkinin tohumu Güney Asya'da 'Kalonji', Orta Doğu'da 'habbat us sauda' ve İngilizce'de 'black cumin' olarak bilinir [3, 4]. Tek yıllık bir bitki olan çörekotu, 60 cm kadar boylanabilir. Tohumları oval, boyutları (2 ila 3,5 mm), üç ila dört açılı, renkleri olgunlaştıktan ve havaya maruz kaldıktan sonra siyah olur.



Şekil 1. Çörek otu bitkisinin farklı büyüme evrelerinde görünüşü

Gelişmekte olan, gelir seviyesi ve ilaç bulunabilirliği düşük ülkelerde bitkiler kolay erişilebilir ve ucuz olduklarından daha çok tedavi amaçlı kullanılmaktadır [5, 6]. Bunların başında çörek otu gelmektedir. Farklı dini inanışlarda da çörek otundan bahsedilmektedir. Müslümanlar arasında yaygın olarak kabul gören bir inanışa göre, Arapçada "Habba sawda" olarak adlandırılan bitki, ölümden korumak dışında tüm rahatsızlıkları tedavi etmek için kullanılan bir şifa kaynağı kabul edilir.

Halk hekimliğinde astım, iltihaplanma, öksürük, egzama ve grip benzeri rahatsızlıklar, idrar söktürücü, karminatif ve solucan düşürücü, alerji, kalp hastalığı, hipertansiyon, yara izi, dermatit, karın ağrısı, mide ağrısı, kusma, osteoartrit ve romatizmal ağrı gibi hastalıkları tedavi etmek için kullanılır [1, 7, 8].

Çörek otu esas olarak flavonoidler, fenolik asitler, tanenler gibi uçucu olmayan bileşikler ve terpen gibi uçucu olan bileşikler içerir [9]. Tohumlardan elde edilen çeşitli özütler ve diğer biyoaktif bileşikler, özellikle uçucu yağ ve ana bileşiği olan timokinon (TQ), antioksidan, anti-inflamatuar, antihepatotoksik, analjezik, antineoplastik, antimitojenik, anti-nefrotoksik immünostimülan, hipoglisemik, antiülser, antimikrobiyal ve antiparaziter aktiviteler olmak üzere çeşitli biyolojik aktivitelerden sorumludur [10, 11]. Çörek otu tohumlarının düşük toksisiteye sahip olduğu belirtilmiştir [12].

2. METODOLOJİ

Çalışmada daha çok 2000 yılı sonrası yayınlanan makaleler, PubMed ve google scholar taraması kullanılarak belirlenmiştir. Taramada çörek otu, black seed ve Nigella sativa, anahtar kelimeleri kullanılmıştır.

3. ÇÖREK OTU KİMYASAL YAPISI

Çoğu bitki gibi çörek otunun bileşimi de coğrafi dağılıma, hasat zamanına ve tarımsal uygulamalara göre değişmektedir [2, 13]. Çörek otu tohumlarının ortalama kimyasal bileşenleri Tablo 1’de, detaylı olarak ise Tablo 2’de verilmiştir. Sabit yağı Linoleik asit (%55,6), oleik asit (%23,4) ve palmitik asit (%12,5) içermektedir. Stearik asit, laurik asit, miristik asit, linolenik asit ve Eikosadienoik asit ise %0,5 ila %3,4 arasında değişen bir yüzdeyle küçük miktarlarda bulunmaktadır [14]. Mineral madde içerikleri (mg/100gm) Potassium 808 ± 6.61 , Calcium 570

± 21.5 , Phosphorus 543 ± 10.04 , Magnesium 265 ± 4.87 , Sodium 17.6 ± 2.21 , Iron 9.70 ± 0.65 , Manganese 8.53 ± 0.11 , Zinc 6.23 ± 0.21 , Copper 2.60 ± 0.03 olarak belirtilmiştir [15].

Tablo 1. Çörek otu tohumunun (*Nigella sativa*) [16] ve uçucu yağlarının [17] kimyasal bileşenleri [18]

Bileşenler (%)	Konsantrasyon %	Uçucu yağ	Konsantrasyon
Sabit yağ	26-38	Timokinon	23.25
Diyet lifi	16.0	Dihidrotimokinon	3.84
Ham lif	5.4	p-Simen	32.02
Su	6.0	Timol	2.32
Protein	21.0	α -Thujen	2.4
Nişasta	15.0	Karvakrol	10.8
Kül	4.3	α -Pinen	1.48
Uçucu yağ	0.45	t-Anethol	2.10
β -Pinen	1.72		
Minör Bileşenleri	23.81		

Tablo 2. *N. sativa*'nın kimyasal bileşeni [19].

Grup	Alt gruplar	Aktif bileşenler
Sabit yağ	Doymamış yağ Dovmuş yağ asitleri	Oleik asit, Linoleik asit, dihomolinoleik asit, Palmitik asit, stearik asit
Terpenler	Alifatik	Timokinon, p-simen, α -pinen, ditimokinon, timohidrokinon Karvakrol karvon limonen 4-terpineol
Alkaloitler	İzokinolin Pirazol alkaloidleri	Nigellisimin, Nigellisimin N-oksit Nigellidin, nigellicin
Kumarinler	Metoksi kumarin Hidroksi kumarin Oksi kumarin	6-metoksi-kumarin 7-hidroksi-kumarin 7-oksi-kumarin
Saponinler	Steroidal Triterpenler	Alfa hedrin Steril glikozitler, Asetil-steril-glukozit
Flavonoidler	Flavonoidal pigment Flavonoidal glikozit	Kuersetin Nikotiflorin, rutin, nigelflavonoside Kaempferol 3-glukozil galaktosil glukozit, kuersetin 3-
Fenolikler	Asidik fenolikler	Vanilik asit, hidroksibenzoik asit, siringik asit, p-kumarik
Amino asitler	Esansiyel amino	Valin, fenilalanin, treonin, metiyonin, histidin, triptofan,
Metaller ve		Kalsiyum, demir ve potasyum, fosfor, çinko

Çörek Otu'nun içerdiği başlıca fitokimyasallar Thymoquinone, p-Cymene, Carvacrol, Thymohydroquinone, Dihydrothymoquinone, α -Thujene, Thymol, trans-Anethole, β -Pinene, α -Pinene ve γ -Terpinene'dir ve en değerlisi timokinon'dur [19].

4. ÇÖREK OTU'NUN FARMAKOLOJİK AKTİVİTELERİ

Çörek otu geleneksel tıp uygulamalarında uzun zamandır reçete edilmektedir ve astım, bronşit, romatizma, baş ağrısı, sırt ağrısı, felç, iltihaplanma ve hipertansiyon gibi çeşitli hastalık ve rahatsızlıkları tedavisinde kullanılmaktadır [20]. Dahası, çörek otu yağının harici uygulaması antiseptik ve lokal anesteziğe değere sahiptir. Yağ ayrıca burun apseleri, orşit, şişmiş eklemler için ve kabarcıklar ve egzama gibi cilt rahatsızlıklarını tedavi etmek için kullanılmıştır [21]. Mısır Firavunu Tutankhamun'un mezarında bulunmuş, muhtemelen antibakteriyel ve böcek kovucu etkilerinden dolayı mumyalama sürecinde koruyucu olarak kullanılmıştır [22].

Yapılan bilimsel çalışmalarda çörek otunun antioksidan, antimikrobiyal, antiparazit, anti kanser, antiinflamatuvar, kardiyoprotektif, antidiyabetik, hipolipidemik özellikleri belirlenmiştir [1]. Çörek otu'nun farmakolojik aktiviteleri Tablo 3'de belirtilmiştir.

Tablo 3. Çörek otu'nun farmakolojik aktiviteleri [19]

Farmakolojik aktivite		Kaynak çalışma
	Antibakteriyel	[23-25]
1	Antimikrobiyal aktivite	Antiviral [23, 26]
	Antifungal	[27]
		[28]
2	Kardiyoprotektif aktivite	Antihipertansif [29, 30]
		Antiaterojenik [31]
		Endotel [32]
3	Gastroprotektif aktivite	[33, 34]
4	Nöroprotektif aktivite	[35]
		[36, 37]
		Pankreas [38]
5	Kanser önleyici aktivite	Karaciğer [39]
		Prostat ve böbrek [40]
6	Anti diyabetik aktivite	[41, 42]
7	Antioksidan aktivite	[43, 44]
8	Anti-dislipidemik ve anti-obezite aktivite	[45]
9	İmmünomodülatör aktivite	[46]
10	Antihistaminik aktivite	[47]
11	Anthelmintik aktivite	[26]
12	Kısırlık Karşıtı Aktivite	[48]

13	Anti-nosiseptif ve Anti-inflamatuar aktivite	[48, 49]
14	Oral ülserasyonlar ve mukozit iyileştirme aktivitesi	[50]
15	Nefroprotektif aktivite	[51]
16	Antiartritik aktivite	[52]

4.1. OLUMSUZ FARMAKOLOJİK ETKİLER

Tohum özütü ve bileşenlerinin kullanımından düşük derecede toksisite, alerjik reaksiyonlar, uyuşukluk, mide bulantısı, iştah artışı gibi olumsuzluklar belirtilmiştir [53-55]. Tohumların büyük dozlarda toksik olduğu, melanthin ve potansiyel olarak felç edici nigelline içerdiği belirtilmiştir [56].

5. SONUÇ

Çörek otu yüksek lif, doymamış yağ asitleri yönünden zengin olmasının yanında, içeriğinde birçok biyokimyasal madde bulundurmaktadır. Alkaloidler, kumarinler, saponinler, flavonoidler, sabit yağlar ve fenoliklerin varlığı *N. sativa*'nın tıbbi aktivitesinden sorumludur. Çalışmalar *N. sativa*'nın geleneksel tıp'ta önemli bir tıbbi bitki olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Baharat olarak da ülkemizde sevilen ve fazlaca kullanılan bitkilerdendir. Bazı yörelerde coğrafi işaret alma çalışmaları devam eden çörek otu ile ilgili ıslah ve içerik çalışmaları da son yıllarda hız kazanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Dalli, M., et al., *Nigella sativa L. phytochemistry and pharmacological activities: A review (2019–2021)*. Biomolecules, 2022. 12(1): p. 1-37.
2. Telci, I., et al., *Comparison of seed oil composition of Nigella sativa L. and N. damascena L. during seed maturation stages*. Journal of the American Oil Chemists' Society, 2014. 91: p. 1723-1729.
3. Tavakkoli, A., et al., *Black seed (Nigella sativa) and its constituent thymoquinone as an antidote or a protective agent against natural or chemical toxicities*. Iranian journal of pharmaceutical research: IJPR, 2017. 16(Suppl): p. 2.
4. Gilani, A.-u.H., Q. Jabeen, and M.A.U. Khan, *A review of medicinal uses and pharmacological activities of Nigella sativa*. Pak J Biol Sci, 2004. 7(4): p. 441-51.
5. Gharby, S., et al., *Chemical investigation of Nigella sativa L. seed oil produced in Morocco*. Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences, 2015. 14(2): p. 172-177.
6. Shabana, A., et al., *Cardiovascular benefits of black cumin (Nigella sativa)*. Cardiovascular toxicology, 2013. 13: p. 9-21.
7. Ghedira, K., *La nigelle cultiv'ée: Nigella sativa L.(Ranunculaceae)*. Phytothérapie, 2006. 5(4): p. 220-226.

8. Fakchich, J. and M. Elachouri, *An overview on ethnobotanico-pharmacological studies carried out in Morocco, from 1991 to 2015: Systematic review (part 1)*. Journal of Ethnopharmacology, 2021. 267: p. 113200.
9. Dalli, M., et al., *Evaluation of the in vitro antioxidant activity of different extracts of Nigella sativa L. seeds, and the quantification of their bioactive compounds*. Materials Today: Proceedings, 2021. 45: p. 7259-7263.
10. Ghedira, K., *Cultivated black cumin: Nigella sativa L. (Ranunculaceae)*. Phytothérapie, 2006. 4: p. 220-226.
11. Shahid, M.A., et al., *Development of antibacterial nanofibrous wound dressing and conceptual reaction mechanism to deactivate the viral protein by Nigella sativa extract*. Advances in Traditional Medicine, 2022. 22(2): p. 283-291.
12. Kehili, N., S. Saka, and O. Aouacheri, *L'effet phytoprotecteur de la nigelle (Nigella sativa) contre la toxicité induite par le cadmium chez les rats*. Phytothérapie, 2018. 16(4): p. 194.
13. Kara, N., D. Katar, and H. Baydar, *Yield and quality of black cumin (Nigella sativa L.) populations: the effect of ecological conditions*. Turkish Journal of Field Crops, 2015. 20(1): p. 9-14.
14. Nickavar, B., et al., *Chemical composition of the fixed and volatile oils of Nigella sativa L. from Iran*. Zeitschrift für Naturforschung C, 2003. 58(9-10): p. 629-631.
15. Sultan, M.T., et al., *Nutritional profile of indigenous cultivar of black cumin seeds and antioxidant potential of its fixed and essential oil*. Pak. J. Bot, 2009. 41(3): p. 1321-1330.
16. Sejal Shah, S.S. and K. Ray, *Study on antioxidant and antimicrobial properties of black cumin (Nigella sativa Linn)*. 2003.
17. Randhawa, M.A. and M.S. Al-Ghamdi, *A review of the pharmaco-therapeutic effects of Nigella sativa*. Pakistan J Med Res, 2002. 41(2): p. 77-83.
18. Altuncu, M. and B. Gıdık, *Çörek otu (Nigella sativa L.) Bitkisinin Kullanım Alanları ve Önemi*. Bayburt Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 2020. 3(2): p. 149-153.
19. Ahmad, M.F., et al., *An updated knowledge of Black seed (Nigella sativa Linn.): Review of phytochemical constituents and pharmacological properties*. Journal of Herbal Medicine, 2021. 25: p. 100404.
20. Ali, S.A., N. Parveen, and A.S. Ali, *Links between the Prophet Muhammad (PBUH) recommended foods and disease management: A review in the light of modern superfoods*. International journal of health sciences, 2018. 12(2): p. 61.
21. Chaudhry, Z., et al., *Cumin*, in *Medicinal plants of South Asia*. 2020, Elsevier. p. 165-178.
22. Srinivasan, K., *Cumin (Cuminum cyminum) and black cumin (Nigella sativa) seeds: traditional uses, chemical constituents, and nutraceutical effects*. Food quality and safety, 2018. 2(1): p. 1-16.
23. Aljabre, S.H., O.M. Alakloby, and M.A. Randhawa, *Dermatological effects of Nigella sativa*. Journal of dermatology & dermatologic surgery, 2015. 19(2): p. 92-98.
24. Rafati, S., M. Niakan, and M. Naseri, *Anti-microbial effect of Nigella sativa seed extract against staphylococcal skin Infection*. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran, 2014. 28: p. 42.

25. AlAttas, S.A., M.Z. Fat'Heya, and S.A. Turkistany, *Nigella sativa and its active constituent thymoquinone in oral health*. Saudi medical journal, 2016. 37(3): p. 235.
26. Forouzanfar, F., B.S.F. Bazzaz, and H. Hosseinzadeh, *Black cumin (Nigella sativa) and its constituent (thymoquinone): a review on antimicrobial effects*. Iranian journal of basic medical sciences, 2014. 17(12): p. 929.
27. Taha, M., A. Azeiz, and W. Saudi, *ANTIFUNGAL EFFECT OF THYMOL, THYMOQUINONE AND THYMOHYDROQUINONE AGAINST YEASTS, DERMATOPHYTES AND NON-DERMATOPHYTE MOLDS ISOLATED FROM SKIN AND NAILS FUNGAL INFECTIONS*. Egyptian Journal of Biochemistry & Molecular Biology, 2010. 28(2).
28. Ibrahim, R.M., et al., *A randomised controlled trial on hypolipidemic effects of Nigella Sativa seeds powder in menopausal women*. Journal of translational medicine, 2014. 12: p. 1-7.
29. Taşar, N., et al., *Protective effects of Nigella sativa against hypertension-induced oxidative stress and cardiovascular dysfunction in rats*. Marmara Pharmaceutical Journal, 2012. 16(2): p. 141-149.
30. Mohtashami, R., et al., *Blood glucose lowering effects of Nigella sativa L. seeds oil in healthy volunteers: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial*. Journal of Medicinal plants, 2011. 10(39): p. 90-94.
31. Asgary, S., et al., *Nigella sativa L. improves lipid profile and prevents atherosclerosis: Evidence from an experimental study on hypercholesterolemic rabbits*. Journal of Functional Foods, 2013. 5(1): p. 228-234.
32. Idris-Khodja, N. and V. Schini-Kerth, *Thymoquinone improves aging-related endothelial dysfunction in the rat mesenteric artery*. Naunyn-Schmiedeberg's archives of pharmacology, 2012. 385: p. 749-758.
33. Kanter, M., *Effects of Nigella sativa and its major constituent, thymoquinone on sciatic nerves in experimental diabetic neuropathy*. Neurochemical research, 2008. 33: p. 87-96.
34. Magdy, M.-A., E.-A. Hanan, and E.-M. Nabila, *Thymoquinone: Novel gastroprotective mechanisms*. European journal of pharmacology, 2012. 697(1-3): p. 126-131.
35. Sayeed, M.S.B., et al., *The effect of Nigella sativa Linn. seed on memory, attention and cognition in healthy human volunteers*. Journal of Ethnopharmacology, 2013. 148(3): p. 780-786.
36. Khan, A., et al., *Anticancer activities of Nigella sativa (black cumin)*. African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines, 2011. 8(5S).
37. Shoieb, A.M., et al., *In vitro inhibition of growth and induction of apoptosis in cancer cell lines by thymoquinone*. International journal of oncology, 2003. 22(1): p. 107-113.
38. Torres, M.P., et al., *Effects of thymoquinone in the expression of mucin 4 in pancreatic cancer cells: implications for the development of novel cancer therapies*. Molecular cancer therapeutics, 2010. 9(5): p. 1419-1431.
39. Nagi, M.N. and H.A. Almakki, *Thymoquinone supplementation induces quinone reductase and glutathione transferase in mice liver: possible role in protection against chemical carcinogenesis and toxicity*. Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives, 2009. 23(9): p. 1295-1298.

40. Yi, T., et al., *Thymoquinone inhibits tumor angiogenesis and tumor growth through suppressing AKT and extracellular signal-regulated kinase signaling pathways*. Molecular cancer therapeutics, 2008. 7(7): p. 1789-1796.
41. Abdelmeguid, N.E., et al., *Effects of Nigella sativa and thymoquinone on biochemical and subcellular changes in pancreatic β -cells of streptozotocin-induced diabetic rats*. Journal of diabetes, 2010. 2(4): p. 256-266.
42. Houcher, Z., et al., *Effects of methanolic extract and commercial oil of Nigella sativa L. on blood glucose and antioxidant capacity in alloxan-induced diabetic rats*. Pteridines, 2007. 18(1): p. 8-18.
43. Ashraf, S.S., et al., *Nigella sativa extract as a potent antioxidant for petrochemical-induced oxidative stress*. Journal of chromatographic science, 2011. 49(4): p. 321-326.
44. Sultan, M.T., et al., *Supplementation of Nigella sativa fixed and essential oil mediates potassium bromate induced oxidative stress and multiple organ toxicity*. Pakistan journal of pharmaceutical sciences, 2012. 25(1).
45. Razavi, B. and H. Hosseinzadeh, *A review of the effects of Nigella sativa L. and its constituent, thymoquinone, in metabolic syndrome*. Journal of Endocrinological Investigation, 2014. 37: p. 1031-1040.
46. Salem, M.L., *Immunomodulatory and therapeutic properties of the Nigella sativa L. seed*. International immunopharmacology, 2005. 5(13-14): p. 1749-1770.
47. Boskabady, M.H., et al., *Possible mechanism (s) for relaxant effect of aqueous and macerated extracts from Nigella sativa on tracheal chains of guinea pig*. BMC pharmacology, 2004. 4: p.1-6.
48. Mahdavi, R., J. Heshmati, and N. Namazi, *Effects of black seeds (Nigella sativa) on male infertility: A systematic review*. Journal of Herbal Medicine, 2015. 5(3): p. 133-139.
49. Majdalawieh, A.F. and M.W. Fayyad, *Immunomodulatory and anti-inflammatory action of Nigella sativa and thymoquinone: A comprehensive review*. International immunopharmacology, 2015. 28(1): p. 295-304.
50. Muñoz-Corcuera, M., et al., *Oral ulcers: clinical aspects. A tool for dermatologists. Part II. Chronic ulcers*. Clinical and experimental dermatology, 2009. 34(4): p. 456-461.
51. Darakhshan, S., et al., *Thymoquinone and its therapeutic potentials*. Pharmacological research, 2015. 95: p. 138-158.
52. Hadi, V., et al., *Effects of Nigella sativa oil extract on inflammatory cytokine response and oxidative stress status in patients with rheumatoid arthritis: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial*. Avicenna journal of phytomedicine, 2016. 6(1): p. 34.
53. Zedlitz, S., R. Kaufmann, and W.-H. Boehncke, *Allergic contact dermatitis from black cumin (Nigella sativa) oil-containing ointment*. 2002.
54. Steinmann, A., et al., *Allergic contact dermatitis from black cumin (Nigella sativa) oil after topical use*. Contact Dermatitis (01051873), 1997. 36(5).
55. Nosbaum, A., et al., *Systemic allergic contact dermatitis to black cumin essential oil expressing as generalized erythema multiforme*. European Journal of Dermatology, 2011. 21(3): p. 447-448.
56. Randhawa, M.A., *Black seed, Nigella sativa, deserves more attention*. J Ayub Med Coll Abbottabad, 2008. 20(2): p. 1-2

DISASTER RESILIENCE IN HEALTH SYSTEMS**Bilge BATAR¹, Tuba KARABEY²**

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Emergency Aid and Disaster Management, ORCID ID: 0000-0002-6571-8078, Tokat-Türkiye, bilge.batar@gop.edu.tr

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Emergency Aid and Disaster Management, ORCID ID: 0000-0002-2334-656, Tokat-Türkiye, tuba.karabey@gop.edu.tr

Abstract

The negative impact of disasters is increasing around the world, and the severity, frequency, and intensity of disasters experienced around the world are posing an increasing threat to the health system. The increase in these threats requires strengthened health services and resilient systems to deliver better services. As health services are exposed to disaster hazards and risks, they must become more resilient, effective, and efficient in their disaster preparedness and response. Systems need to build resilience, reduce our vulnerability, identify our risks, and plan accordingly during the risk management phase before disasters occur. Resilience is the ability to prepare for, plan for, accept hazards and risks, and respond or successfully adapt to potential or actual events that have negative consequences for societies and infrastructures. Investing in disaster-resilient infrastructure and proactive risk management- taking steps to cope with and recover from events that disrupt normal life- can help reduce the losses and damage caused by disasters. Disaster is not the event itself, but the consequences of the event. One of the indispensable elements of disasters is their destructive, crushing, and ultimate effect on human life. Minimizing the impact of disasters is therefore vital, especially for systems that constitute the critical infrastructure of the state, such as health systems. In this context, it is vital that national health systems are prepared for the devastating effects of disasters and strive to increase their resilience. This study aims to review the studies that have been carried out to increase disaster resilience in health systems in the light of the current literature.

Keywords: Disaster, Resilience, Health systems

1. INTRODUCTION

Disasters are natural, technological, and anthropogenic events that cause physical, economic, and social damage to societies, people, and assets, halt or interrupt normal life and human activities, and where the affected society does not have sufficient capacity to cope with the event (AFAD, 2014; Özçelik et al., 2023). A disaster is not the event itself, but the consequences of the event (AFAD, 2014). It is the destructive, the crushing, and the final effect that is an indispensable element of the disaster on the life of the human being. Disasters leave devastating and lasting scars on people and societies around the world. Although disasters create an immediate crisis, their effects are felt for years after the event. The effects of disasters cause countries to lose the economic development gains they have worked hard to achieve, negatively affecting socio-economic strata and sectors (Aitsi-Selmi et al., 2015). It is not possible to know in advance how, where, when and in what form disasters will occur. However, past disasters and emergencies provide us with information about the potential for disasters and help us to predict risks. It seems impossible to eliminate disaster risks completely, but with forecasting, we can reduce these risks and turn any bad scenario that might occur to our advantage, at least to some extent.

Disaster resilience is defined as the ability of individuals, communities, systems and organisations to cope with, adapt to and recover from the impacts of hazardous events or risks (Riyadh et al., 2024). The term disaster resilience has been adopted globally as part of efforts to reduce the impact of disasters and strengthen communities (National Research Council, 2012). Assessing the resilience of health systems must take into account the underlying physical health status of the country's population, people with chronic diseases, the elderly, and vulnerable groups. Communities with more chronic diseases and more vulnerable groups are more vulnerable to disasters (Tierney, 2012).

The health resilience literature is largely responsive to the Sendai Framework, particularly the recognition of health at the local level as an important factor in disaster resilience (Aitsi-Selmi et al., 2015). It states that it aims to focus on increasing health resilience, reducing disaster-related mortality and disaster damage to health infrastructure, in line with the seven global goals of the Sendai Framework (Centre, 2015). According to the World Health Organization (WHO), health system resilience refers to 'the ability of the system to cope with and manage health risks in a way that preserves the essential functions, identity and structure of health systems' (Tiernan et al., 2018, WHO, 2013). It refers to the ability to continue normal life and provide standard services in times of crisis or when faced with difficulties (Mukherjee and Parashar, 2020). Health systems should develop strategies to improve the quality and effectiveness of the services they provide and to reduce their vulnerability to disasters. When these health-system-led goals and strategies are implemented at the local level, the risk of being injured or dying from disasters is reduced. The ability of health systems to respond to disasters or events with the potential to cause disasters depends on having an adequate number and quality of health workers (Ekinçi and Danayiyen, 2023). The effectiveness and efficiency of the health workforce can be affected by some negative factors such as staff shortages, burnout, inadequate training and resources. These factors can have a negative impact on health systems' resilience to disasters by reducing the capacity of health systems.

1.1. Disaster-Related Health Risks

Healthcare facilities, especially hospitals, are one of the most important institutions in disaster management, as they are the institutions where emergency care is provided before, during, and after a disaster. It is expected that health services will be accessible during and after the crisis and that they will serve disaster victims at maximum capacity (Ekinci et al., 2024). Disasters disrupt local health systems, destroy health facilities and organizations, and ultimately undermine the medical response. Environmental and air pollution resulting from some disasters also cause infectious diseases.

Due to its geopolitical and geographical location, our country is often exposed to disasters. The Kahramanmaraş earthquakes, which occurred on 6 February 2023, caused severe destruction in a total of 11 provinces. As a result of these earthquakes, an area of 120,000 km² and 14 million people were affected. 53,537 people lost their lives and 107,204 were injured in the earthquakes. Millions of people have died as a result of exposure to coronavirus disease (COVID-19). In these disasters, the services of most institutions and organisations providing health services were disrupted and there was a loss of many health workers living in the regions destroyed by the earthquakes (Ekinci et al., 2024). Tayfur et al, in their 2024 study, argue that the most basic and important step in developing a disaster resilient public health system is to strengthen building standards and infrastructure. Defining the roles of health disciplines in disaster management and having data transfer procedures between health system stakeholders during disasters have been identified as key capacity issues (Tayfur et al., 2024). In the aftermath of Typhoon Haiyan (2013) in the Philippines, major health problems arose from the failure to prevent infectious diseases and the increased severity of non-communicable diseases due to lack of access to food, water, shelter, and medicines (Aitsi-Selmi and Murray, 2016). As a result of the epidemic disaster, the fact that countries were not prepared for this crisis in advance and the inadequacies of their health systems in terms of epidemic management make the epidemic transcend countries and become a global health crisis (Baş and Sur, 2023). Tens of thousands of people were affected by the 6.3 magnitude earthquake that struck the Canterbury region on 22 February 2011. 185 people lost their lives. These events strained the infrastructure of public services and the response capacity of the health sector, and had a significant impact on the national economy (Ardagh, 2012). The collapse of even the most basic health services, loss of life, and social disruption following the Ebola virus outbreak demonstrate the fragility of health systems when they are caught unprepared for a crisis (Kruk et al., 2015; Kieny et al., 2014). The pandemic demonstrated gaps in areas such as awareness of the global nature of serious health crises, clarity of the roles of all actors in the health system, legislation, and policy, and a strong and qualified health workforce for resilience (Kruk et al., 2015; Kieny et al., 2014).

In their study, Haldane et al examine COVID-19 responses in 28 countries, identify four key elements that underpin highly effective national responses, and offer recommendations for strengthening the resilience of health systems worldwide. These elements suggest that resilient health systems are systems based on the following concepts: (1) Responses that address health and well-being in the context of social and economic considerations; (2) adapting capacity within and outside the health system to meet the needs of communities; (3) maintain functions and resources within and outside the health system to maintain routine and acute care related and unrelated to the outbreak; and (4) reduce the vulnerability of societies to catastrophic losses, both in terms of health and well-being and in terms of individual or household finances (Haldane et al., 2021). It helped many countries to improve their preparedness by identifying their needs after the outbreaks of Middle East Respiratory Syndrome (MERS) and Severe Acute

Respiratory Syndrome (SARS) (Mohammadpour et al., 2021; Feitelson et al., 2022). Countries that survived the pandemic best implemented preparedness strategies that drew on lessons learned to build a strong public health system, encourage those exposed to the pandemic to seek care early, and balance community sustainability (Ryan et al., 2023). Ryan et al. in their 2023 study, identified issues related to the need for more effective integration of disaster management systems and public health. These include: assessing the burden of disease in the community; embedding long-term recovery groups in emergency systems; assessing mental health needs; examining ecosystem risks; assessing reserve funds; determining which crisis communication strategies work well; providing non-medical services; and examining the resilience of existing facilities, alternative care sites and institutions. Building resilience in health systems also requires addressing the economic, social, and cultural impacts of climate change. Possible strategies identified include improving public health education, strengthening health infrastructure, improving coordination between institutions, and using technology to support effective responses to climate-related health threats (Sulistiadi et al., 2024). Disaster resilience in health systems involves restoring functionality after a disaster, learning from the event, and adapting to reduce future vulnerability (Tiernan et al., 2018). Strengthening disaster resilience, which requires strengthening and rebuilding systems, infrastructure, and societies against future disasters, is an urgent goal for countries to achieve (Riyahd et al., 2024). By working together effectively through combined international or national efforts, we must have the potential to lead the world towards a resilient and sustainable future (Riyahd et al., 2024). The lack of resilience of health systems to disasters leads to health crises, loss of life, and economic losses. It is suggested that strengthening the health system and implementing policies that can manage risk, rather than focusing on the crisis, will be beneficial in increasing the resilience of countries' health systems to disasters. Delays in the provision of health services beyond capacity and the inability to access services as a result of disasters greatly increase the loss of life and injuries. In this context, it is recommended that relevant individuals, institutions and organizations assess the disaster resilience of the health system when developing local preparedness scenarios. Disaster risks can be both a threat and an opportunity for societies. Lessons should be learned from the disasters the country has experienced and these should be seen as opportunities and precautions should be taken for future generations. Vulnerabilities in health systems should be addressed by learning from past disasters, analyzing strengths and weaknesses, and addressing deficiencies. It is important that health systems learn from disasters and shape their response to crises. For example, in the aftermath of the Ebola outbreak, it became clear that strengthening health systems should focus on local priorities and that health systems should be people-centred (Martineau, 2016). Initiatives that seek to build honesty, trust, and respect between health actors and the populations they serve are also important for strengthening health systems. This local approach to health systems will not only improve the services provided during the crisis but also the routine delivery of health services (Martineau, 2016).

2. CONCLUSION

Disasters have a serious impact on health systems, with profound consequences in terms of loss of life, injuries, and economic losses. In this context, building resilience in health systems involves not only the ability to respond to crises, but also processes of risk management, capacity building, and learning. Building a resilient health system requires strengthening infrastructure, improving the skills of the health workforce, improving inter-institutional collaboration, and implementing policies that meet the needs of societies. Disaster preparedness should focus not only on the recovery process after a disaster, but also on taking the necessary precautions to be able to better withstand future crises. Health systems should be supported

with local preparedness scenarios and strategic planning should be undertaken in the light of lessons learned from past disasters. Making societies more resilient to disasters not only reduces risks, but also ensures sustainable development and a safe environment for future generations. Collaboration and coordination at local, national, and international levels are essential to improve the disaster resilience of countries' health systems. Learning from past disasters should include analyzing the strengths and weaknesses of health systems and adopting preventive rather than risk-based approaches. This approach will reduce the vulnerability of societies, minimise the impact of health crises, and enable the creation of more resilient systems.

REFERENCES

AFAD (2014). Annotated Dictionary of Disaster Management Terms. <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>. (Access Date: 30.10.2024).

Aitsi-Selmi A, Egawa S, Sasaki H. et al. The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction: Renewing the Global Commitment to People's Resilience, Health, and Well-being. *Int J Disaster Risk Sci* 2015; 6, 164–176. <https://doi.org/10.1007/s13753-015-0050-9>

Aitsi-Selmi A, Murray V. Protecting the Health and Well-being of Populations from Disasters: Health and Health Care in The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2016;31(1):74-78. doi:10.1017/S1049023X15005531

Ardagh MW, Richardson SK, Robinson V, et al. The initial health-system response to the earthquake in Christchurch, New Zealand, in February, 2011. *Lancet (London, England)*, 2012; 379(9831), 2109–2115. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60313-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60313-4)

Baş K, Sur H. The Impact of the COVID-19 Health Crisis on the Health Systems of Countries; An Assessment from the Perspective of Global Health Systems. *ESTÜDAM Public Health Journal*. 2023;8(1):105-13.

Center, A. D. R. (2015). Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030. United Nations Office for Disaster Risk Reduction: Geneva, Switzerland.

Ekinci G, Danayiyen A. “Evaluation of Health System Resilience in Terms of Health Workforce within the Scope of Disease Burden”, *Journal of Productivity*, 2023; 57(4), 641-656.

Ekinci G, Yilmazturk MK, Koç M, Danayiyen A. An Evaluation of Healthcare System Resilience in A Possible Earthquake: The Case of Istanbul, *Osmangazi Journal of Medicine*, 2024;46(3):359-377 Doi: 10.20515/otd.1421515

Feitelson E, Plaut P, Salzberger E, et al. Learning from others' disasters? A comparative study of SARS/MERS and COVID-19 responses in five polities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2022; 74: 102913.

Haldane V, De Foo C, Abdalla SM, et al. Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. *Nat Med*, 2021; 27(6), 964–980. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01381-y>

Kieny MP, Evans DB, Schmets G, Kadandale S. Health-system resilience: reflections on the Ebola crisis in western Africa. *Bulletin of the World Health Organization*, 2014; 92, 850-850.

Kruk ME, Myers M, Varpilah ST, Dahn BT. What is a resilient health system? Lessons from Ebola. *The Lancet*, 2015; 385(9980), 1910-1912.

Martineau FP. People-centred health systems: building more resilient health systems in the wake of the Ebola crisis, *International Health*, 2016; 8(5), 307–309, <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihw029>

Mohammadpour M, Zarifinezhad E, Ghanbarzadegan A, et al. Main factors affecting the readiness and responsiveness of healthcare systems during epidemic crises: A scoping review on cases of SARS, MERS, and COVID-19. *Iranian Journal of Medical Sciences*, 2021; 46(2): 81–92.

Mukherjee A, Parashar R. “Impact of the COVID-19 Pandemic on the Human Resources for Health in India and Key Policy Areas to Build a Resilient Health Workforce”, *Gates Open Research*, 2020 (4), 159, DOI:10.12688/gatesopenres.13196.1.

National Research Council (2012). *Disaster Resilience: A National Imperative*. Washington, DC: National Academies Press, <https://doi.org/10.17226/13457>.

Özçelik AE, Çorbacı ÖL, Yüksek T, Kurdoğlu O. Evaluation of the Usability of Protected Areas in Post-Earthquake Risk Management Process: The Example of Kahramanmaraş Centered Earthquake Region. *Düzce University Forestry Faculty Journal of Forestry*, 2023; 19(2), 200-225.

Riyadh AM, Cova TJ, Brewer SC, Collins TW, Medina RM, Siebeneck L, Hohl A. Spatial analysis of disaster resilience research: A bibliometric study. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 2024; 113. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104896>.

Ryan B, Kako M, Fink R, Şimşek P, Barach P, Acosta J, Bhatia S, Brickhouse M, et al. Strategies for strengthening the resilience of public health systems for pandemics, disasters, and other emergencies. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* 2023; 17: e479.

Sulistiadi W, Wasir R, Thalib W. et al. Building health systems resilience: understanding the social, economic, and cultural impacts of climate change from stakeholders' perspectives in Indonesia. *Arch Public Health* 2024; 82, 168. <https://doi.org/10.1186/s13690-024-01403-4>

Tayfur I, Kako M, Gündüz A. et al. Exploring key capacities: insights from assessing the resilience of the public health system before and after the kahramanmaraş earthquakes. *International Journal of Disaster Risk Science*, 2024; 15, 688–702. <https://doi.org/10.1007/s13753-024-00588-0>

Tiernan A, Drennan L, Nalau J, Onyango E, Morrissey L, Mackey B. A Review of Themes in Disaster Resilience Literature and International Practice Since 2012. *Policy Design and Practice*, 2018; 2(1), 53–74. <https://doi.org/10.1080/25741292.2018.1507240>

Tierney K. “Disaster Governance: Social, Political, and Economic Dimensions.” *Annual Review of Environment and Resources*, 2012; 37 (1): 341–363.

World Health Organization. (2013). *Protecting health from climate change: vulnerability and adaptation assessment*. World Health Organization.



EVDE SAĞLIK HİZMETLERİNDE BİR MIA SENDROMU OLGUSU

Duygu Çelik

Orcid 0000-0001-9160-267X

GİRİŞ

MIA (Malnutrisyon-İnflamasyon-Ateroskleroz) Sendromu; ilk kez 1998 yılında Bergström ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır. Bu sendromun temelini KBY (Kronik böbrek yetmezliği) hastalarındaki artmış proinflatuar sitokinler ile malnutrisyon ve erken ateroskleroz gelişimi arasındaki ilişki oluşturmaktadır. MIA sendromunun KBY hastalarında beklenen yaşam süresinin belirleyicisi olduğu bildirilmiştir. SDBY (Son dönem böbrek yetmezliği) hastalarında MIA sendromunun bir, iki veya her üç bileşeni de bulunabilir. Bu sendromun her bir bileşeni birer morbidite ve mortalite nedenidir. MIA bileşenlerinin tümünü taşıyan hastaların beklenen yaşam süresinin daha kısa olduğu bildirilmiştir (1). Bu olgu sunumundaki amaç evde sağlık hizmetleri tarafından takip edilen SDBY tanılı hastalarda MIA sendromunun her bir bileşeninin varlığını erken tespit etmenin önemini vurgulamaktır.

OLGU

Bilinen evre 5 KBY, hipertansiyon, koroner arter hastalığı tanılı 81 yaşında erkek hasta muayene talebi nedeniyle evde sağlık hizmetlerine başvurdu. Hastaya haftada 2 seans hemodiyaliz tedavisi uygulanmaktadır. Hasta; fosfor bağlayıcı ajan, asetil salisilik asit, beta bloker, folik asit, B12 vitamini kullanmaktadır. Hastanın ilk izleminde iştahsızlık dışında şikayeti yoktu. Fizik muayenede bilinç açık, oryante-koopere kaşektik görünümde vital bulgularında ateş: 36,6 °C, solunum sayısı: 22/dk, nabız: 88/dk, kan basıncı: 130/80 mmhg ölçülmüş olup, batın ve diğer sistemik muayeneler normaldi. Kilosu 56 kg, boyu 180 cm olan hastanın vücut kitle indeksi 17,3 kg/m² idi. Yapılan kan tetkiklerinde saptanan değerler tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo1: Hastaya Ait Kan Parametreleri

Hb	11.3 g/dl (11,5-17,5g/dl)	Fosfor	3,65 mg/dl (2,5-4,5 mg/dl)
HCT	33,1 % (37-53%)	Alkalemi fosfataz	76 mg/dl (43-115 mg/dl)
RBC	3,76 10 ³ /U (3,9-5,5 10 ³ /U)	Glukoz	110 mg/dl (70-99 mg/dl)
MCV	88,2 fl (80-97 fl)	CRP	13,2 mg/l (0-5 mg/dl)
WBC	5,6 10 ³ /U (4,5-11 10 ³ /U)	Albümin	27,63 g/L (35-52 g/L)
PLT	229 10 ³ /U (140-400 10 ³ /U)	Total protein	64,1 g/L (66-83 g/L)
Glukoz	110 mg/dl (70-99 mg/dl)	Demir	60 ug/dl (60-180 ug/dl)
Kreatinin	4,8 mg/dl (0,66-1,09 mg/dl)	Demir Bağlama Kapasitesi	118 ug/dl (118-418 ug/dl)
Üre	134 mg/dl (17-43 mg/dl)	Ferritin	506 ug/L (11-306.8 ug/L)
Ürik asit	5,24 mg/dl (3.5-7.2 mg/dl)	B12 vitamini	126 ug/L (145-914 ug/L)
Sodyum	136 mmol/L (136-145 mmol/L)	25-Hidroksi vitamin D3	9,7 ug/L (13-56.9 ug/L)

Potasyum	5,1 mmol/L (3,5-5,1 mmol/L)	Kalsiyum	8,6 mg/dl (8.8-10,6 mg/dl)
----------	-----------------------------	----------	----------------------------

Hastanın ilk izleminde bağımlılık durumu, beslenme durumu ve düşme riski yapılan anket ölçümleri ile değerlendirilmiştir. Bağımlılık durumunu tespit etmek için Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri testi; Beslenme durumunu tespit etmek için Mini nutrisyonel test (MNA), Malnütrisyon İnflamasyon Skoru (MİS), Subjektif Global Değerlendirme (SGA); Düşme riskini değerlendirme İtaki Düşme riski ölçeği kullanılmıştır. Anket sonuçları tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo2: Hastaya ait ölçek değerlendirmesi

Barthel GYA	55	İleri derece bağımlı
MNA	10	Malnütrisyon
MİS	20	Malnütrisyon
SGA	C	Şiddetli malnütrisyon
İtaki	11	Düşme riski yüksek

Hastada beslenme düzeyi için yapılan ölçeklerden ileri derecede malnütrisyon olduğu tespit edildi. Kan tetkiki yapılan merkezdeki normal aralık 10 mg/L'nin altında olduğundan CRP \geq 10 mg/L inflamasyonu gösterdi. Daha önce koroner kalp hastalığına ilişkin tıbbi öyküsü ateroskleroz varlığını gösterdi. MIA sendromunun 3 bileşeni de hastada mevcuttu.

Hasta yaklaşık 1 ay evde sağlık hizmetleri biriminde takip edilmiş olup genel durumunda bozulma sonucu sevki yapıldığı ileri basamakta yoğun bakım ünitesinde takip edildiği sonrasında kardiyak arrest sonucu ex olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

TARTIŞMA

Evde Bakım, Aile Hekimliğinde sağlık hizmeti kavramının bileşenlerinden biridir. Hekime ya da diğer sağlık kurumlarına gidemeyecek durumdaki hastalar bağı oldukları aile hekiminden hizmet almalıdırlar. Aile hekimi tarafından görülen ve evde sağlık hizmeti alması gerektiği belirlenen hastalara sürekli, bütüncül ve kapsamlı bir sağlık hizmet sunumu gerçekleşmesi önem arz eder (2).

Evde sağlık hizmeti alan bireylerde malnütrisyon yaygın ve dikkate alınması gereken bir sağlık sorunudur. Erken dönemde beslenme müdahalesinin ve nutrisyonel durum takibinin yüksek yaşam kalitesi, düşük komorbidite, düşük mortalite ve maliyet etkinlik bakımından oldukça etkin bir rol alacağı düşünülmektedir (3).

Malnütrisyon diyaliz hastalarında en sık görülen komplikasyonlardan biridir. 100 hastanın 23-75’inde görülür. Kronik böbrek yetmezliği devamlı inflamatuvar bir ortam oluştururlar. Kronik böbrek yetmezliği hastaları her türlü inflamasyona normal kişilerden 10 kat daha fazla yatkındır. Aterosklerozise bağlı gelişen kalp-damar hastalıkları tüm dünyada görülen en önemli ölüm nedenidir. Diyaliz ve kronik böbrek yetmezliği hastalarında kalp-damar hastalıklarına bağlı ölümler ilk sıradadır ve normal insanlara göre de 10-20 kat daha fazladır. Böbrek

hastalarında kalp-damar hastalıklarının bu kadar yüksek olmasının nedeni malnutrisyon, inflamasyon ve dirençli infeksiyonlara bağlı aterosklerozis gelişimidir (4).

Bu olguda, evde sağlık hizmetlerinden faydalanması istenilen hastanın bütüncül ve kapsamlı değerlendirilmesi sonucu malnütrisyonu tespit edilmiştir. SDBY tanısı nedeniyle mortalitenin önemli bir nedeni olan MİA sendromunun her bir bileşeni araştırılmış ve bu hastada her üç bileşende tespit edilmiştir. SDBY tanılı hastalarda her hasta için MİA sendromunun bileşenlerinin ayrı ayrı incelenmesi gerekmektedir. MİA sendromu bileşen varlığını erken tespit etmek, uygulanan renal replasman tedavilerinin yanında, yetersiz beslenmeyi iyileştirmek için beslenme uzmanlarını ilk aşamalara dahil edilmesinin, inflamasyonla etkin mücadele edilerek malnütrisyon ve ateroskleroz gelişiminin önlenmesinin, bu hastalarda arzu edilen yaşam kalitesinin ve sağkalımının sağlanabilmesi için asıl tedavi hedefi olması gerektiği söylenebilir.

KAYNAKÇA

1. Peter Stenvinkel. The role of inflammation in the anaemia of end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant* 2001;16(Suppl 7):36-40.
2. McWhinney IR, Freeman T. Evde Bakım. "Aile Hekimliği" içinde. (çev. ed.) Güldal D. 1.basım. Medikal Akademi Yayıncılık, İstanbul. 2012:363-74.
3. Adıgüzel, Emre, and Nilüfer Tek. "Evde bakım hizmeti alan bireylerin bakım alma nedenlerine göre beslenme durumlarının değerlendirilmesi." *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi* 11.1 (2018): 34-40.
4. KüçükKırcı, Sema, and Nevin Şanlıer. "Malnütrisyon-İnflamasyon-Ateroskleroz (MIA) Sendromu The Malnutrition-Inflammation-Atherosclerosis (MIA) Syndrome."

SIÇANLARDA OLUŞTURULAN BASI YARASI MODELİNDE GİNGEROL YÜKLÜ NANOFİBERLERİN İYİLEŞTİRİCİ ETKİSİ

Nasıf Fatih KARAKUYU^{1*}, Hikmet CAN², Heybet Kerem POLAT³

1 Süleyman Demirel Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji AD, Isparta, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0002-2249-4668 e-posta:fatihkarakuyu@sdu.edu.tr

2 Süleyman Demirel Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Isparta, Türkiye.

ORCID ID: 0009-0008-1868-1015 e-posta:eczcanhikmet@gmail.com

3 Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, Ankara, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0001-5006-3091 e-posta:kerem_hybt@hotmail.com

Özet

Yara, çeşitli nedenlerle dokunun biyolojik yapısının ve işlevinin bozulmasıdır. Bu durum, örtü dokusundan başlayarak kemik, kas, damarlar, sinir dokusu ve tendonlara kadar derin hasarlara yol açabilir. Gingerol, düşük yan etki profili ve antiinflamatuvar-analjezik özellikleri olan bir alkaloiddir. Nanofiber sargılar, yara örtücü olarak geleneksel malzemelere kıyasla etkili bir şekilde yarayı sarabilen, patojen girişini önleyen ve gaz değişimini optimize eden yüksek gözenekli yapıları olan malzemelerdir. Bu çalışmada, içerisine gingerol yüklemesi yapılan polivinil alkol ve sodyum aljinat içerikli nanofiberlerin sıçanlarda oluşturulan bası yarası modelindeki iyileştirici etkileri incelenmiştir. Çalışma kapsamında yerel bir aktardan satın alınan *Zingiber officinalis* rizomunun ekstresinin çıkarılıp, kolon kromatografisi yöntemiyle saflaştırma yapılarak 6-gingerol elde edilmiştir. Daha sonra Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nde elektrospinning yöntemiyle %1 konsantrasyonunda gingerol içeren nanofiberler üretilmiştir.

Araştırma, on sekiz adet Wistar-Albino sıçan üzerinde gerçekleştirilmiş ve sıçanlar üç gruba ayrılmıştır: Yara grubu, gingerol yüklü nanofiber uygulanan yara grubu ve boş nanofiber uygulanan yara grubu. Sıçanların sırt bölgelerinde yara oluşturmak için neodyum mıknatıslar kullanılmıştır. Her dozda yaklaşık 0,2 mg ilaç yüklenmiş nanofiberler ve boş nanofiberler ilgili deney gruplarına yedi gün boyunca günde iki defa uygulanmış olup yara grubuna herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Deney sonunda yara boyutundaki küçülme oranları çekilen fotoğraflar üzerinden ImageJ programı ile analiz edilmiştir. Yara grubunda ortalama yara küçülmesi %1,8, gingerol yüklü nanofiber uygulanan grupta ortalama yara küçülmesi %17,5, boş nanofiber uygulanan grupta ortalama yara küçülmesi %7,3 oranında bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analize göre gingerol yüklü nanofiber grubundaki ortalama yara küçülmesi yara grubuyla kıyaslandığında derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Bu sonuç, gingerol yüklü nanofiberlerin biyolojik aktivitesini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, gingerol yüklü nanofiberlerin hem yara iyileşme hızını artırdığı hem de daha az değişim gerektirdiği için maliyet ve kullanım avantajı sağlayabileceği düşünülmüştür. Bu iyileştirici etkinin hangi biyolojik mekanizmalar ile gerçekleştiği ileride yapılacak detaylı çalışmalarla incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Gingerol, nanofiber, sıçan, yara iyileşmesi

1. GİRİŞ

1.1.Yara

Farklı sebepler neticesinde meydana gelen, dokunun biyolojik yapısının ve işlevinin bozulmasına yara denir (1). Yara, dokunun örtü dokusunda da işlev kaybına sebep olabilirken; kemiğin yapısı ve hücrelerine, kaslara, kılcal damara, atar damara, toplar damara, sinir dokusuna ve tendonlara kadar ilerleyip derin bir hasar da oluşabilmektedir (2).

Kalıcı bir etki ile oluşmayan küçük bir zaman diliminde iyileşen yaralar akut yaralar olarak adlandırılmaktadır. Temelli bir etki ile oluşup ve hastalık sebeplerinden ötürü tekerrür eden, iyileşmesi vakit alan yaralar ise kronik yara olarak adlandırılır. Akut yaraların düzelmesini etkileyen unsurlar az iken, kronik yaralarda ise yaraların düzelmesini etkileyen birden fazla unsur mevcuttur (3). Kronik yaralar 6-8 hafta ile düzelemeyen ya da dört haftada hiçbir düzelme bulgu göstermeyen yaralar olarak da tanınmaktadır. Kronik yaraların genel nedenleri diyabetik ayak, venöz ülser, bası yarası ve arteriyel yetmezlik yarası olarak sayılabilir (4).

1.2.Yara İyileşmesi

Yara oluşumuyla dokunun tekrar meydana gelmesine yara iyileşmesi denir (5). Yara iyileşmesi karmaşık ilerleyen ve birden fazla adımda oluşan etkin bir olgu serisidir. Art arda gelişen dört aşamadan gerçekleşir. Bunlar sırasıyla: hemostaz, inflamasyon, proliferasyon ve olgunlaşma yeniden yapılanma aşamalarıdır (6).

I.) Hemostaz Aşaması: İyileşmenin başlaması ve sürdürebilirliği için hemostaz aşaması gereklidir. Aynı zamanda yarayı fazla enfeksiyondan ve kanamadan korumaktadır.

II.) İnflamasyon Aşaması: Yara vuku bulduktan dört ile altı güne kadar devam ettiği düşünülen aşama inflamasyon aşamasıdır ve iki adımda incelenir.

II.a) Erken İnflamatuvar Aşaması: İlk olarak nötrofil fonksiyonun dominant olduğu erkence devredir.

II.b) Geç İnflamatuvar Aşaması: Makrofaj fonksiyonun dominant olduğu son devredir.

III) Proliferasyon Aşaması: Dördüncü günün ardından tahminen iki hafta kadar devam eden ve granülasyon dokusu gelişmesi ile epitelizasyonun biten aşamaya proliferasyon aşamasıdır.

IV) Olgunlaşma ve Yeniden Yapılanma Aşaması: Bir yıla kadar devam eden, genellikle aşamalar dahil durumunda ve kesin bir farkın olmadığı aşamaya olgunlaşma ve yeniden şekillenme aşamasıdır (7,8).

1.3.Yara Örtüleri

Geçmişten günümüze yara örtüleri ve kapatıcıları değişmiş ve yenilenmiştir. Bu örtülerden en sık kullanılanı olan gazlı bezin içeriği polyester, pamuk ve suni ipliktir. Yarayı dış darbeler ve etmenlerden koruyabilir ancak normal dokuları maserasyondan sakınabilmek için sürekli olarak yenilemek ve gazlı bezin yaraya tutunabilme ihtimali başlıca dezavantajları arasında yer alır (9,10). Bu dezavantajlardan etkilenmemek, geleneksel yara kapatıcıların sağlayamadığı yara iyileşmesinde etkili olan nemli ortamı sağlamak ve yara iyileşme süresini kısaltmak için nanofiberler olarak adlandırabileceğimiz modern yara örtü materyali de deneysel çalışmalarda kullanılmaktadır (11). Nanofiber sargılar uygulandığı bölgeyi hem saran aynı zamanda zararlı organizmadan doğabilecek sorunları giderirken yapısı ekstrasellüler matrikse yakın olduğu için hücrel fonksiyonların yerine getirilmesinde zorluk çıkarmamaktadır (12).

Geçmişten günümüze kadar alkaloitler, polifenoller ve glikozit gibi biyoaktif bileşenler yara üzerinde birçok amaçla kullanılmıştır (13). Bu biyoaktif ve yararlı alkaloitler analjezik, antienflamatuvar olmak üzere birden fazla etkisi de deneysel çalışmalarda gösterilmiştir.

Ayrıca, alkaloidlerin sentetik ilaç tedavisinde kullanılan maddelere göre daha az advers etkiye olması da avantaj sağlamaktadır (14).

Son yıllarda yara örtücü ve iyileştirme anlamında yapılan araştırmalarda gingerol, kurkumin ve birden fazla alkaloidin yara iyileştirme üzerindeki etkileri araştırılmıştır (15). *Zingiber officinale* bitkisinin rizom ekstresinde bulunan gingerol bileşenlerinin antienflamatuvar etkisi göz önüne serilmiş ve gingerol, paradol, şogaol ile zingeron biyoaktif maddelerden dolayı antimikrobiyal ve başka biyolojik aktiviteleri de kanıtlanmıştır (16).

Çalışma kapsamında öncelikle polivinil alkol ve sodyum aljinat içerikli nanofiberler üretilmiştir. Daha sonra bu nanofiberlere gingerol yüklemesi yapılmıştır. Daha sonra bu proje kapsamında yapılan deneysel çalışma ile de gingerol yüklü nanofiberlerin ratlarda oluşturulan bası yarası modelinde yara iyileşmesine olan etkisi araştırılmıştır.

2. MATERYAL METOT

2.1. Gingerol eldesi

Bir önceki çalışmada da tarif edildiği gibi çalışma kapsamında öncelikle Erzincan bölgesinden yerel bir aktardan *Zingiber officinale* (zencefil) rizomları satın alınmıştır. Daha sonra bu droglara ekstraksiyon ve izolasyon yöntemleri uygulanmıştır. Ekstraksiyon işlemi için öncelikle rizomlar gölgede kurutulmuş, toz haline getirilmiştir. Kurutulan ve öğütülen rizomlar, n-hekzan ve diklorometan (50:50 v/v) karışımı ile maserasyona tabi tutulmuştur. Bu işlem, gingerol gibi aktif bileşiklerin bitkiden ayrılmasını sağlamak amacıyla dört kez tekrarlanmıştır. Elde edilen karışım daha sonra filtrelenerek saflaştırılmış ve düşük basınç altında rotavapor cihazı ile buharlaştırılmıştır. Buharlaştırma işlemi sonucunda *Zingiber officinale* rizomlarının ekstresi elde edilmiştir (17).

Ekstrenin daha fazla saflaştırılması için silika jel kolon kromatografisi kullanılmıştır. Bu süreçte, n-hekzan ve etil asetat karışımından oluşan bir gradyan çözücü sistemi uygulanmıştır. Bu yöntem sayesinde beş farklı fraksiyon (Fr. A, Fr. B, Fr. C, Fr. D ve Fr. E) ayrıştırılmıştır. Bu fraksiyonlar içerisinde gingerol açısından zengin olan fraksiyon belirlenmiş ve saflaştırma işlemi daha ileri bir düzeyde gerçekleştirilmiştir. Fraksiyon A'nın çözülmesi ve sephadex LH-20 kolon kromatografisi kullanılarak alt fraksiyonlara ayrılması ile gingerol izole edilmiştir (17).

2.2. Nanofiber üretimi

Önceki çalışma da tarif edildiği gibi nanofiberlerin üretimi için 0,2 gram sodyum aljinat ve 1,2 gram polivinil alkol, 14 mL su içerisinde 50 °C'de çözülmüştür. Daha sonra gingerol toplam karışımdaki oranı %1 olacak şekilde 0.5 mL dimetilformamid içinde çözülerek ilk hazırlanan çözeltiye oda sıcaklığında eklenmiştir. Bu karışım, homojen bir yapı elde edilmesi için 4 saat boyunca karıştırılmıştır. Gingerolün suda çözünmez bir yapıya sahip olması nedeniyle dimetilformamid içinde çözüldürülmüştür (17).

Hazırlanan çözelti, bir şırıngaya çekilmiş ve elektrospinning cihazına yerleştirilmiştir. Cihazda 18 kV gerilim uygulanmış ve polimer çözeltisinin besleme hızı 0.5 mL/saat olarak ayarlanmıştır. İğne ucundan 16 cm uzaklıkta bulunan alüminyum folyo kaplı bir toplama plakası kullanılmıştır. Kullanılan bu parametreler ön testlerden elde edilen sonuçlar doğrultusunda belirlenmiştir (17).

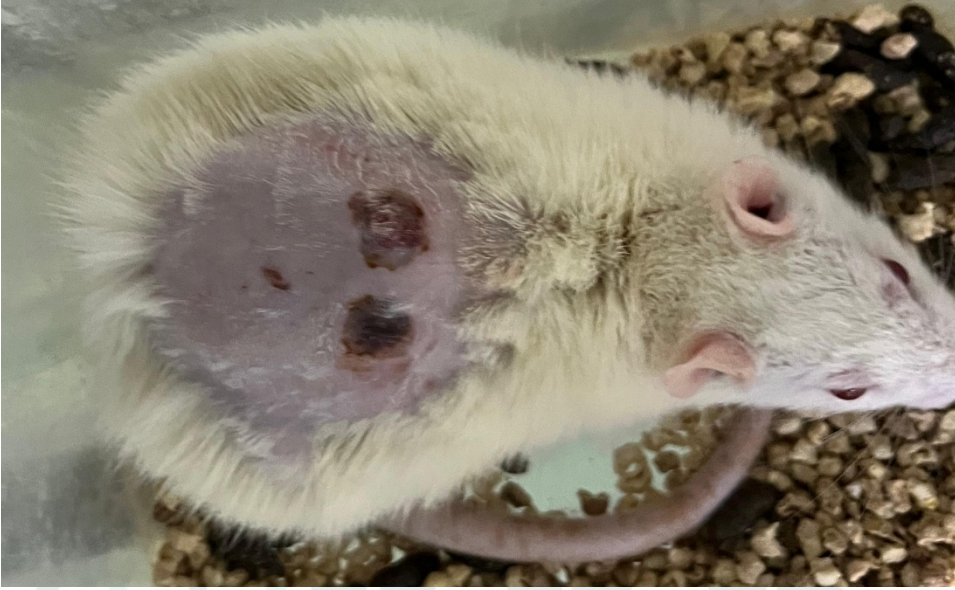
2.3. Deneysel Prosedürü

Süleyman Demirel Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu Başkanlığı tarafından 28/03/2024 tarihli 04/269 karar numaralı izinle yapılan çalışmada SDÜ deney hayvanları

biriminden toplam 18 adet Wistar-albino rat temin edilmiştir. Bu ratlar her grupta 6 hayvan olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır.

Bu gruplar:

1- Yara grubu: Anestezi altına alınan ratların sırt bölgesi %70 izopropanol ile temizlenmiş ve sırt kılları tıraş edilmiştir. Deri hafifçe yukarı çekilerek ve iki yuvarlak mıknatıs yerleştirilip, ardışık 3 gün 4 saat mıknatıslı 20 saat mıknatıssız periyotlarla 3 gün iskemi/reperfüzyon (I/R) oluşturularak yara meydana getirilmiştir (Şekil 1). Bu gruptaki ratlar sonraki 7 gün boyunca herhangi bir tedavi almamıştır (18,19).



Şekil 1: Mıknatıslarla oluşturulan örnek yara görüntüsü

2- Yara + Gingerol yüklü nanofiber grubu: Anestezi altına alınan ratların sırt bölgesi %70 izopropanol ile temizlenmiş ve sırt kılları tıraş edilmiştir. Deri hafifçe yukarı çekilerek ve iki yuvarlak mıknatıs yerleştirilip, ardışık 3 gün 4 saat mıknatıslı 20 saat mıknatıssız periyotlarla 3 gün I/R oluşturularak yara meydana getirilmiştir. Yara oluştuktan sonra her bir ratın yaralarına 7 gün boyunca günde 2 defa gingerol yüklü nanofiber uygulanmıştır.

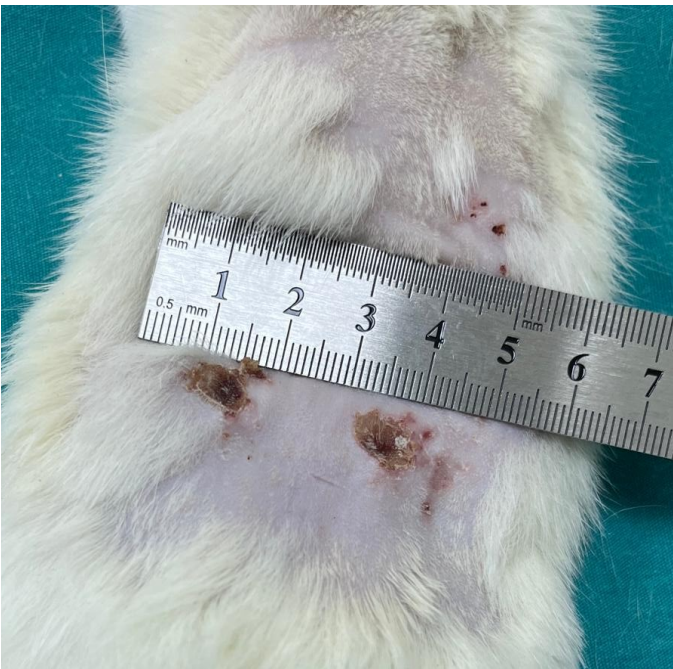
3- Yara + Vehicle grubu: Anestezi altına alınan ratların sırt bölgesi %70 izopropanol ile temizlenmiş ve sırt kılları tıraş edilmiştir. Deri hafifçe yukarı çekilerek ve iki yuvarlak mıknatıs yerleştirilip, ardışık 3 gün 4 saat mıknatıslı 20 saat mıknatıssız periyotlarla 3 gün I/R oluşturularak yara meydana getirilmiştir. Yara oluştuktan sonra her bir ratın yaralarına 7 gün boyunca günde 2 defa boş (ilaçsız) nanofiber uygulanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2: Sıçanlara uygulanan nanofiberlerin görüntüsü

Tüm deney gruplarında yara oluşturulduktan sonra ilaç uygulamasından önce yaraların fotoğrafları çekilmiştir. Son ilacın uygulanmasını takiben 12 saat sonra anestezi altına alınan ratlar abdominal insizyonun ardından vena cava inferiordan yüksek hacimde kan alınarak (cerrahi egzanguinasyon) sakrifiye edilmiş ve yaraların fotoğrafları çekilmiştir (Şekil 3). Ayrıca yara bölgesi başka projeler kapsamında ileri analizlerin yapılabilmesi için deri ve deri altı fasya dokusunu içerecek şekilde çıkartılıp nötral formaldehit içerisinde alınmıştır.

Deney aşamalarında alınan yara görüntülerinin ImageJ programıyla alan hesabı yapıp, iyileşme derecelerinin ifadesi için deneyin sonundaki ve deneyin başındaki yara boyutları arasındaki değişimler gruplar arasında karşılaştırılmıştır.



Şekil 3: Örnek yara boyutu ölçümü

2.4. İstatistiksel Analizler

Deney sonundaki yara boyutundaki değişimlerin gruplar arası karşılaştırmasının istatistiksel olarak ifade edilmesi için GraphPad Prism v10 programı aracılığıyla one-way ANOVA post-hoc Tukey testi kullanılmıştır. $P < 0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

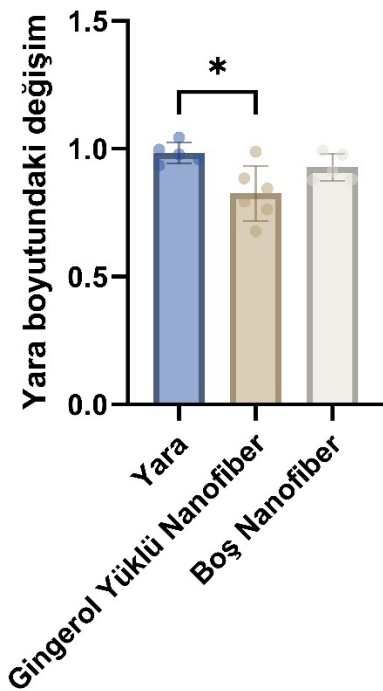
3. BULGULAR

Yapılmış olan in vivo deney neticesinde fotoğrafları çekilen yaraların boyutlarının deneyin başı ve sonundaki değişimlerinin yüzdelik olarak hesaplamaları yapılmıştır. Bu sonuçlara göre yara grubundaki ratların yaralarının ortalama boyutu deneyin sonunda %98,25 olarak hesaplanmıştır. Bu da yaklaşık olarak %1,8 oranında yaraların küçüldüğünü ifade eder.

Yara + Gingerol yüklü nanofiber grubundaki yaraların ortalama boyutları deneyin sonunda %82,53 olarak hesaplanmıştır. Bu hesaba göre bu grubun yaraları yaklaşık %17,5 oranında küçülmüştür. Bu oran yara grubuyla kıyaslandığında anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$).

Yara + Vehicle grubunun yaralarının ortalama boyutları deneyin sonunda %92,76 olarak bulunmuştur. Bu da yaklaşık olarak %7,5 oranında yaraların küçüldüğünü göstermektedir.

Bu veriler ışığında gingerol yüklü nanofiberlerin bası yarası modelinde yara grubuna kıyasla yara boyutunu yaklaşık 10 kat daha fazla küçülttüğünden söz edilebilir. Yine gingerol yüklü nanofiberler boş nanofiberlere göre yaklaşık 2,5 kat daha fazla yara boyutunu küçültmüştür (Şekil 4).



Şekil 4: Ortalama yara boyutlarındaki değişimin gruplar arası grafiksel gösterimi. “*”, $p < 0,05$ ’i ifade eder.

4. TARTIŞMA

Doğal yara iyileşmesi, vücudun kendini onarma kapasitesiyle ilerleyen karmaşık bir süreç olmakla birlikte genellikle dört temel aşamada gerçekleşir: hemostaz, inflamasyon, proliferasyon ve doku yeniden yapılanması. Yaralanmanın hemen ardından hemostaz devreye girer, kanama durdurulur ve pıhtı oluşumu sağlanır. Bunu takiben, inflamasyon evresinde bağışıklık hücreleri yara bölgesine toplanır; enfeksiyon riskini azaltırken ölü hücrelerin ve zarar görmüş dokuların temizlenmesine katkıda bulunur. Proliferasyon evresinde fibroblastlar aktif hale gelerek kolajen üretimini artırır, bu da yeni bağ dokusunun oluşmasını ve epitel hücrelerinin yara yüzeyini kaplamasını sağlar. Yeniden yapılanma aşamasında ise yara dokusu güçlendirilir ve eski işlevine yakın bir hale getirilir. İyileşme süreci oksijen miktarı, beslenme durumu ve enfeksiyon gibi birçok dış faktörden etkilenir. Dışarıdan herhangi bir müdahale olmaksızın da canlılarda yara iyileşmesi doğal bir süreç olarak ilerlemektedir. Deneyin yara grubundaki %1,8 oranındaki yara boyutundaki küçülme de bu durumu destekleyen bir sonuçtur. Bu oran her ne kadar düşük olsa da doğal iyileşme sürecine bağlanabilir (20).

Nanofiberler, yara iyileşme sürecini hızlandırmada etkili ve modern bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Elektrospinning tekniğiyle üretilen bu yapılar, geniş yüzey alanı, küçük gözenek boyutları ve biyouyumluluğu sayesinde yara bölgesinde uygun bir mikro ortam oluşturur. Yüksek oksijen geçirgenliği ve nem tutma kapasitesiyle hücrelerin çoğalmasını teşvik ederken enfeksiyon riskini de azaltır. Hücrelerin daha kolay tutunmasına ve çoğalmasına olanak tanıyan bu yapılar, özellikle yanıklar, kronik yaralar ve cerrahi insizyonlar gibi zorlu durumlarda etkili bir tedavi seçeneği sunar. Nanoteknolojinin bu alandaki kullanımı, yara bakımında daha hızlı, daha etkili ve hasta konforunu artıran çözümler geliştirilmesine olanak tanır. Ayrıca, nanofiberlerin ilaç, büyüme faktörleri ya da doğal bileşenlerle yüklenmesi, yara bölgesine kontrollü bir şekilde etki ederek inflamasyonu baskılar ve dokuların yenilenmesini hızlandırır. Esnek yapıları sayesinde, yaraya kolayca uyum sağlayarak hastaya rahatsızlık vermeden kullanılabilir. Çalışmalar, nanofiber tabanlı yara örtülerinin epitelizasyon sürecini desteklediğini ve yara kapanma süresini belirgin şekilde kısalttığını ortaya koymaktadır. Bu özellikleri, nanofiberleri modern yara tedavisi çözümlerinde önemli bir alternatif haline getirmektedir (21,22).

Çalışma kapsamında nanofiber üretimi için sodyum aljinat ve polivinil alkol kullanılmıştır. Bunlar da yara iyileşmesine katkı sağlayan biyolojik malzemelerdir. Sodyum aljinat, deniz yosunlarından elde edilen bir polisakkarittir ve yara yüzeyinde jel benzeri bir tabaka oluşturarak nemli bir ortam yaratır. Bu ortam, iyileşmeyi hızlandırırken enfeksiyon riskini de azaltabilir. Ayrıca, sodyum aljinat, yaranın sıvılarını emerek şişliklerin ve iltihap birikiminin önlenmesine yardımcı olabilir. Polivinil alkol ise suyla çözünebilir yapay bir polimerdir ve yara örtüsü olarak kullanıldığında koruyucu bir bariyer oluşturur. Polivinil alkolün hidrojelleri, suyu tutarak yara bölgesinin nem dengesini sağlar ve hücre yenilenmesini destekler. Her iki maddenin de yara iyileşmesini hızlandıran, enfeksiyon riskini azaltan ve iyileşme sürecini daha rahat hale getiren özelliklere sahip olduğu söylenebilir. Yara + Vehicle grubundaki %7,5 oranında hesaplanan yara iyileşmesi de kullanılan bu maddelerin özellikleri ile bağdaştırılabilir (23,24).

Gingerol anti-inflamatuar, antioksidan ve hücre proliferasyonunu destekleyici özellikleri olan bir bileşiktir. Bu bileşik, inflamatuvar süreçleri düzenleyerek sitokinlerin üretimini azaltır ve makrofajların aktivitesini inhibe eder. Böylece, inflamasyonun neden olduğu doku hasarını hafifletir ve vaskülarizasyonu teşvik ederek yara iyileşme sürecini hızlandırabilir. Ayrıca, gingerol güçlü bir antioksidan etki gösterir ve serbest radikallerin sebep olduğu oksidatif stresi azaltır. Bu etki, hücrelerin yenilenme sürecini destekler ve yara bölgesindeki iyileşmeyi artırabilir. Gingerolün fibroblast hücre proliferasyonunu ve migrasyonunu teşvik ettiği de gösterilmiştir. Bu özellik, yara bölgesinde yeni doku oluşumunu hızlandırabilir ve

reepitelizasyon sürecine katkı sağlayabilir. Bunun yanı sıra, gingerolün yara bölgesinde antibakteriyel bir ortam sağlaması, enfeksiyon riskini azaltarak iyileşme sürecini destekleyebilir. Tüm bu özellikler, gingerolün modern yara iyileşme sistemlerinde önemli bir bileşen olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Çalışmanın Yara + Gingerol yüklü nanofiber grubundaki yara iyileşmesi oranının diğer gruplardan çok daha yüksek bir oran olan %17,5 olarak bulunması da gingerolün bu özelliklerini destekler niteliktedir (25-27).

Gingerol yüklü nanofiberlerin yara iyileştirici etkisinin en yüksek bulunması gingerolün taşıyıcı sistem olan nanofiberlerin kendi başına sahip olduğu etkinliği büyük ölçüde artırdığını göstermektedir. Sonuç olarak gingerol yüklü nanofiberler, yara iyileşmesini hızlandıran etkili bir biyomateryal olarak değerlendirilebilir. Daha uzun süreli çalışmalar ve daha detaylı klinik, histolojik, genetik ve biyokimyasal analizler ile bu materyalin etkinliği daha fazla detaylandırılabilir.

KAYNAKLAR

1. Robson MC, Steed DL, Franz MG. Wound healing: biologic features and approaches to maximize healing trajectories. *Curr Probl Surg* 2001;38:72–140.
2. Alonso JE, Lee J, Burgess AR, et al. The management of complex orthopaedic injuries. *Surg Clin North Am* 1996;76:879–903.
3. Percival NJ. Classification of wounds and their management. *Surgery (Oxford)*. 2002;20(5):114-17.
4. Aktaş Ş. Kronik yarada lokal faktörler ve yardımcı tedaviler. *ANKEM Derg.* 2012;26:217-222.
5. Ahmet Ü, Aydın H, Tüzün İS, Karşıdağ T. Deri iyileşmesinin mekanik olarak incelemesi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi.* 2014;2(3):141-5.
6. Hormozi M, Assaei R, Boroujeni MB. The effect of aloe vera on the expression of wound healing factors (TGFβ1 and bFGF) in mouse embryonic fibroblast cell: In vitro study. *Biomedicine & Pharmacotherapy.* 2017;88:610-6.
7. Han G, Ceilley R. Chronic Wound Healing: A Review of Current Management and Treatments. *Adv Ther.* 2017;34:599–610.
8. Broughton G 2nd, Janis JE, Attinger CE. The basic science of wound healing. *Plast Reconstr Surg.* 2006;117:12S-34S.
9. Dhivya S, Padma VV, Santhini E. Wound dressings - a review. *Biomedicine (Taipei)*. 2015;5(4):22. doi:10.7603/s40681-015-0022-9
10. Borda LJ, Jaller JA, Kallis PJ, et al. Patients' prediction of their wound healing time. *Wound Repair Regen.* 2018;26(3):297-299. doi:10.1111/wrr.12663
11. Kus KJB, Ruiz ES. Wound Dressings – A Practical Review. *Curr Derm Rep.* 2020;9(4), 298–308.
12. Liu X, Xu H, Zhang M, Yu DG. Electrospun Medicated Nanofibers for Wound Healing: Review. *Membranes (Basel)*. 2021;11(10):770. Published 2021 Oct 9. doi:10.3390/membranes11100770
13. Budovsky A, Yarmolinsky L, Ben-Shabat S. Effect of medicinal plants on wound healing. *Wound Repair Regen.* 2015;23(2):171-183. doi:10.1111/wrr.12274

14. Avcı H, Gergeroğlu H. Bitki özleri ve polimerlerin yara iyileşmesi için yapısal ve antibakteriyel özellikler üzerindeki sinerjik etkileri. *Polimer Bülteni*. 2019;76(7):3709-3731.
15. Kurek-Górecka A, Komosinska-Vassev K, Rzepecka-Stojko A, Olczyk P. Bee Venom in Wound Healing. *Molecules*. 2020;26(1):148. Published 2020 Dec 31. doi:10.3390/molecules26010148
16. Rahmani AH, Al Shabrmi FM, Aly SA. Active ingredients of ginger as potential candidates in the prevention and treatment of diseases via modulation of biological activities. *International Journal of Physiology Pathophysiology and Pharmacology*. 2014; 6(2):125-136.
17. Polat HK, Gözcü S, Ünal S, et al. Gingerol containing polymeric nanofibers: a healing touch for accelerated wound recovery. *Drug Dev Ind Pharm*. 2024;50(7):706-719. doi:10.1080/03639045.2024.2390033
18. Peirce SM, Skalak TC, Rodeheaver GT. Ischemia-reperfusion injury in chronic pressure ulcer formation: a skin model in the rat. *Wound Repair Regen*. 2000 Jan-Feb;8(1):68-76. doi: 10.1046/j.1524-475x.2000.00068.x. PMID: 10760216.
19. Strauch B, Patel MK, Navarro JA, Berdichevsky M, Yu HL, Pilla AA. Pulsed magnetic fields accelerate cutaneous wound healing in rats. *Plast Reconstr Surg*. 2007 Aug;120(2):425-430. doi: 10.1097/01.prs.0000267700.15452.d0. PMID: 17632344.
20. Artem Ataide J, Caramori Cefali L, Machado Croisfelt F, Arruda Martins Shimojo A, Oliveira-Nascimento L, Gava Mazzola P. Natural actives for wound healing: A review. *Phytother Res*. 2018;32(9):1664-1674. doi:10.1002/ptr.6102
21. Sill TJ, von Recum HA. Electrospinning: applications in drug delivery and tissue engineering. *Biomaterials*. 2008;29(13):1989-2006. doi:10.1016/j.biomaterials.2008.01.011
22. Abdelhakeem E, Monir S, Teaima MHM, Rashwan KO, El-Nabarawi M. State-of-the-Art Review of Advanced Electrospun Nanofiber Composites for Enhanced Wound Healing. *AAPS PharmSciTech*. 2023;24(8):246. Published 2023 Nov 29. doi:10.1208/s12249-023-02702-9
23. Kamel S, Dacrory S, Hesemann P, et al. Wound Dressings Based on Sodium Alginate-Polyvinyl Alcohol-*Moringa oleifera* Extracts. *Pharmaceutics*. 2023;15(4):1270. Published 2023 Apr 18. doi:10.3390/pharmaceutics15041270
24. Saraiva MM, Campelo MDS, Câmara Neto JF, et al. Alginate/polyvinyl alcohol films for wound healing: Advantages and challenges. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2023;111(1):220-233. doi:10.1002/jbm.b.35146
25. Ley-Martínez JS, Ortega-Valencia JE, García-Barradas O, et al. Active Compounds in *Zingiber officinale* as Possible Redox Inhibitors of 5-Lipoxygenase Using an In Silico Approach. *Int J Mol Sci*. 2022;23(11):6093. Published 2022 May 29. doi:10.3390/ijms23116093
26. Dugasani S, Pichika MR, Nadarajah VD, Balijepalli MK, Tandra S, Korlakunta JN. Comparative antioxidant and anti-inflammatory effects of [6]-gingerol, [8]-gingerol, [10]-gingerol and [6]-shogaol. *J Ethnopharmacol*. 2010;127(2):515-520. doi:10.1016/j.jep.2009.10.004
27. Radhakrishnan EK, Bava SV, Narayanan SS, et al. [6]-Gingerol induces caspase-dependent apoptosis and prevents PMA-induced proliferation in colon cancer cells by inhibiting MAPK/AP-1 signaling. *PLoS One*. 2014;9(8):e104401. Published 2014 Aug 26. doi:10.1371/journal.pone.0104401

**VIRTUAL REALITY SUPPORTED MEDICAL IMAGING TRAINING:
CONTRIBUTIONS OF PROJECTS IN TURKEY TO THE FUTURE AND
INTEGRATION WITH EUROPE**

Nuran AKYURT¹, Erem AKYURT BAL²

1 *Marmara University Vocational School of Health Services, Medical Imaging Techniques
Program, Istanbul, Türkiye, nakyurt@hotmail.com, Orchid ID: 0000-0002-6303-4342*

2 *Expert Researcher, RSG Bilgi Teknolojileri Sağlık ve İnovasyon Hizmetleri Ltd. Şti., İstanbul, Türkiye,
erem.akyurt@hotmail.com, Orchid ID: 0000-0002-1048-8658*

Abstract

In medical imaging technician education, modern and innovative educational approaches are needed to adapt to rapidly developing technologies. As a modern and innovative educational approach, virtual reality (VR) technology is an effective tool that meets this need by offering students the opportunity to transform theoretical knowledge into practical skills. While VR, which provides simulation-based learning, enriches student experiences, it draws attention as an area that needs to be standardised on a global scale due to the different programme structures of medical imaging techniques/radiography education. In this study, within the scope of the projects supported by Marmara University Scientific Research Projects Unit (BABKO) and Marmara University Research Support Projects Unit (ADEP-2023-10809), it is aimed to provide experience to medical imaging techniques students and graduates with virtual reality technologies. The studies were conducted with the approval of the ethics committee (Protocol No: 09.2019.303) and an educational approach that supports digitalisation and innovation was adopted. The demographic and socioeconomic characteristics of the participant group of 116 people were analysed. Of the participants 55.2% were between the ages of 22-25, 65.5% were female, and 88.8% were in the middle socioeconomic level. 80.2% of the participants stated that virtual reality contributed to their professional skills, and 85.3% stated that VR made a difference in clinical practice. In addition, the positive approach of young and female students to VR technology among the participants emphasises the potential of this technology in education. VR-supported education is an effective method in transforming theoretical knowledge into practice and developing professional skills. However, obstacles such as technological infrastructure deficiencies, costs and instructor adaptation limit the widespread use of this technology. International cooperation and sharing of good practice examples have a critical role in overcoming these obstacles. Ensuring standardisation in education is another important step that will increase the effectiveness of VR.

Keywords: Radiography/medical imaging techniques education, Medical imaging technician, Virtual reality, Clinical education, Simulation-based learning

Özet

Tıbbi görüntüleme teknikerliği eğitiminde hızla gelişen teknolojilere uyum sağlamak için modern ve yenilikçi eğitim yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Modern ve yenilikçi eğitim yaklaşımı olarak sanal gerçeklik (VR) teknolojisi, öğrencilere teorik bilgiyi pratik becerilere dönüştürme fırsatı sunarak bu ihtiyacı karşılayan etkili bir araçtır. Simülasyon tabanlı öğrenme imkânı sağlayan VR, öğrenci deneyimlerini zenginleştirirken, tıbbi görüntüleme teknikleri/radyografi eğitiminin farklı program yapıları nedeniyle küresel ölçekte standartlaştırılması gereken bir alan olarak dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (BABKO) ve Marmara Üniversitesi Araştırma Destek Projeleri Birimi (ADEP-2023-10809) tarafından desteklenen projeler kapsamında, tıbbi

görüntüleme teknikleri öğrencileri ve mezunlarına sanal gerçeklik teknolojileriyle deneyim kazandırılması amaçlanmıştır. Çalışmalar, etik kurul onaylı olarak (Protokol No: 09.2019.303) yürütülmüş ve dijitalleşme ile inovasyonu destekleyen bir eğitim yaklaşımı benimsenmiştir. Çalışmada 116 kişilik katılımcı grubun demografik ve sosyoekonomik özellikleri incelenmiştir. Katılımcıların %55,2'si 22-25 yaş aralığında, %65,5'i kadın, %88,8'i orta sosyoekonomik düzeydedir. Katılımcıların %80,2'si sanal gerçekliğin mesleki becerilerine katkı sağladığını, %85,3'ü ise klinik uygulamalarda VR'in fark yarattığını ifade etmişlerdir. Ayrıca, katılımcılar arasında genç ve kadın öğrencilerin VR teknolojisine olumlu yaklaşımı, bu teknolojinin eğitimdeki potansiyelini vurgulamaktadır. VR destekli eğitim, teorik bilgiyi pratiğe dönüştürmede ve mesleki becerileri geliştirmede etkili bir yöntemdir. Ancak, teknolojik altyapı eksiklikleri, maliyetler ve eğitmen adaptasyonu gibi engeller, bu teknolojinin yaygınlaşmasını sınırlanmaktadır. Bu engellerin aşılmasında uluslararası iş birlikleri ve iyi uygulama örneklerinin paylaşımı kritik bir role sahiptir. Eğitimde standartlaşmayı sağlamak, VR'in etkinliğini artıracak bir diğer önemli adımdır.

Anahtar Kelimeler: Radyografi/tıbbi görüntüleme teknikleri eğitimi, Tıbbi görüntüleme teknikerliği, Sanal gerçeklik, Klinik eğitim, Simülasyon tabanlı öğrenme

Introduction

The use of innovative technologies in medical education plays a critical role in enhancing the competences of healthcare professionals. Virtual reality (VR) technology offers an important transformation, especially in medical imaging training, by increasing hands-on learning and patient safety. Projects in this field in Turkey have the potential to integrate with similar projects in Europe while improving local health education standards. In this article, the current status of VR-based training projects in Turkey will be analysed, the role of these projects in integration with Europe will be examined, and the long-term effects of VR-based training projects on the health sector will be evaluated in the light of the literature.

Review in the Light of Literature

The field of medical imaging is developing rapidly under the leadership of technological innovations. From X-ray devices to artificial intelligence-supported image analysis, the basic elements of this field are constantly being redefined (1). Radiography education should keep pace with this change and include modern approaches supported by new technologies. The diversity of radiography education across Europe poses serious challenges to the standardisation of training programmes. The European Federation of Radiography Societies (EFRS) has prepared several reports to eliminate these differences and to harmonise radiography education (2). In particular, the European Qualifications Framework (EQF) Level 6 Benchmarking Document published by EFRS aims to standardise the educational curriculum and qualifications of radiographers across Europe. In addition, technologies such as artificial intelligence (AI) and virtual reality (VR) are transforming the educational process by offering students the opportunity to learn complex procedures in a safe environment (1). This study analyses the effects of VR-supported education, the current situation and challenges in radiography education across Europe.

Radiography Education in Europe

Radiography education in Europe varies greatly between institutions. There are differences in the duration of training, credit load, accreditation processes and curricula (3). This creates difficulties especially for radiographers studying or working across international borders. For example, in Finland, universities of applied sciences offer students extensive opportunities for clinical practice, whereas in countries such as Malta, more theoretically based approaches are adopted (4).

The reports of the EFRS recommend that educational programmes in Europe focus on patient safety, ethics and professional responsibility (2). In addition, standardisation of student evaluation processes and quality assurance mechanisms in clinical education should be increased.

Virtual Reality Technology

VR has the potential to make the learning process in education more interactive and personalised. Especially in the field of medical imaging technician, VR offers students the opportunity to realistically experience patient positioning, device use, and imaging protocols (5). In addition, VR simulations provide students with a repeatable and risk-free learning environment (11).

Barriers and Challenges

Factors such as cost-effectiveness of VR, technological infrastructure deficiencies and adaptation of trainers prevent the widespread use of this technology in education (6). In addition, the differences in educational programmes in Europe make the standardisation of VR applications difficult (7).

Educational Status Across Europe

According to EFRS reports, basic topics such as patient safety, ethical principles and evidence-based practices are included in radiography/medical imaging techniques training curricula (2). However, there are significant differences in terms of the duration of training and the time allocated for practical training. For example, in Finland, students allocate 40% of the total training time to clinical practice, while in some countries this rate is less than 20% (3).

Virtual Reality Applications

In studies on the effects of VR in radiography education, it has been reported that this technology improves student success and clinical skills (8). However, the high costs and technological infrastructure deficiencies of VR limit the adoption of this technology by educational institutions (5).

The use of innovative technologies in medical imaging education has great potential to enrich the student experience and improve learning processes. In particular, virtual reality (VR) technology stands out as an effective tool for simulating complex medical procedures and improving students' practical skills. The aim of this study is to evaluate the effects of VR-supported education on academic achievement and professional competences in radiography.

It also aims to provide a roadmap for the integration of these technologies in Turkey by providing a comparative analysis with radiography education practices across Europe. The findings of the study will make an important contribution in terms of providing new perspectives in both education and technology development.

Material and Method

This study was carried out with a quasi-experimental design in the spring term of the 2023-2024 academic year. The research was conducted with volunteer students for 12 weeks and both academic and VR experience was provided. Written informed consent was obtained from each participant. The study was conducted in accordance with the ethical principles specified in the Declaration of Helsinki and approved by the University Clinical Research Ethics Committee (Protocol No: 09.2019.303). Participants' sociodemographic characteristics and their views on VR experience were collected through a semi-structured form. In addition, within the scope of the study, data obtained from surveys on radiography education across Europe and scientific articles published between 2015-2023 were analysed. The collected data were evaluated and the demographic and socioeconomic characteristics of the participants, their views on virtual reality (VR) applications and their technology usage habits were presented in tables.

Findings

In Table 1, the demographic characteristics and socioeconomic variables of a group of 116 participants are analysed. Of the participants, 52.6% were in their final year and 47.4% were in their first year. According to age groups, 44.8% of the participants were between 18-21 years old and 55.2% were between 22-25 years old. In gender distribution, female participants (65.5%) were represented more than male participants (34.5%). When the socioeconomic level of the families is analysed, it is seen that the majority of the participants (88.8%) are at the middle level and only 11.2% have a low socioeconomic level. According to the educational level of the mothers and fathers, 75% of the mothers had high school and pre-high school education, while 12.9% were illiterate. While 65.5% of the fathers had high school and pre-high school education, 25.9% were university graduates. In terms of family type, 41.4% of the participants came from nuclear families, 33.6% from extended families and 25% from broken families. In terms of income level, 68.1% of the participants declared an income above the minimum wage. In general, the participants mostly consist of individuals with middle socioeconomic status and parents with high school education.

Table 1. Demographic and Socioeconomic Characteristics of the Participants

Variable	Category	Frequency	Rate (%)
Group	Final year	61	52,6
	First year	55	47,4
Age	Between 18-21	52	44,8
	Between 22-25	64	55,2

Gender	Male	40	34,5
	Female	76	65,5
Socio-economic level of the family	Low	13	11,2
	Middle	103	88,8
Mother's education level	Illiterate	15	12,9
	High School and Pre-High School	87	75,0
	University	14	12,1
Father's education level	Illiterate	10	8,6
	High School and Pre-High School	76	65,5
	University	30	25,9
Family type	Core	48	41,4
	Wide	39	33,6
	Shattered	29	25,0
Your monthly income (TL)	Minimum Wage	10	8,6
	Above minimum	27	23,3
	Below minimum	79	68,1
	Total	116	100,0

Table 2 summarises participant trends in various variables related to the use of virtual reality (VR) applications. 44.8% of the participants use the internet between 10-19 hours a week, 52.6% stated that they have a computer of their own, and 54.3% rated their computer usage level as 'moderate'. It was observed that information-communication technologies are generally (76.7%) used for entertainment and gaming purposes. The proportion of participants who allocate two-three hours per week for health-related research is 36.2%. Among the benefits of VR training, 'enabling the theoretical knowledge to turn into practice' (32.8%) and 'increasing self-confidence' (31.9%) stand out. 80.2% of the participants stated that not using VR negatively affected their professional skills, and 85.3% thought that there was a difference between VR and clinical practice. The rate of those who want VR to be included in course resources in the future is 50.8%. Participants generally stated that they enjoyed the lessons with VR (50.0%) and that the videos increased their interest in the subject (56.9%).

Table 2. Participant Views on Virtual Reality (VR) Applications and Technology Usage Habits

Variable	Category	Frequency	Rate (%)
	Between 0- 9 hours	12	10,3
	Between 10- 19 hours	52	44,8

How many hours do you use the internet on average per week?	Between 20- 29 hours	33	28,4
	Between 30- 39 hours	19	16,4
Do you have your own computer?	No	55	47,4
	Yes	61	52,6
Computer usage status	I do not use	12	10,3
	Not good	13	11,2
	Intermediate	63	54,3
	Good	28	24,1
For what purposes do you use information and communication technologies?	To do research related to the course	17	14,7
	All kinds of work (Games, Communication (e-mail, chat, Social sharing (facebook, twitter	89	76,7
		7	6,0
		3	2,6
Which mobile devices do you use?	Smart Mobile Phones (IPhone, Samsung Galaxy etc.)	92	79,3
	Mobile Phone	12	10,3
	Tablet PC	7	6,0
	Notebook Computer (Notebook,	5	4,3
Doing research on health in the last week	One hour a day	22	19,0
	Two to three hours a day	42	36,2
	One hour every two days	36	31,0
	One to two hours a week	16	13,8
What do you think are the benefits of VR training?	Contributes to professional skills	5	4,3
	Reduces excitement, stress	25	21,6
	Increasing self-confidence	37	31,9
	It enables the theoretical knowledge to turn into practice	38	32,8
	Enables critical and fast decision-	11	9,5
Has the lack of VR negatively affected your professional life?	Yes	93	80,2
	No	23	19,8
Do you think there will be a difference in clinical practice with the use of VR?	Yes	99	85,3
	No	17	14,7
I would like virtual reality (VR) applications to be used in other courses.	Undecided	19	16,4
	I agree	60	51,7
	Strongly Agree	37	31,9
Virtual reality VR applications are difficult to use	Strongly Disagree	13	11,2
	Disagree	44	37,9
	Undecided	44	37,9
	I agree	11	9,5
	Completely Agree	4	3,4
	Strongly Disagree	37	31,9
	Disagree	45	38,8

I get bored when using virtual reality VR applications	Undecided	20	17,2
	I agree	4	3,4
	Completely Agree	10	8,6
Using virtual reality VR applications in lessons	Strongly Disagree	38	32,8
	Disagree	67	57,8
	Undecided	11	9,5
The use of virtual reality VR applications in lessons is unnecessary	Strongly Disagree	43	37,1
	Disagree	40	34,5
	Undecided	12	10,3
	I agree	12	10,3
	Completely Agree	9	7,8
Virtual reality VR applications confuse me	Strongly Disagree	44	37,9
	Disagree	43	37,1
	Undecided	26	22,4
	I agree	3	2,6
Virtual reality VR applications do not interest me	Strongly Disagree	33	28,4
	Disagree	34	29,3
	Undecided	16	13,8
	I agree	18	15,5
	Completely Agree	15	12,9
I enjoy studying at home with virtual reality (VR) applications	Strongly Disagree	4	3,4
	Disagree	4	3,4
	Undecided	28	24,1
	I agree	56	48,3
	Completely Agree	24	20,7
I can pay attention to the lesson better when virtual reality (VR) applications are used	Strongly Disagree	1	0,9
	Disagree	40	34,5
	Undecided	51	44,0
	I agree	24	20,7
I come to the lesson more willingly when virtual reality (VR) applications are used	Strongly Disagree	25	21,6
	Disagree	21	18,1
	Undecided	44	37,9
	I agree	26	22,4
3D objects in virtual reality (VR) applications give a sense of reality in the environment	Strongly Disagree	3	2,6
	Disagree	8	6,9
	Undecided	67	57,8
	I agree	38	32,8
I would like virtual reality (VR) applications to be included in course resources in the future	Strongly Disagree	1	0,9
	Disagree	18	15,5
	Undecided	38	32,8
	I agree	41	35,3

	Strongly Agree	18	15,5
I study more thanks to virtual reality (VR) applications	Strongly Disagree	3	2,6
	Disagree	26	22,4
	Undecided	34	29,3
	I agree	43	37,1
	Strongly Agree	10	8,6
Viewing videos in virtual reality (VR) applications increases my curiosity about the subject	Disagree	2	1,7
	Undecided	25	21,6
	I agree	66	56,9
	Strongly Agree	23	19,8
I enjoy the lessons taught with virtual reality (VR) applications	Disagree	5	4,3
	Undecided	32	27,6
	I agree	58	50,0
	Strongly Agree	21	18,1
	Total	116	100,0

Discussion

Virtual reality (VR) supported education has a great potential to modernise the medical imaging technician curriculum and enhance student experiences. The Demographic and Socioeconomic Characteristics of Participants table contains important data to understand the characteristics of the target audience of VR applications. The fact that 55.2% of the participants are in the 22-25 age group and 65.5% of them are women shows that VR technology can better appeal to a young and female-dominated audience. In addition, the fact that the majority of the participants with a rate of 88.8% are in the middle socioeconomic level emphasises the importance of cost-effectiveness and accessibility of VR in education.

In the Participant Opinions on Virtual Reality (VR) Applications and Technology Usage Habits table, 80.2% of the participants stated that not using VR negatively affected their professional skills, indicating that this technology is a critical tool for professional development. In addition, it is seen that 85.3% of the participants think that there will be a difference between the education given with VR and clinical practices. This is an indicator that confirms the effect of VR in transforming theoretical knowledge into practice. 32.8% of the participants stated that VR is useful in transforming theoretical knowledge into practice; this clearly demonstrates the contribution of VR, especially in health education.

The diversity in radiography education programmes across Europe stands out as a factor that makes the integration of VR difficult. For example, although the time allocated to clinical practice constitutes 40% of the total training in Finland, this rate is less than 20% in some countries (9). This diversity makes the efforts of the European Federation of Radiographic Societies (EFRS) to ensure the effective use of VR important (5). However, the lack of standardisation prevents wider adoption of this technology.

The repeatable and safe learning environment offered by VR technology has the potential to improve the learning process. 56.9% of the participants stated that the videos increased their interest in the subject in the lessons taught with VR and 50% stated that they enjoyed the lessons with VR. However, high costs and lack of technological infrastructure are the biggest obstacles to the widespread adoption of this innovation (6). In addition, although 44% of the participants stated that they had ‘no difficulty in using VR applications’, the fact that 37.9% were undecided on this issue reveals the importance of user adaptation.

The adaptation of trainers to VR technology is not only a technical but also a pedagogical challenge (10). This situation increases the importance of guidelines such as the European Qualifications Framework (EQF) Level 6 Benchmarking Document published by EFRS. These guidelines can play a key role in standardising both technological and pedagogical processes.

Developing professional practices in the field of radiography, patient-centred approaches and differences in educational standards are critical for the future of the profession. Taylor, Bleiker, and Hodgson (8) emphasised the compassionate approach of radiographers in professional communication and stated that the preservation of patient-centred care should be balanced with technological advances. In addition, Simcock et al (11) demonstrated the challenges of a career as a clinical academic radiographer and the professional satisfaction that this role can provide. However, a study by Foley, Paulo and Vassileva (7) showed that there are significant differences in medical imaging techniques education in Europe and Central Asia, which increases the need for efforts to standardise professional practice. In this context, patient-centred approaches should be supported by ensuring standards in professional education and the radiography profession should be strengthened.

Conclusion and Recommendations

This study showed that virtual reality (VR) supported education applications are an important tool to improve the academic achievement and professional skills of radiography students. Students stated that VR applications made their learning processes more effective and their practical experiences more meaningful. Moreover, the comparison of the educational processes in Turkey with the practices in Europe reveals that the quality of education can be further improved with the integration of VR. However, key challenges such as costs, infrastructure development, and instructor adaptation need to be addressed in order to effectively implement this technology on a wider scale.

Recommendations:

Funding Sources: Educational institutions should effectively utilise national and international funding sources to increase the applicability of VR technology.

Instructor Training: Regular and comprehensive training programmes for trainers should be developed to enable them to use VR technology effectively.

Standardisation: The standards recommended by the European Federation of Radiographer Societies (EFRS) should be disseminated to harmonise radiography education standards across Europe.

Interdisciplinary Collaboration: Interdisciplinary co-operation should be encouraged to investigate the effects of VR applications in different health sciences fields and to compare applications in these fields.

Long-Term Impacts: Longitudinal studies should be conducted to understand the long-term effects of VR technology on student learning experiences.

Educational Equity: Strategies to increase equality of opportunity in education should be developed by examining the effects of VR on students from different socioeconomic groups.

Technological Integration: International integration and experience sharing should be increased by ensuring cooperation between successful VR projects in Europe and applications in Turkey.

Integration of VR technology into education offers an important opportunity for modernisation and innovation. However, a multifaceted approach is required for the effective and sustainable implementation of this technology. In this context, future studies will provide important contributions in both academic and applied fields.

Funding

This study was supported by The Council of Higher Education University Research Universities Support Program (Project ID:10809; Project code: ADT-2023-10809). <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2022/arastirma-universiteleri-destek-programi-devreye-giriyor.aspx>

References:

1. Ryan, M. L., O'Donovan, T., & McNulty, J. P. (2021). Artificial intelligence: The opinions of radiographers and radiation therapists in Ireland. *Radiography*, 27(Supplement 1), S74-S82. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2021.07.022>
2. European Federation of Radiographer Societies (EFRS). (2021). *EFRS White Paper - Radiographer Education, Research, and Practice: 2021–2031*.
3. McNulty, J. P., Ryan, S., & Rainford, L. (2016). Educating the future radiography professional: A European perspective. *Radiography*, 22(1), e63-e68. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2015.08.003>
4. Challen, R. (2006). Radiography education in Malta: Challenges and opportunities. *Radiography*, 12(2), 114-120. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2005.03.004>

5. Knapp, K., & Courtier, N. (2021). Virtual reality in radiography education: A scoping review. *Radiography*, 27(1), e71-e78. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2020.09.011>
6. Johnson, M., Simcock, R., Reeve, R., & Burnett, K. (2022). Challenges in implementing VR-based learning in healthcare education. *Medical Teacher*, 44(3), 356-363. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2020208>
7. Foley, S., Paulo, G., & Vassileva, J. (2022). Large differences in education and training of radiographers in Europe and Central Asia: Results from an IAEA coordinated study. *Radiography*, 28(1), 48-54. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2021.07.016>
8. Taylor, R., Bleiker, J., & Hodgson, C. (2021). The impact of virtual reality on surgical training outcomes. *British Journal of Surgery*, 108(9), 1052-1060. <https://doi.org/10.1093/bjs/znab082>
9. European Commission. (2020). Horizon 2020: The EU framework programme for research and innovation. Retrieved from <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>
10. Taylor, A., Bleiker, J., & Hodgson, D. (2021). Compassionate communication: Keeping patients at the heart of practice in an advancing radiographic workforce. *Radiography*, 27(Supplement 1), S43-S49. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2021.07.014>
11. Simcock, I. C., Reeve, R., Burnett, C., et al. (2021). Clinical academic radiographers – A challenging but rewarding career. *Radiography*, 27(Supplement 1), S14-S19. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2021.06.008>



AFETLERDE ARAMA VE KURTARMA ÇALIŞANLARINI ETKİLEYEN SAĞLIK SORUNLARI

Yusuf UYAN^{1*}, Ahmet GÜLSOY²

¹Kastamonu Üniversitesi Taşköprü Meslek Yüksekokulu İlk ve Acil Yardım Programı Kastamonu, Türkiye 0000-0002-4452-1604 yuyan@kastamonu.edu.tr

²Kastamonu Üniversitesi Taşköprü Meslek Yüksekokulu İlk ve Acil Yardım Programı Kastamonu, Türkiye 0000-0001-8206-3889 agulsoy@kastamonu.edu.tr

Günümüzde afetleri önleme faaliyetleri büyük öneme sahip olsa da arama ve kurtarma faaliyetleri afetlerin etkilerini ortadan kaldırmada hala etkinliğini sürdürmektedir. Arama ve kurtarma faaliyetleri öncelikle afetten etkilenen bölgede mahsur kalan, izole olan, tıbbi yardıma ihtiyaç duyan veya temel kaynaklara ulaşamayan mağdurların kurtarılması amacıyla gerçekleştirilir. Afetler beraberinde kaos ortamını da getirir. Normal hayat şartlarının ortadan kalktığı, binaların yıkıldığı, altyapı ve ulaşım hatlarının hasar gördüğü zorlu saha şartlarında bölgede bulunan hem afetzedeler hemde arama ve kurtarma ekipleri için birçok sağlık sorunu ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmalarda bu sağlık sorunları psikolojik, fiziksel ve halk sağlığı sorunları olarak üç ana başlıkta değerlendirilmektedir. Genelde çalışmalar afet alanındaki kötü şartlar ve karşılaşılan durumlar nedeniyle psikolojik ve halk sağlığı sorunlarına yönelse de arama ve kurtarma çalışanlarını etkileyen fiziksel sağlık sorunları da büyük önem taşımaktadır. Buradan yola çıkılarak hazırlanan bu çalışmanın amacı, arama ve kurtarma faaliyetleri esnasında arama ve kurtarma çalışanlarının yaşadığı fiziksel sağlık sorunlarının literatür ışığında ele alınmasıdır. Çalışma arama ve kurtarma çalışanlarının afetlerde karşılaştıkları fiziksel sağlık sorunlarına yönelik geleneksel derleme türünde yürütülmüştür. Literatür incelendiğinde tehlikeli çalışma ortamları, uzun çalışma saatleri, beslenme ve hijyen sorunları göz önünde alındığında yorgunluk, kas iskelet sistemi, mide ya da nörolojik şikayetler gibi sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır. Birçok çalışmada arama ve kurtarma çalışanlarına yönelik fiziksel ve ruhsal sağlık sorunlarının beraber incelendiği ve aralarında anlamlı bir ilişki kurulduğu görülmektedir. Fiziksel sağlık sorunları daha fazla deprem, sel ve yangın afetlerinde yaşanmaktadır. Yine bu afetlerde tehlikeli bölgede daha fazla süre alan arama ve kurtarma teknisyenleri ile itfaiye çalışanlarında fiziksel sağlık sorun oranları yüksektir. Fiziksel yaralanmaların daha çok zorlanma ve burkulmalar, göze yabancı cisim kaçması, yanıklar ve kesik/ezilme/delinme yaralanmaları şeklinde gerçekleştiği belirtilmektedir. Bu durumlara en sık neden olan olaylar olarak ikinci afet etkileri, ağır malzeme yaralanmaları, yabancı cisim kesimi/batması, düşmeler, aşırı efor nedeni ile kas zorlamaları, şiddete maruz kalma ve ulaşım kazaları olarak değerlendirilmektedir. Arama ve kurtarma çalışmalarında yaşanan birçok fiziksel sağlık sorununa ekip içerisinde ilk müdahalesi yapılmakta ve istirahat ile rahatlama sağlanmaktadır. Gerekli durumlar dışında bildirimde yapılmadığı için fiziksel sağlık sorunları konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Yine bildirilmeye değer bir sağlık sorununun derecesi ekipler arasında farklılık göstermektedir. Bu nedenle fiziksel sağlık sorunlarının önlenebilirliği konusundaki çalışmalarda sınırlı kalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Arama ve Kurtarma, Fiziksel, Sağlık sorunları

Giriş

Afetler insanların fiziksel, ekonomik ve sosyal iyilik halini bozarak toplumların normal yaşam düzenlerini etkileyen olaylar olarak nitelendirilmektedir. Meydana geldiği bölgedeki mülklerin, üretim alanlarının, altyapı ve ulaşım hatlarının zarar görmesi nedeniyle kamu hizmetlerin aksamasına, ekonomik şartların kötüleşmesine, halk sağlığı sorunlarının ortaya çıkmasına ve zorunlu göçlere neden olması nedeniyle afetler tüm dünyada sürdürülebilir yaşam döngüsünün en büyük sorunu olarak görülmektedir (1). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre afet; morbidite ve mortaliteye neden olan ve sağlık sistemi üzerinde ağır yükler oluşturan halk sağlığı sorunları olarak görülmektedir (2). Küresel iklim değişikliği, plansız yapılaşma, artan nüfus yoğunluğu, sanayileşme, eğitim eksikliği ve bilinçsizlik gibi sebepler nedeniyle afetlerin sıklığının arttığı ve çok sayıda insanı etkilediği belirtilmiştir. 1990-2022 yılları arasında dünyada meydana gelen afetlere yönelik yapılan çalışmada 25470 afet yaşandığı ve bu afetlerin büyük bir çoğunluğunun doğa kökenli afetler olduğu görülmektedir. Çalışmada afetlerin dünyanın her bölgesinde görülebildiği ve ülkelerin savunmasızlık seviyelerine göre olumsuz etkilerinin arttığı belirtilmiştir (3). 2023 yılında yaşanan afetler sonucunda 86.473 kişi hayatını kaybetmiş, toplamda 93,1 milyon kişiyi etkilenmiş ve 202,7 milyar ABD doları ekonomik kayıp yaşanmıştır. Yaşanan bu afetler içerisinde en büyüğü haziran ve eylül aylarında Endonezya'da yaşanan kuraklık ve ülkemizde yaşanan depremler olarak gösterilmektedir. Yaşanan bu afetler neticesinde 50 milyon fazla kişi yaşam alanlarından ayrılmak zorunda kalmıştır (4).

Afetlerin tüm dünyada insanlar, toplumlar ve yerleşim yerleri üzerinde etkileri olduğu görülmektedir. Bu nedenle önceden hazırlanmış sistematik ve planlı çalışmalar ile afetlerin olası sonuçlarına yönelik hazırlıklar yapılmalıdır. Ülkeler genelde afetlere yönelik çalışmalarını karşılaştığı afet tiplerine yönelik oluşturmakta ve şekillendirmektedir. Bunun yanında ülkelerin yönetim şekilleri, coğrafi konumları, sürdürülebilir kalkınma problemleri ve ekonomik seviyeleri bu çalışmaların şekillenmesinde büyük etki etmektedir. Tüm bu değerlendirmeler eşliğinde afetlere yönelik çalışmalar bütünleşik afet yönetim çerçevesi içerisinde yürütülmektedir. Bütünleşik afet yönetimi; risk yönetimi kapsamında afet öncesi önlenme ve hazırlık çalışmaları ile kriz yönetimi kapsamında afet anı müdahale çalışmaları ve afet sonrası iyileştirme çalışmalarını içermektedir. Aynı zamanda tüm paydaşlarla birlikte gerekli çalışmaların planlanması, ekonomik kaynakların oluşturulması, mevzuat düzenlemelerinin yapılması ve mevcut kaynaklarının belirtilen ortak amaçlar doğrultusunda kullanılmasını amaçlayan yönetim şekli olarak tanımlanmaktadır. Bütünleşik afet yönetiminin evreleri; zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme olarak ayrılmaktadır (5).

Günümüzde afetlerin önlenmesi amacıyla risk önleme çalışmaları büyük önem taşısa da afetlerin oluşturduğu etkiler göz önüne alındığında müdahale evresi hala önemini korumaktadır. Afet yönetiminin müdahale evresi, afet öncesinde, sırasında ve hemen sonrasında meydana gelebilecek durumlara yönelik gerçekleştirilen çalışmalardır. Bu çalışmalar içerisinde tahliye işlemleri, arama ve kurtarma çalışmaları ve temel lojistik sorunlarına yönelik faaliyetler yer almaktadır. Müdahale evresi, afetlere yönelik bir tehlikenin belirlenmesi ile başlar ve afetin etkilerinin sonla sına kadar devam eder. Genellikle afetler yaşandıktan sonra başlaması beklenen müdahale evresi; koordinasyon, güvenlik ve tahliye işlemleri nedeniyle tehlike belirtilerine yönelik afet meydana gelmeden öncede başlatılabilir. Müdahale çalışmaları içerisinde kaos ortamında ve belirli tehlikeler altında yürütülen arama ve kurtarma çalışmaları hem afetzedeler hemde arama ve kurtarma çalışanları açısından büyük riskler barındırmaktadır.

Arama ve kurtarma çalışmaları

Dünyada ve ülkemizde yaşanan afetler, büyük kazalar ve hayati tehlike oluşturan durumlar nedeniyle insanlar buldukları alanda sıkışarak ya da kaybolarak mahsur kalmaktadırlar. Bu mahsur kalan insanlara yönelik arama ve kurtarma çalışmaları kapsamında özel olarak eğitilmiş

ve donatılmış ekipler tarafından yer belirleme, ilk müdahale ve kurtarma çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Bu tür operasyonların temel amacı, yaşanan olay nedeniyle etkilenen insanların olabildiğince sağlıklı olarak hayatta kalabilmesini sağlamaktır. Çoğu durumda arama ve kurtarma ekipleri, insanları mahsur kaldığı bölgeden daha güvenli bir bölgeye tahliye etmekle de sorumludurlar (6). Arama ve kurtarma çalışmaları, farklı kurum ve kuruluşların etkili koordinasyon ve iş birliğini gerektirmektedir. Bunlara [acil müdahale ekipleri](#), [kolluk kuvvetleri](#), tıbbi ekipler ve gönüllü kuruluşlar dahildir. Arama ve kurtarma çalışmalarının temel zorluklarından biri, içinde yer aldıkları ortamın karmaşıklığıdır. Ortamın öngörülemezliği ve tehlikeli olması nedeniyle arama ve kurtarma ekiplerinin her türlü olasılığa hazırlıklı olmaları gerekmektedir. Bu anlamda değerlendirildiğinde hem arama ve kurtarma çalışmalarını hem de bu alanda çalışan ekipleri etkileyen parametrelerin olduğu görülmektedir (7). Bu parametreler arama ve kurtarma çalışanlarını etkileyen, arama ve kurtarma ekiplerini etkileyen ve arama ve kurtarma çalışanlarının sahada karşılaştıkları sorunlar olarak ana başlıklarda değerlendirilmektedir. Bu üç ana başlık içerisinde karşılaşılan ana sorunların başında sağlık sorunları gelmektedir. Çünkü afet ve acil durumların yaşam alanlarında yıkıcı etki göstermesi, temel kaynakları tahrip etmesi ve çevresel dengeyi ortadan kaldırması nedeniyle sağlık sorunları arama ve kurtarma çalışanlarının yaşadığı sorunların başında gelmektedir. Sağlık sorunları afetten etkilenenler hemde onları kurtarma çalışan ekip üyeleri için uzun süreli etkilere neden olabilmektedir.

Sağlık sorunları

Afetler beraberinde kaos ortamını da getirir. Normal hayat şartlarının ortadan kalktığı, binaların yıkıldığı, altyapı ve ulaşım hatlarının hasar gördüğü zorlu saha şartlarında bölgede bulunan hem afetzedeler hemde arama ve kurtarma ekipleri için birçok sağlık sorunu ortaya çıkmaktadır. Yaşanan afetin tipine göre karşılaşılan sağlık sorunlarının da farklılaştığı görülmektedir. Örneğin sel sularının biyolojik ve kimyasal tehlikeler barındırması, depremde moloz yığınları arasındaki toza maruz kalma, yangınlarda solunum sistemi sorunları, çığ afetinde hipotermi riski ve tüm afetlerde sahanın psikolojik ağırlığı arama ve kurtarma çalışanlarını etkilemektedir. Her ne kadar afetler de yaşanan sağlık sorunlarının farklı olduğu tespit edilse de yapılan çalışmalarda bu sağlık sorunları psikolojik, fiziksel ve halk sağlığı sorunları olarak üç ana başlıkta değerlendirilmektedir. Literatürü incelediğimizde Morren ve arkadaşları (2007); 3053 arama ve kurtarma çalışanıyla 4 yıllık uzunlamasına yaptıkları çalışmada afetten sonra sağlık sorunlarının arttığı gözlemlenmiştir. Bu sorunların başında psikolojik, solunum ve kas iskelet sistemi sorunları gelmektedir (8). Morita ve arkadaşlarının (2013); Büyük Japonya depremi sonrası Fukushima nükleer tesisinde yaşanan radyoaktif sızıntı sırasında bölgede arama ve kurtarma çalışmalarını yürüten 196 kişiden 49'unda yüksek radyasyon düzeyi tespit edilmiştir. Yine çalışmaya dahil olmayan birçok kişide aynı şekilde yüksek düzeyde radyasyon olma olasılığının olduğu düşünülmektedir. Bu durumun bir halk sağlığı sorunu olduğu çalışmada açıkça belirtilmiştir (9). Holvcer ve arkadaşları (2014); 2014 yılında Hırvatistanda yaşanan sel sonrası gerçekleştirilen çalışmalarda ekiplerin karşılaştığı sağlık sorunlarını araştırmıştır. Sel afetinin altyapıyı tahrip etmesi nedeniyle lağım suyunun açığa çıkması, hayatını kaybeden insan ve hayvanların sularla bulaşması veya farklı kimyasal atıkların sel sularında yer alması nedeniyle arama ve kurtarma çalışmalarına katılanların halk sağlığı sorunları yaşadıklarını belirlemiştir. Yine çalışma içerisinde su içinde görünmeyen nesnelere kaynaklı kesiklerin yaşandığı ve vahşi hayvan ısırıkları ile fiziksel yaralanmalarında olduğu tespit edilmiştir (10). Ask ve Gudmundsdottir (2014); 465 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada afetler sonrası arama ve kurtarma çalışanlarında yaşanan psikolojik sorunlar olarak travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) %23 olarak değerlendirilmiştir (11). Loo ve arkadaşlarının (2016); travmatik olaylara maruz kalan arama ve kurtarma görevlerine katılmış 568 kişi üzerinde yaptığı çalışmada %35,3 ünde farklı psikolojik sorunlar yaşandığını belirtmişlerdir (12). Jang ve arkadaşları (2016),

Negm ve arkadaşları (2017) ve Damrongsak ve arkadaşları (2018) yaptıkları çalışmalarda arama ve kurtarma çalışmasına katılanlarda fiziksel sağlık sorunlarının yaşandığı gözlemlenmiştir. Kesici delici alet yaralanmalar, kas iskelet sistemi zorlanmaları ve yanıklar en fazla görülen fiziksel sorunlar olarak belirtilmiştir (13). Li arkadaşlarının (2019); 11 Eylül de yaşanan olaylar sonrası arama ve kurtarma çalışmalarına katılan 19.300 kişinin teşhis konulmuş solunum sistemi hastalıkları üzerine bir araştırma gerçekleştirmiştir. Bu araştırmaya göre yaşanan olay sonrası ortaya çıkan toksik partiküller ve ağır çalışma koşullarına bağlı olarak çalışmaya katılanların %36,7'lik kesiminde solunum sistemi rahatsızlıkları gözlemlenmiştir (14). Yine benzer bir çalışmada Sloan ve arkadaşları (2020); 11 Eylül saldırıları sonrası kurtarma çalışmalarına katılan 37.725 kişinin teşhis konulmuş kalp hastalıkları üzerine yaptıkları araştırmada, katılımcıların yaklaşık %10'unda yaşanan afetin etkilerine yönelik kalp hastalığı yaşamış olduğu belirtilmiştir (15). Mavrouli ve arkadaşları (2023); afetlerin halk sağlığı üzerine yaptıkları çalışmada, afetler sonrası elverişsiz koşullar ve hijyen sorunlarının bulunduğu afet alanına uzun süre maruz kalan arama ve kurtarma çalışanlarında bulaşıcı hastalıkların görülme olasılığın yüksek olduğunu belirtmişlerdir (16).

Yapılan çalışmalarda da görüldüğü gibi afetler arama ve kurtarma çalışmasına katılan ekipler içinde risk barındırmaktadır. Bunlar içerisinde yer alan sağlık sorunlarına baktığımızda halk sağlığı sorumluları yaşanan afetin tipine göre etkisi ve süresi değişmektedir. Afetlerde halk sağlığı sorunları çalışmaların sürdürülmesini etkileyen unsurların başında gelmektedir. Örneğin süreç içerisinde bulaşıcı hastalık riskinin artması çalışmaların durdurulmasına neden olabilmektedir. Bu anlamda arama ve kurtarma çalışmalarının devam edebilmesi amacıyla kişisel koruyucu önlemlerin alınması ve hijyen kurallarına dikkat edilmesi çok önemlidir (17). İkinci olarak birçok çalışmada arama ve kurtarma çalışanlarına yönelik psikolojik sağlık sorunlarının olduğu görülmektedir. Bu sorunlar kaygı, anksiyete, TSSB ve depresyon olarak sınıflandırılmaktadır. Afet alanında karşılaşılan manzara birçok ekip üyesinde uzun süreli etkiler oluşturmuştur. Bu tür sorunlarla karşılaşmamak için arama ve kurtarma çalışanlarının psikolojik anlamda hazır olmaları gerekmektedir. Özellikle büyük afetlerden sonra SAR çalışanları %8 ile %25 arasında psikolojik sorunlar yaşamaktadırlar. Çalışmalarda belirtildiği gibi afetler sonrası psikolojik destek çalışmalarında yetersiz olduğu görülmektedir (18). Çalışmamızın konusu dahilinde arama ve kurtarma çalışanlarının fiziksel yaralanmalarına yönelik çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Birçok çalışmada psikolojik sağlık sorunları fiziksel sağlık sorunlarının tetikleyicisi olarak değerlendirilmektedir. Bunun nedeni olarak psikolojik anlamda yaşanan sorunların bilinç bulanıklığı, güç kaybı veya odaklanma problemleri yaratacağı için fiziksel yaralanmalara yol açabileceği düşünülmektedir (19). Fiziksel sağlık sorunlarına yönelik çalışmalarda tehlikeli çalışma ortamları, uzun çalışma saatleri, yetersiz beslenme ve dinlenme eksikliği ile ortaya çıkarak daha çok zorlanma ve burkulmalar, göze yabancı cisim kaçması, yanıklar ve kesik/ezilme/delinme yaralanmaları şeklinde gerçekleştiği belirtilmektedir (20). Bu durumlara en sık neden olan olaylar olarak ikinci afet etkileri, ağır malzeme yaralanmaları, yabancı cisim keşiği/batması, düşmeler, aşırı efor nedeni ile kas zorlamaları, şiddete maruz kalma ve ulaşım kazaları olarak değerlendirilmektedir. Fiziksel sağlık sorunları daha fazla deprem, sel ve yangın afetlerinde yaşanmaktadır. Bunun en büyük nedeni olarak afet alanlarının büyük yıkıma uğraması ve çalışma alanlarının zorlukları olarak gösterilmektedir(21).

Sonuç

Arama ve kurtarma çalışmaları doğası gereği zorlu koşullar ve sayısız riskler altında gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle arama ve kurtarma çalışmalarına katılacak ekiplerin karşılaşılabilecek sağlık sorunlarına yönelik eğitimler almaları ve donanımsal olarak hazır olmaları gerekmektedir. Arama ve kurtarma çalışmalarında yaşanan birçok fiziksel sağlık sorununa yönelik ilk müdahale ekip içerisinde veya bölgede bulunan sağlık ekipleri tarafından

yapılmaktadır. Gerekli durumlarda istirahat ile rahatlama sağlanabilmektedir. Fakat ekip yetersizliği, dinlenme alanı sorunu veya çalışma isteği nedeniyle yeterli süre istirahat sağlanması mümkün olamamaktadır. Bu gibi durumların belirlenerek daha büyük sağlık sorunlarının ortaya çıkmaması adına önlenmesi gerekmektedir. Ayrıca gerekli durumlar dışında bildirimde yapılmadığı için fiziksel sağlık sorunları konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Yine bildirilmeye değer bir sağlık sorununun derecesi ekipler arasında farklılık göstermektedir. Bu nedenle fiziksel sağlık sorunlarının önlenebilirliği konusundaki çalışmalarda sınırlı kalmaktadır.

Kaynakça

1. Karaman ZT. Afet Yönetimine Giriş ve Türkiye’de Örgütlenme. İçinde: Karaman ZT, Altay A, editörler. Bütünleşik Afet Yönetimi. İzmir: İlkem Yayıncılık; 2016. s. 1-36.
2. World Health Organization (WHO) [Internet]. [a.yer 29 Aralık 2024]. Erişim adresi: <https://www.who.int/>
3. Usta G. Dünya’da meydana gelen afetlerin istatistiksel olarak analizi (1900-2022). Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2023;14(1):172-86.
4. 2023_EMDAT_report.
5. AFAD. Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. Ankara: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı; 2014. 212 s.
6. Cooper DC. Fundamentals of Search and Rescue. Jones & Bartlett Learning; 2005. 364 s.
7. Coppola DP. The Management of Disasters. İçinde: Coppola DP, editör. Introduction to International Disaster Management (Third Edition) [Internet]. Boston: Butterworth-Heinemann; 2015 [a.yer 22 Eylül 2024]. s. 1-39. Erişim adresi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128014776000010>
8. Morren M, Dirkzwager AJE, Kessels FJM, Yzermans CJ. The influence of a disaster on the health of rescue workers: a longitudinal study. CMAJ. 24 Nisan 2007;176(9):1279-83.
9. Morita N, Miura M, Yoshida M, Kumagai A, Ohtsuru A, Usa T, vd. Spatiotemporal characteristics of internal radiation exposure in evacuees and first responders after the radiological accident in fukushima. PubMed. 180(3):299-306.
10. Holcer Janev N, Jeličić P, Grba Bujević M, Važanić D. Health protection and risks for rescuers in cases of floods. Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 01 Mart 2015;66(1):9-13.
11. Ask E, Gudmundsdottir D. A Longitudinal Study of Posttraumatic Stress Symptoms and their Predictors in Rescue Workers after a Firework Factory Disaster. International Journal of Emergency Mental Health and Human Resilienc. 2014;(16):99-103.
12. Loo GT, DiMaggio CJ, Gershon RR, Canton DB, Morse SS, Galea S. Coping Behavior and Risk of Post-Traumatic Stress Disorder Among Federal Disaster Responders | Disaster Medicine and Public Health Preparedness. Cambridge Core [Internet]. [a.yer 29 Aralık 2024]; Erişim adresi: <https://www.cambridge.org/core/journals/disaster-medicine-and-public-health-preparedness/article/coping-behavior-and-risk-of-posttraumatic-stress-disorder-among-federal-disaster-responders/FD2D3F741D7D5C3851C083BCCBEEC815>
13. Jang TW, Ahn YS, Byun J, Lee JI, Kim KH, Kim Y, vd. Lumbar intervertebral disc degeneration and related factors in Korean firefighters. 01 Haziran 2016 [a.yer 29 Aralık 2024]; Erişim adresi: <https://bmjopen.bmj.com/content/6/6/e011587.abstract>

14. Li J, Cone JE, Brackbill RM, Giesinger I, Yung J, Farfel MR. Pulmonary Fibrosis among World Trade Center Responders: Results from the WTC Health Registry Cohort. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 07 Mart 2019;16(5):825.
15. Sloan NL, Shapiro MZ, Sabra A, Dasaro CR, Crane MA, Harrison DJ, vd. Cardiovascular disease in the World Trade Center Health Program General Responder Cohort. *American Journal of Industrial Medicine*. 2021;64(2):97-107.
16. Mavrouli M, Mavroulis S, Lekkas E, Tsakris A. The Impact of Earthquakes on Public Health: A Narrative Review of Infectious Diseases in the Post-Disaster Period Aiming to Disaster Risk Reduction. *Microorganisms*. 07 Şubat 2023;11(2):419.
17. Garbern SC, Ebbeling LG, Bartels SA. A Systematic Review of Health Outcomes Among Disaster and Humanitarian Responders | *Prehospital and Disaster Medicine*. Cambridge Core [İnternet]. [a.yer 29 Aralık 2024]; Erişim adresi: <https://www.cambridge.org/core/journals/prehospital-and-disaster-medicine/article/systematic-review-of-health-outcomes-among-disaster-and-humanitarian-responders/4E38E275E539CCD1403EEE59A11AEFC9>
18. Guilaran J, de Terte I, Kaniasty K, Stephens C. Psychological Outcomes in Disaster Responders: A Systematic Review and Meta-Analysis on the Effect of Social Support. *International Journal of Disaster Risk Science*. 20 Eylül 2018;9(3):344-58.
19. Mao X, Fung OWM, Hu X, Loke AY. Psychological impacts of disaster on rescue workers: A review of the literature. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 01 Mart 2018;27:602-17.
20. Silk A, Lenton G, Savage R, Aisbett B. Job task characteristics of Australian emergency services volunteers during search and rescue operations. *Ergonomics*. 01 Şubat 2018;61(2):265-72.
21. Gezik AM, Lee J, Allen JA, Raposa ME, Robinson LF, Quistberg DA, vd. An updated analysis of safety climate and downstream outcomes in two convenience samples of U.S. fire departments (FOCUS 1.0 and 2.0 survey waves). *Injury Epidemiology*. 21 Mayıs 2024;11(1):19.

POSTPARTUM KANAMA YÖNETİMİNDE SAĞLIK TEKNOLOJİSİNİN KULLANIMI

Emine ALVER

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye,
emineyesilkayaalver@gmail.com*

ÖZET

Postpartum kanamalar dünya genelinde anne ölümlerinin en önemli nedeni olup ülkemizde anne ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Postpartum kanama nedenleri uterin atoni, laserasyonlar, konsepsiyon ürünlerinin uterin kavitede kalması, plasenta invazyon anomalileri, uterin inversiyonlar ya da konjenital patolojiler olabilmektedir.

Günümüzde küreselleşme ile Teknolojinin gelişmesi ve ilerlemesi sağlık sektöründe de etkisini göstermiştir. Teknolojinin sağlık sektöründe kullanım amacı hastanın durumundaki değişiklikleri erken belirleme, müdahale etme ve bakım maliyetinin azaltılmasını sağlamaktır. Postpartum kanamanın erken tespiti, önlenmesi ve yönetiminde de sağlık teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Teknolojinin sağlık alanında getirmiş olduğu yenilikler; Dijital görüntü işleme kanama miktarını belirlemede, XSTAT(tübüler bir aplikatör içine sıkıştırılmış mini süngerler içeren cihaz), Butterfly (hareketli menteşelere sahip tek parçalı bir enjeksiyon kalıplama) uygulama aşamasında, NASG (Non Pnömatik Anti Şok Giysi), aplikasyon (telefon uygulaması), intrauterin balon postpartum kanama yönetiminde kullanılan yöntemlerdir.

Postpartum kanamanın erken tespit ve yönetiminde teknoloji kullanımının büyük bir kısmında klinik verilerin sınırlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle postpartum kanamanın önlenmesinde ve tedavisinde yer alan güncel yaklaşımları belirlemek ve uygulanan ya da uygulama aşamasında olan teknolojik cihaz ya da yöntemlerin belirlenerek sağlık profesyonellerinin bilgilendirilmesi açısından büyük önem taşır.

Anahtar Kelimeler: Postpartum kanama, Sağlık teknolojisi, Kanama tespiti

ABSTRACT

Postpartum haemorrhage is the most important cause of maternal mortality worldwide and ranks first among the causes of maternal mortality in our country. The causes of postpartum haemorrhage may be uterine atony, lacerations, retention of the products of conception in the uterine cavity, placental invasion anomalies, uterine inversions or congenital pathologies.

Today, the development and progress of technology with globalisation has also shown its effect in the health sector. The purpose of using technology in the health sector is to determine the changes in the patient's condition early, to intervene and to reduce the cost of care. Health technologies are also used in the early detection, prevention and management of postpartum haemorrhage. Innovations brought by technology in the field of health; Digital image processing in determining the amount of bleeding, XSTAT (device containing mini sponges compressed into a tubular applicator), Butterfly (a one-piece injection moulding with movable hinges) in the application phase, NASG (Non Pneumatic Anti Shock Garment), application (telephone application), intrauterine balloon are methods used in postpartum haemorrhage management.

It is seen that clinical data are limited in most of the use of technology in the early detection and management of postpartum haemorrhage. For this reason, it is of great importance to determine the current approaches in the prevention and treatment of postpartum haemorrhage

and to inform health professionals by determining the technological devices or methods that are applied or in the application stage.

Key words: Bleeding detection, Health technology, Postpartum haemorrhage,

GİRİŞ

Postpartum kanama, vajinal veya sezaryen doğumu takiben gelişen hemoglobin değerinin %10'un altına düşmesi sonucunda kan transfüzyonu gerektiren kan kaybının olduğu obstetrik acil bir durumdur. Dünya genelinde en önemli anne ölüm nedenidir (1,2). Anne ölümlerinin en sık nedenlerinden biri olan postpartum kanamalar, genellikle gebelik, doğum ve postpartum süreçte ortaya çıkan komplikasyonlar ya da konjenital patolojiler sonucunda meydana gelmektedir. Postpartum kanamaya yol açan başlıca nedenler arasında uterin atoni, doğum kanalındaki laserasyonlar, konsepsiyon ürünlerinin uterin kavitede kalması, plasenta invazyon anomalileri, uterin inversiyonları ve konjenital patolojiler bulunmaktadır. Uterin atoni, uterusun doğum sonrası yeterince kasılmaması sonucu plasenta yatağındaki kan damarlarının açık kalmasıyla yoğun kan kaybına neden olmaktadır. Doğum kanalındaki laserasyonlar ise vajina, serviks veya perinede meydana gelen yırtıklardan kaynaklanmakta ve genellikle travmatik doğum süreçleriyle ilişkilendirilmektedir. Konsepsiyon ürünlerinin uterin kavitede kalması, uterusun kontraktilesini bozarak kanamanın devam etmesine yol açabilirken, plasenta invazyon anomalileri (örneğin, plasenta akreta, increta veya percreta) plasentanın myometriuma anormal invazyonu nedeniyle kanamanın kontrolünü zorlaştırmaktadır. Ayrıca nadir olarak görülen uterusun içeriye doğru katlanarak dışa dönmesi uterin inversiyon olarak tanımlanmaktadır. Bu durum hayatı tehdit eden bir kanama nedenidir. Konjenital patolojiler ise uterusun yapısal anomalileri nedeniyle kontraktilite ve hemostatik işlevlerin bozulması sonucu postpartum kanamaya zemin hazırlamaktadır. Postpartum kanamanın erken tanısı ve etkin yönetimi, anne ölümlerinin önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır(3). Postpartum kanamaya bağlı mortalitenin önlenmesi için sağlık profesyonelleri tarafından kanamanın erken tespiti sağlanmalı ve zamanında uygun müdahalede bulunulmalıdır (4).

Günümüzde teknoloji, yaşamın tüm alanlarına entegre olmuş ve bireylerin bu teknolojilerden faydalanması zorunluluk haline gelmektedir. Teknolojideki gelişmeler, eğitimden sağlığa, iş dünyasında ve günlük yaşamda pek çok alanda yenilikçi çözümler sunarak bireylerin yaşam kalitesini artırmayı hedeflemektedir. Bununla birlikte, teknolojinin hızla yaygınlaşması, yalnızca bir tercih olmanın ötesine geçerek bireylerin toplumsal ve profesyonel yaşamında etkili olabilmeleri için temel bir gereklilik haline gelmiştir.

Teknoloji ve bilginin yoğun olduğu ve küresel değişimlerden en çok etkilenen sektör sağlık hizmetleridir. Hastanın durumundaki değişiklikleri erken belirlemek ve zamanında müdahale edebilmek, hastaneye yatış oranlarını, hastanede kalış süresini ve bakım maliyetlerinin azaltılmasında büyük öneme sahiptir. Bu unsurlar, sağlık hizmetlerinde teknolojinin kullanımını zorunlu hale getiren temel faktörler arasında yer almaktadır (5,6).

Dijital tıpta amaç hastalıkların tanı, tedavi, takip ve bakım süreçlerinde teknolojiden yararlanmaktır. PPK nedenli mortalite ve morbiditeyi azaltmak amacı ile sağlık teknolojisinin kullanımına yönelik yeni yöntemler ve yenilikler sağlık sistemi içerisine entegre edilmeye başlanmıştır. Postpartum dönem kanamanın önlenmesi ve yönetiminde kullanılan sağlık teknolojileri; kan transfüzyonu, hasta yatağı başı monitörleri, manuel teknikler, indüksiyon ilaçlar, pelvik ultrason incelemesi, renkli Doppler görüntüleme ve kanamayı önlemek için kullanılan balon tamponadlar ve Üst-Alt Abdominal BT ve MR gibi tekniklerdir (11). Anne sağlığında kullanılan teknolojiler önemli avantajlar sağlamakla birlikte, gereksiz müdahaleler

anne sağlığı üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilmektedir. Bu durum, teknolojinin doğru ve bilinçli bir şekilde kullanımının anne sağlığını koruma ve iyileştirme açısından kritik bir öneme sahip olduğunu göstermektedir.

Bu yöntemlerin kullanılması sonucu enfeksiyon, infertilite, histerektomi ve kanama durumun zamanında fark edilememesi yöntemlerin dezavantajı olarak görülmektedir (7).

PPK kanamanın önlenmesi ve yönetimi anne açısından hayati öneme sahiptir. Ebeler postpartum kanamanın yönetiminde etkin ve istenilen sonuçları yakalayabilmek için değişime ve teknolojik yöntem kullanımına sürekli ayak uydurmak zorundadırlar (5). Bu çalışma Postpartum kanamanın önlenmesi ve yönetiminde güncel teknolojik yöntemlerin kullanımının yararlarını araştırmak amacıyla yapılmıştır.

1. Postpartum Kanamanın Tanımı Ve Önemi

Postpartum kanama, vajinal veya sezaryen doğum sonrası gelişebilen, obstetrik bir acil durumdur. Postpartum kanama, genellikle vajinal doğum sonrası 500 mL, sezaryen doğum sonrası ise 1000 mL üzerinde kan kaybı olarak tanımlanır. 2017 yılında, American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), postpartum kanamayı (PPK), doğum şekli bağımsız olarak, doğum sırasındaki ve sonrasında 24 saat içinde 1000 mL ve üzerinde kan kaybı veya kan kaybına bağlı hipovolemi bulgu ve belirtilerinin ortaya çıkması olarak tanımlamıştır. Ayrıca, vajinal doğumlarda kanama miktarının 500 mL ve üzerinde olması, klinik olarak önemli bir durum olarak vurgulanmıştır (8).

Maternal mortalitenin en önemli beş nedeninden biri ve maternal morbiditenin temel sebebidir (6). Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre, postpartum kanama (PPK), doğumu takip eden 4 hafta içinde gelişebilen bir durumdur. Özellikle düşük gelirli ülkelerde anne ölümlerinin önde gelen nedenlerinden biridir. Dünyada ise anne ölümlerinin yaklaşık dörtte biri, postpartum kanama nedeniyle meydana gelmektedir. Bu durum, postpartum kanamanın maternal mortaliteyi önemli ölçüde etkileyen kritik bir komplikasyon olduğunu göstermektedir. Ancak PPK kaynaklı mortalitelerin çoğu ilk 24 saat içerisinde gerçekleştiği için doğumun üçüncü evresinin yönetimi önem taşımaktadır. Zamanında ve uygun şekilde profilaktik uterotonik kullanılması postpartum kanama nedeni ölüm oranlarının yarısından fazlasını önleyebilir (7). Postpartum kanama (PPK), gebelik ve doğum sürecindeki çeşitli komplikasyonlar veya konjenital patolojiler sonucu gelişebilir. Gebelik ve doğum sürecindeki komplikasyonlar arasında uterin atoni, doğum kanalındaki lacerasyonlar, konsepsiyon ürünlerinin uterin kavitede kalması, plasenta invazyon anomalileri (örneğin, plasenta akreta, increta, percreta) ve uterin inversiyonlar gibi durumlar yer almaktadır. Ayrıca, konjenital patolojiler, özellikle koagülasyon bozuklukları gibi hemostatik bozukluklar, PPK'nın gelişimine zemin hazırlayabilir. Bu faktörler, doğum sonrası aşırı kanama riskini artırarak maternal morbidite ve mortaliteyi etkileyebilir (7,8,14).

2. Sağlık Alanında ve PPK'da Teknolojinin Kullanımı

Sağlık hizmeti üretmek ve sunmak amacıyla başvuru alan, sağlıkla ilgili tüm sistemler, düşünceler, yöntemler, uygulamalar ve benzer tekniklerin yanı sıra, bu teknikleri sağlık donanımı ve ilaçlar yardımıyla hayata geçirmeye olanak tanıyan teknolojik uygulamalar, sağlık teknolojisinin kapsamını oluşturur. Teknoloji, sağlık bakımının temel unsurlarından biridir.

Sağlık hizmetleri hem insan etkileşimi hem de teknoloji uygulamalarının birleşimiyle ortaya çıkar. Bu hizmetlerin ve sistemlerin organizasyonu ve işleyişinin incelenmesinde, teknolojinin değerlendirilmesi birkaç açıdan önemlidir. Öncelikle, teknoloji mevcut sağlık masraflarının bir bileşeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle, sağlık teknolojisindeki gelişmeler, yalnızca sağlık hizmetlerinin düzenlenmesini değil, aynı zamanda ekonomik kaynakların verimli yönetilmesini de etkileyen önemli bir faktördür (20).

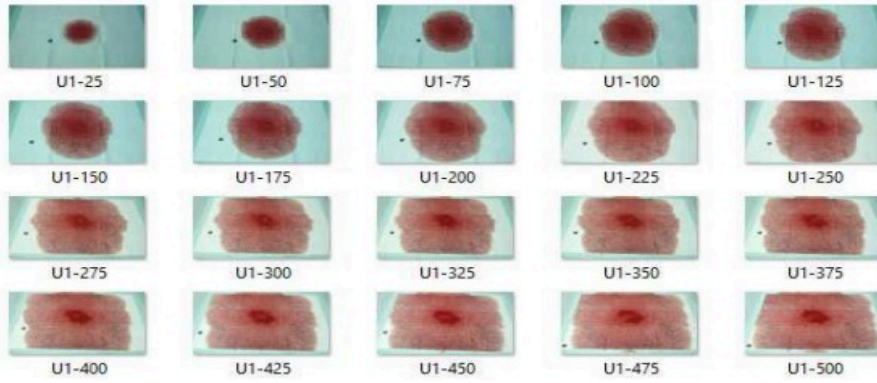
Postpartum kanamanın erken dönemde tanı ve tedavisi, maternal mortalite ve morbiditenin azaltılmasında hayati önem taşımaktadır. Postpartum kanamanın yönetiminde, kanama miktarının belirlenmesinde görsel tahminin güvenilir olmadığı unutulmamalı ve hipovoleminin klinik belirti ve bulguları mutlaka dikkate alınmalıdır(9).

Postpartum kanamanın önlenmesinde ilk olarak farmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. Kanamanın kontrol altına alınmadığı durumlarda mekanik ve cerrahi yöntemlere başvurulmaktadır. Mekanik olarak bimanuel uterus kompresyonu yapılmaktadır. Uterin balon tamponad ise tedavide uygulanan teknolojik bir yöntemdir. Uterin tamponad amacıyla Foley katater, Bakri balon veya kondom, dijital görüntüleme, XSTAT gibi çeşitli materyaller kullanılabilir. Ayrıca, kanama durumunda uygun yönetim sağlanana kadar kullanılacak bir diğer geçici yöntem de pnömotik olmayan anti-şok giysileridir. (9).

2.1. Postpartum Kanamanın Önlenmesinde Sağlık Teknolojisinin Kullanımı

DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) 2019 yılı verilerinde tüm anne ölümlerinin yaklaşık %75'i Postpartum kanama nedeni olup komplikasyonların ilk nedeni ise şiddetli kanamalardır. Ülkemizde doğrudan anne ölüm nedenleri arasında %21'lik oranla postpartum kanamalar ilk sırada yer almaktadır. PPK'nın başlıca nedenleri; uterus atonisi, laserasyonlar, plasenta retansiyonu ve pıhtılaşma faktörü eksikliğidir. PPK'nın erken değerlendirilmesi ve tedavisi, maternal morbidite ve mortalite oranlarının azaltılması için önemlidir (14). Teknolojinin gelişmesi ve sağlık hizmetlerine entegre edilmesi günümüz de giderek yaygınlaşmaktadır. Teknoloji insanların ihtiyaçlarına yönelik insan hayatını kolaylaştırmaya yardımcı olan hertürlü araç ve gerecin tasarlanıp üretilmesi için gerekli olan yetenek olarak tanımlanır. Sağlık alanında ise teknoloji, bireye en yüksek kalitede sağlık hizmetinin sunulmasını amaçlayan çok yönlü bir sistemdir. Bu sistem, spesifik araç gereçler, cihaz grupları, uzmanlık alanına özgü malzemeler ve tanı ile tedaviyi kolaylaştırıcı teknikleri içermektedir. Sağlık alanında teknoloji diğer tüm disiplinlere benzerdir. Ayrıca postpartum kanamanın önlenmesinde de teknoloji önemli bir rol oynamaktadır. Son zamanlarda gelişen teknolojiler, postpartum kanamanın önlenmesine yönelik birçok ilerleme kaydedilmesine olanak sağlamıştır.

Teknolojinin getirmiş olduğu yeniliklerden birisi de dijital görüntü işleme yönetimidir. Dijital görüntü işleme yöntemi kanamanın belirlenmesi için hasta altına pedlerin konularak ve bu pedlerin her biri 50 mL kan emebilen birkaç kareden oluşacak şekilde özel olarak tasarlanmışlardır. Dijital görüntü işleme, rastgele nesnelerin alanını doğru bir şekilde ölçebilme yeteneğine sahip olduğu için kan ile dolu olan pedlerin ölçümünde kullanılmıştır. Özel olarak tasarlanmış bu alt pedler kullanılarak kan hacmi ölçümü, gravimetrik yöntemle göre ortalama 80,91 mL fark olup görsel tahmin yöntemine göre daha güvenilir olduğu belirtilmektedir. Ancak bu pedler henüz yaygın olarak mevcut değildir. Kan ile dolu olan pedlerin ışık alan bir düzleme yerleştirilip görüntü elde etmek için kameranın yerleştirilmesi ve alınan görüntünün bilgisayara aktarılması ile toplam alan ile kan emilen yüzey alan hesaplanır. Bu yöntemde hangi karenin yarıya doymuş olduğunu belirlemek zordur ve alt peddeki kan yüzey alanının şekli keyfi olduğundan farklı algılara neden olabildiği belirtilmiştir.



incir. 2.Alt pedde kan emme düzeni.

Farklı ülkelerde teknolojinin perinatal izlemde yoğun olarak kullanıldığı gözlemlenmektedir. Ancak, sağlık personelinin her lohusayı düzenli olarak ziyaret etmesi, iş yoğunluğu, personel yetersizliği ve ulaşım güçlüğü gibi nedenlerle her zaman mümkün olmayabilmektedir. Bu durum, teknolojinin bu süreçteki rolünü değerlendirmeyi gerektiren önemli bir faktör oluşturmaktadır. Doğum sonrası kadının ve bebeğin izlenebileceği basit bir telefon uygulaması, risklerin belirlenmesine yardımcı olabilir ve böylece risk düzeyi yüksek lohusalara telefonla veya ev ziyareti ile müdahale planlanabilir. Telefon uygulamaları, lohusanın postpartum kanama ve enfeksiyon gibi durumları bildirmesini sağlayan birkaç basit kontrol listesi içerebilir. Escobar ve arkadaşlarının (2022) yaptığı bir çalışmada, tele sağlık uygulamalarının perinatal mortalitede %29'luk bir azalma sağladığı ve postpartum kanama nedeniyle kan ürünleri transfüzyonuna olan ihtiyacın azaldığı bildirilmiştir.

2.2.Kanamanın Yönetiminde Sağlık Teknolojisinin Kullanımı

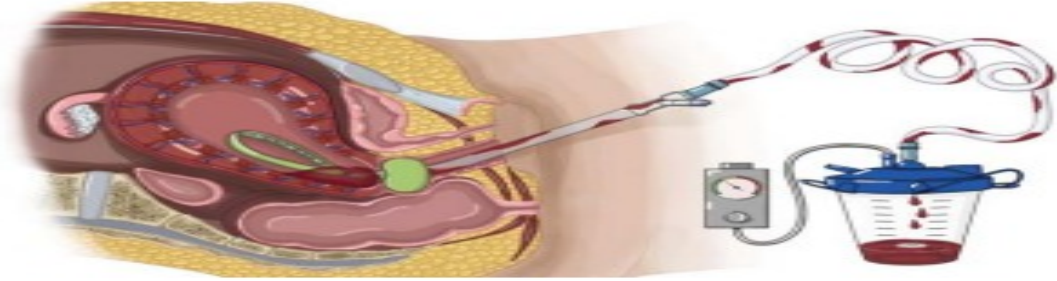
Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık teknolojisi, bir sağlık probleminin çözümüne önemli katkı sağlayabilen, kullanıcılarıyla birlikte yöntem, teknik ve donanımın birleşimidir.

Maternal mortaliteyi önlemede PPK'nın erken tanısı, kanamanın sebebinin belirlenmesi, kanama kontrolünün sağlanması ve erken müdahale vazgeçilmezdir. Postpartum kanama yönetiminde sağlık teknolojisinin kullanımı ile; Ultrasonografi yapılarak plasenta ve eklerinin retansiyonunun varlığı, hematoma, rüptür ve batın içi kanama değerlendirilebilir. Laboratuvar ortamında tam kan sayımı (TKS), PT, aPTT, INR, fibrinojen değeri bakılıp, crossmatch yapılır. Potasyum, iyonize kalsiyum düzeyleri değerlendirilir. Uterin atonide vajinal doğum sonrasında teknolojik yöntem olarak uterotonikler, intrauterin balon/vakumlu uterin tamponad, hasta stabil ise uterin arter embolizasyonu ayrıca kanama durmazsa histerektomi önerilebilmektedir.

Postpartum kanama yönetiminde yeni yöntem olarak şu anda klinik test aşamasında olan XSTAT olarak adlandırılan tübüler bir aplikatör içinde sıkıştırılmış mini süngerler içeren bir cihazdır. Başlangıçta savaşta kullanılmak üzere tasarlanmış olup süngerler, rahim boşluğunun şekline uyum sağlayarak kavitedeki kanın emilmesiyle genişleyerek kanama bölgelerine doğrudan baskı uygulayarak kanamanın durdurulmasını sağlamaktadır (19).

PPK'nın yönetiminde diğer yeni bir cihaz olarak Jada sistemi, IU aspirasyonu ile uterus tamponadından oluşmaktadır. Cihaz, vakum gözenekleri ile kaplı bir IU döngüsünden, bir servikal contadan ve bir vakum kaynağına (tipik olarak duvar emme ve düzenlenmiş vakum kaynağı) bağlanan boru sisteminden oluşur. Uterin damar sistemine doğrudan basınç uygulamak için uterus duvarlarını genişleten uterus balon tamponadından farklı olarak bu cihaz tarafından oluşturulan IU vakumu aynı anda uterusu biriken kanın boşaltılmasını sağlar ve

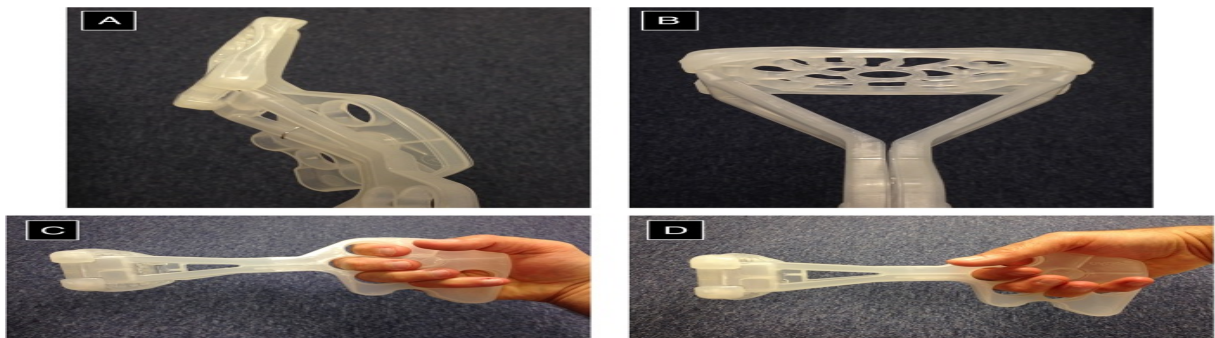
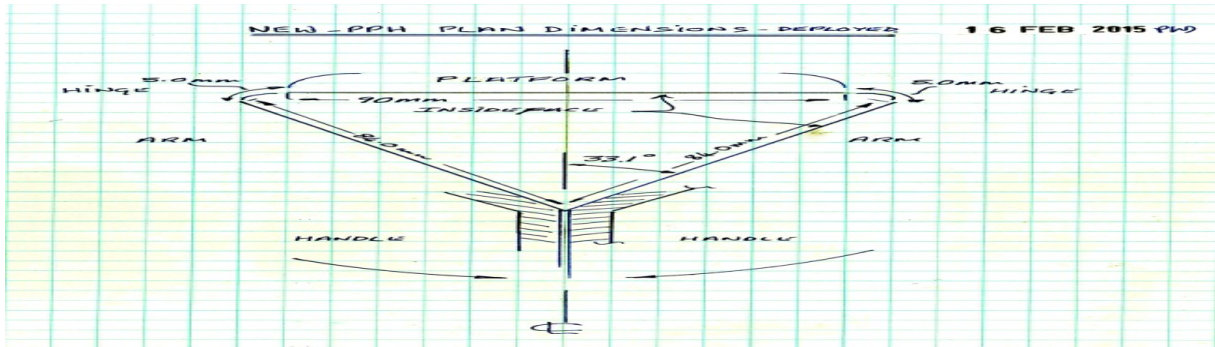
kanamayı kontrol etmek için miyometriyal damarları daraltarak uterus kasılmasını hızlandırır. İlk çalışmalar, yerleştirmeden sonraki 2 ila 5 dakika içinde % 94'lük bir kanama kontrolü oranı bildirmektedir ve herhangi bir önemli yan etkisinin olmadığı bildirilmektedir. Doğum sonu kanama sırasında bu cihazı kullanmak için en uygun zamanı belirleyebilmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (17).



ŞEKİL 1. Jada sistemi. Jada Medical Illustrations'tan.

full color
online

Teknolojik gelişmelerin ilerlemesi ile PPK yönetiminde kullanılmak üzere geliştirilmiş olan ve henüz klinik değerlendirme aşamasında olan butterfly olarak adlandırılan cihaz PPK'da bimanuel kompresyonu sağlayarak kanamanın önlenmesi ve kanamanın teşhisini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bugüne kadar sekiz yineleme ayarı yapılmıştır. Butterfly, hareketli menteşelere sahip tek parçalı bir enjeksiyon kalıplama olarak tasarlanmıştır. Açık duruma getirildiğinde ikiz kenar üçgen şeklini almakta ve her iki tutamakta kilitli konuma girmek için parmaklarla tutulması sağlanır. Burada amaç cihazın yerleşiminde doğum kanalından geçişini kolaylaştırmaktır. Cihazın temel amacı uterus ile vajenden gelen kanın ayırımının yapılmasını sağlamak olduğu için ilk olarak uterustan gelen kan sapın ucundan akarak dışarıya gelmesi ve vajinadan gelen kanın sapın yanları etrafındaki vajinal kanaldan akmasının gerçekleştirilmesi için tasarlanmıştır (16).



PPK'yönetiminde kan kaynının en aza indirilmesinde Non Pnömatik Anti Şok Giysi (NASG) kullanılmaktadır. NASG vücudun alt bölümüne baskı yaparak hipovolemik şokta geri acil ilk yardım tedavisi olarak kullanılmaktadır. NASG basınç yolu ile kanın abdomen ve bacaklardan vücudun üst kısımlarına beyin, akciğer ve kalp gibi hayati organlara akımını sağlamaktadır. PPK kanamanın önlenmesinde kullanılan teknolojik bir yöntem olarak simülatörler ile eğitimlerin yapılması acil obstetrik hizmetler kapsamında da yer almaktadır. Simülatör kullanımı Ebelerin postpartum kanama komplikasyon varlığında ekip anlayışı ile hareket ederek, bilgi ve yeteneklerini artıracak uygulamalar gerçekleştirmesine olanak sağlayacaktır (10).

Simülasyon uygulamasının postpartum kanama yönetiminde etkin bir şekilde kullanılması; maternal hayatın en hızlı şekilde kurtarılabilmesi için gereken güçlü bilgi birikiminin, ileri teknoloji kullanımının, problem çözme ve kritik karar verme becerisinin geliştirilmesine ve daha güvenli postpartum bakımın gerçekleşmesine olanak sağlayacaktır.

3. Postpartum Kanamanın Yönetiminde Sağlık Teknolojisinin Kullanımında Ebelerin Rol ve Sorumlulukları

Ebeler, sağlık sisteminde teknolojik araç ve cihazların nasıl kurulduğunu, açıldığını, güvenli bir şekilde çalışıp çalışmadığını test etme konusunda bilgi sahibi olmalıdır. Ayrıca, bu cihazları güvenli ve etkin bir şekilde kullanma, cihazdaki arızaları tespit etme ve uygun önlemleri alma, makinedeki çıktılarını yorumlayabilme ve bulgulara dayalı klinik kararlar verebilme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Ebelerin, teknolojik cihazların kullanımına yönelik mevcut ebelik eğitim müfredatında belirgin bir teknoloji eğitimi yapısı oluşturulmalı, teknolojik yeterlilikleri geliştirilmelidir. Bu, eğitimlerle desteklenmeli ve ebelerin teknolojik cihazların çıktılarının doğru yorumlanması ve müdahale etmeleri konusunda yeterlilik kazanmalarını sağlamalıdır. Günümüzde ebe ve teknoloji arasındaki ilişki giderek güçlenmektedir. Ebelerin, gelişen teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmeleri ve bu alandaki yetkinliklerini artırmaları, aynı zamanda bakımın nitelikli bir şekilde sunulmasına odaklanmaları gerekmektedir. Bakımın planlanması, sunulması ve değerlendirilmesinde bilimsel ve teknolojik gelişmeleri sağlayacak stratejilerin kullanılması, verilen hizmetin kalitesini doğrudan etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır.

Ebelik uygulamalı bir disiplin olup, Teknoloji ise uygulamaları hem etkilemekte hemde belirlemektedir. Ebeler tarafından yeni teknolojinin ebelik uygulamalarını ve iş yükünü nasıl değiştirebileceğinin, bu yeni teknolojinin kullanımı ile ilgili etik faktörlerin varlığını ve bu faktörlerin sağlıklı/hasta bireyin bakımını nasıl etkileyeceğinin bilinmesi gerekir. Ebelik ve teknoloji arasındaki ilişkinin bakımın kalitesini, hastanın güvenliğini, ebe etkililiğini ve memnuniyetini etkileyebileceği de unutulmamalıdır. Postpartum kanama alanında gerek koruyucu, tanı ve tedaviye yardımcı girişimlerde ve gerekse bakım uygulamalarında basitten karmaşığa çok çeşitli teknoloji ile çalışan ebeler nitelikli bakıma odaklanmalıdır.

Teknolojideki gelişmeler, hayatımıza birçok yeni tanı ve tedavi yöntemini kazandırmış olup, bu yöntemlerin gerektiği şekilde ve amacına uygun olarak kullanılması, olası risklerin azaltılması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, ebeler, teknolojinin kadın sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek için gereksiz uygulamaların engellenmesi ve teknolojik cihazların kullanımında gerekli önlemlerin alınması konusunda önemli bir rol üstlenmelidir. Bu roller arasında savunuculuk, eğitim ve danışmanlık yer almakta olup, ebeler bu sorumluluklarını postpartum kanamanın önlenmesi ve yönetilmesinde de etkin bir şekilde yerine getirmelidir(14).

Sonuç ve Öneriler

Günümüzde sağlık hizmetlerine ulaşım ve ilaç teminindeki kolaylık, sağlık teknolojilerinden yeterince yararlanma ve belli etyolojilerdeki PPK oranlarında azalma sağlasa da PPK'ya bağlı maternal mortalite ve morbiditeyi önlemede istenilen oranlara hala ulaşamamıştır. Hastaların zamanında risk sınıflamasının yapılması ve kanamanın zamanında fark edilip yönetilmesi PPK'da istenmeyen sonuçları engellemede büyük önem taşımaktadır. Postpartum kanama çoğu zaman tanı ve tedavinin birlikte yürütülebileceği ekip çalışması gerektiren acil obstetrik bir durumdur. Postpartum kanamanın önlenmesi ve belirlenmesinde teknolojik yöntemlerin kullanılması son derece önemlidir (14). Postpartum kanama yönetiminde teknolojiden yararlanma sağlık bakımı için harcanan maliyeti azaltmada ve toplum memnuniyetini arttırmaya katkı sağlayacaktır.

Postpartum kanamayı önleme ve yönetim sürecinde ebelerin sağlık teknolojisini kullanmada aktif olmaları ve teknolojinin kullanılacağı hizmetleri belirlemeleri ve geliştirmeleri oldukça önemlidir. Ebeler, sağlık geliştirme, eğitim, danışmanlık, kişisel gelişim ve araştırma gibi birçok farklı alanda hizmet sunarken, teknolojik yaklaşımları benimsemeleri önemlidir. Literatür taramalarında, maternal mortalite ve morbiditenin azaltılması amacıyla teknolojinin kullanımını her geçen gün artmakta ve bu alanda yeni cihazlar ve ürünler geliştirilmeye devam etmektedir.

KAYNAKÇA

1. DURMAZ, A., & KÖMÜRCÜ, N. (2018). *Postpartum Kanamada Risk Belirleme, Önleme ve Yönetim: Kanıta Dayalı Uygulamalar. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(3), 494-502.
2. Oyelese, Y., & Ananth, C. V. (2010). *Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. Clinical obstetrics and gynecology*, 53(1), 147-156.
3. Erenel, A. Ş., Gönenç, İ. M., Köksal, F. Ü., & Vural, G. (2011). *Teknoloji ve kadın sağlığı. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 66-74.
4. FIŞKIN, G., & OSKAY, Ü. (2015). *Postpartum Hemoraji Risk Değerlendirmesi, Yönetimi ve Ebe/Hemşirenin Rolü. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 72-77.
5. MERİH, Y. D. *Prekonsepsiyonel Dönemden Postpartum Döneme İnovatif Gelişmeler. Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, 6(2), 108-116.
6. ŞENTÜRK ERENEL, A. Y. T. E. N., GÖNENÇ, İ., & VURAL, G. (2011). *Teknoloji ve kadın sağlığı. Acıbadem Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2).
7. TAŞARGÖL, Z., & TAŞARGÖL, Ö. (2015). *Postpartum kanama kontrolünde Bakri balona alternatif olarak foley kateter: İki olgu sunumu. Maltepe Tıp Dergisi*, 7(3), 1-3.
8. ŞAHİN, M., & ERBİL, N. (2019). *Doğum ve medikalizasyon. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 2(2), 120-130.
9. Yılmaz, N. C. (2009). *3d Usg Ve Power Doppler Anjiyografi kullanılarak Servikal Hacim Ve kanlanmanın Longitudinal Olarak Antepartum Ve Postpartum değerlendirilmesi Ve Bu Parametrelerin Gebelik sonuçları İle ilişkisi (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey))*.
10. Mourad-Youssif, M., Ojengbede, O. A., Meyer, C. D., Fathalla, M., Morhason-Bello, I. O., Galadanci, H., ... & Miller, S. (2010). *Can the Non-pneumatic Anti-Shock Garment (NASG) reduce adverse maternal outcomes from postpartum hemorrhage? Evidence from Egypt and Nigeria. Reproductive health*, 7, 1-8.

11. Çolak, M. B., & CANa, H. Ö. (2021). Ebelikte yeterlilik, yetkinlik ve teknoloji kullanımı. *Turkiye Klinikleri J Health Sci*, 6(2), 340-9.
12. Çolak, M. B., & CANa, H. Ö. (2021). Ebelikte yeterlilik, yetkinlik ve teknoloji kullanımı. *Turkiye Klinikleri J Health Sci*, 6(2), 340-9.
13. Özen, İ. N. A. M., & OSKAY, Ü. Y. (2020). Doğum sonu dönemde evde bakım ve perinatoloji hemşiresinin gelişen rolleri. *Sağlık Hizmetleri ve Eğitimi Dergisi*, 4(2), 32-38.
14. URAN, İ. O. (2015). Eylem TOKER. *Turkiye Klinikleri J Obstet Womens Health Dis Nurs-Special Topics*, 1(3), 87-95.
15. Telli, E. (2023). Postpartum Kanama. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 45(4), 175-184
16. Edwards, RT, Ezeofor, V., Bryning, L., Anthony, BF, Charles, JM ve Weeks, A. (2023). Doğum sonu kanamanın önlenmesi: Yeni kelebek cihazının Birleşik Krallık ortamında ekonomik değerlendirmesi. *Avrupa Obstetrik ve Jinekoloji ve Üreme Biyolojisi Dergisi*, 283, 149-157.
17. Cox, J. M., & Rall, J. M. (2017). Evaluation of XSTAT® and QuickClot® Combat Gauze® in a Swine Model of Lethal Junctional Hemorrhage in Coagulopathic Swine. *Journal of special operations medicine: a peer reviewed journal for SOF medical professionals*, 17(3), 64-67.
18. Güner, Ö., & Ertem, G. (2018). Postpartum Hemorajinin Yönetiminde Kanıt Temelli Yaklaşımlar. *Selcuk University Medical Journal*, 34(3).
19. D'Alton, M., Rood, K., Simhan, H., & Goffman, D. (2021). Profile of the Jada® System: the vacuum-induced hemorrhage control device for treating abnormal postpartum uterine bleeding and postpartum hemorrhage. *Expert Review of Medical Devices*, 18(9), 849-853
20. Bozkurt, Ö. D., Hazar, S., Can, M., & Ahsun, S. (2021). Kadınlarda Sağlık Anksiyetesi ve Meme Kanseri Korkusunun Erken Tanı Davranışlarına Etkisi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(3), 348-355.

EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNDEKİ STAJER ÖĞRENCİLERDE AŞILAMA VE ANEMİ DÜZEYİNİN İNCELENMESİ

Seval Müzeyyen ECİN^{1*}

¹İş ve Meslek Hastalıkları ve İç Hastalıkları Kliniği, Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mersin, Turkey, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7701-7826>, E- mail: seval44ecin@gmail.com

Giriş:

Ülkemizde sağlık taramaları tehlike sınıflarına göre zorunlu olarak yapılmaktadır ve hastaneler çok tehlikeli sınıf içerisinde değerlendirilmektedir (1). Değerlendirme sonuçlarına ve risk gruplarına göre gerekli koruyucu önlemler, bağışıklama, uygun işe yerleştirme ve gerekli durumlarda tedavi yapılır. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi belirli yaş grupları ve risk etmenlerine göre erişkinlerde de belirli aralıklarla aşılama tavsiye etmektedir (2). Sağlık çalışanları da riskli grupta olup hepatit, influenza gibi birçok aşılama yapılması tavsiye edilmektedir(3). Ayrıca tüm dünyada yaygın olarak görülen Dünya sağlık örgütü (DSÖ) ölçütlerine göre dünyada 2.170 milyon kişi anemiktir (erkek, kadın ve çocuklar)(4). Anemi prevalansı gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere göre yüksektir. Bu oran DSÖ'ye göre, Avrupa'da %14, Türkiye'de %25'tir (5). Biz bu çalışmamızda Mersin Eğitim ve Araştırma hastanesine staj yapmak amacı ile İş sağlığı ve Güvenliği birimine başvuran stajyer öğrencilerin hepatit B aşı durumu ve anemi düzeyini ve birbirleri arasında bir ilişki olup olmadığını değerlendirmeyi hedefledik.

Materyal-Metod:

Şubat 2024 ile Haziran 2024 tarihleri arasında Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi İş sağlığı ve Güvenliği birimine tarama amacı ile başvuran, tarama için istenen tetkikleri yaptırmış olan stajyer öğrenciler çalışmaya dâhil edildi ve retrospektif olarak tarandı. Çalışmaya dâhil edilen öğrenci sayısı 1285'dir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların retrospektif olarak yaş, cinsiyet, Hepatit B aşısı olup olmadığı, glukoz, hematolojik (Hemoglobin [Hb], beyaz kan hücresi [WBC], lenfosit, trombosit; biyokimyasal parametreler (glukoz, kreatinin, üre, aspartat transaminaz [AST]Alanin aminotransferaz [ALT]), HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV değerleri retrospektif olarak periyodik muayene formu ve sistemin taranması ile elde edildi.

Çalışanların değişkenlerinin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak incelendi. Sayısal değişkenleri tanımlamak için Ortalama \pm SD (standart sapma), kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak tanımlandı. Sayısal değişkenlerin karşılaştırılmasında t testi ve Mann-Whitney U testi, kategorik değişkenler için ise Ki-kare veya Fisher kesin ki-kare testleri kullanıldı,

Bulgular:

Öğrencilerin yaş ortalaması 21.1 ± 2.9 olup, %79.1'ini kadın öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin %81.6'sı hepatit B aşısı yaptırmış olup, %19.1'inde anemi, %0.2'inde Hepatit B, %0.1'inde Hepatit C enfeksiyonu tespit edildi. Stajyer öğrencilerin demografik ve laboratuvar verileri Tablo 1'de verildi.

Tablo 1. Stajyer öğrencilerin demografik ve laboratuvar verileri

Özellikler	N=1285
	n (%)
Yaş mean±SD	21.1±2.9
Cinsiyet	
Erkek	269(20.9)
Kadın	1016(79.1)
Hepatit B aşısı	1048(81.6)
Hepatit B hastalığı	2(0.2)
Hepatit C hastalığı	1(0.1)
Hemoglobin g/dl mean±SD	13.3±1.5
Hematokrit % mean±SD	39.1±4.2
MCV mean±SD	80±5.1
Beyaz küre x103/uL mean±SD	7.5±1.9
Trombosit x103/uL mean±SD	267.7±63.6
Glukoz	89.8±27.8
Kreatinin mg/dL mean±SD	0.7±0.2
AST U/L mean±SD	19.7±6.5
ALT U/L mean±SD	17.9±11.1
Anemi*	245(19.1)

*Hemoglobin<12

Anemi olanlarda kadın olmak istatistiksel olarak daha anlamlı tespit edildi (p <0.01). Anemi ile aşı, yaş ve cinsiyet arasındaki ilişki Tablo 2’ de verildi.

Tablo 2. Anemi ile aşı, yaş ve cinsiyet arasındaki ilişki

	Anemi		P değeri
	Var=245	Yok=1040	
Yaş	21.7±0.3	21.0±0.1	0.6
Cinsiyet			<0.01
Erkek	5(2)	264(25.4)	
Kadın	240(98)	776(74.6)	
Hepatit B Aşısı	1048 (81.6)	237(18.4)	0.2

Tartışma:

Hepatit B aşısı sağlık çalışanları arasında en fazla yapılan aşılarda yer almakta olup, Afrika'da %24.7, İtalya'da %77.3, Avustralya'da %93.8 aşılama oranı vardır (6-8). Türkiye'de yapılan çalışmalarda ise Hepatit B aşılama oranı %59-90 arasında değişmektedir(9-11). Bizim çalışmamızda Hepatit B aşısı oranı %81.6 olarak tespit edilmiştir. Literatüre bakıldığında aşılama oranımız Türkiye'de yapılan çalışmalar ile uyumlu, gelişmekte olan ülkelere göre yüksek, gelişmiş ülkelere göre düşük tespit edildi. Çalışmamız öğrenciler arasında yapılmış bir çalışma olup, öğrenciler aktif olarak çalışanlar kadar Hepatit B aşısı hakkında bilgi sahibi olmamasından kaynakladığını düşünmekteyiz.

Anemi prevalansına bakıldığında DSÖ'ye göre, Avrupa'da %14, Türkiye'de %25'tir (5). Yüksek risk grubu içerisinde adet dönemi nedeniyle kan kaybı olan kadınlar bulunmaktadır (12). Çalışmamızda anemi oranı %19.1 olarak tespit edilmiş ve diğer çalışmalar ile uyumlu olarak anemi kadınlarda daha yüksek tespit edilmiştir. Çalışmamızda anemi oranı Türkiye prevalansına göre düşük, Avrupa'ya göre yüksek bulunmuştur. Anemi etkenlerinden biri olarak da cinsiyet yanında beslenme vb. faktörlerde önemli olup, çalışmamız stajyer öğrenciler de yapılması nedeni ile ailelerde beslenme ve doktor kontrollerinde artış, gerekli durumlarda tedavi olma imkanı ve bilinç düzeyinin artması nedeni ile Türkiye prevalansından düşük çıktığını düşünüyoruz.

Literatüre bakıldığında hastanede yapılan çalışmaların hepsi sağlık çalışanları üzerine yapılan çalışma olup hastanede staj yapan öğrenciler üzerinde yapılan çalışmamalar pek bulunmamaktadır. Çalışmamızda öğrencilerde de Hepatit B aşısı oranı sağlık çalışanları ile benzer oranda bulunmuş, aşılanmamış olan öğrencilere aşılama tavsiye edilmiş ve gerekli bilgilendirilme yapılmış, anemi tespit edilen öğrencilerin tedavisi düzenlenmiştir. Ayrıca Hepatit B aşısı düzeyi ve aşılama arasında bir ilişki olup olmadığı incelenmiş ve anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Kaynaklar:

- 1- 6331 sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu. Resmî Gazete Tarihi: 30.06.2012 Resmî Gazete Sayısı: 28339.
- 2- CDC. Recommended Vaccines Schedule for Adults Aged 19 Years and Older [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 2023 [cited: 07 November 2023]. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/adult-compliant.html#note-covid-19>.
- 3- World Health Organization. WHO Covid-19 dashboard. Available at: <https://covid19.who.int/region/euro/country/tr>. Accessed , August 19, 2024.
- 4- The prevalence of anemia in women. A tabulation of available information. 2nd edition, WHO, Geneva, 1992.
- 5- Royston E. The prevalence of nutritional anemia in women in developing countries. Critical review of available information. World Health Statistics 1982;25:94-115.
- 6- Auta A, Adewuyi EO, Kureh GT, Onoviran N, Adeloye D. Hepatitis B vaccination coverage among health-care workers in Africa: A systematic review and meta-analysis. Vaccine 2018;36(32):4851-60
- 7- Genovese C, Picerno IAM, Cannavò G, Egitto G, Cosenza B, Merlina V, et al. Vaccination coverage in healthcare workers: a multicenter cross-sectional study in Italy. Journal of Preventive Medicine and Hygiene 2019;Vol 60:E12 Pages.

- 8- Harrison N, Brand A, Forstner C, Tobudic S, Burgmann K, Burgmann H. Knowledge, risk perception and attitudes toward vaccination among Austrian health care workers: A cross-sectional study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 2016;12(9):2459-63
- 9- Çırtlık Belen P. [Healthcare Workers' Knowledge Levels, Attitudes and Behaviors Regarding Immunization Through Vaccination. Health Sciences University Haydarpaşa Sample Health Application and Research Center, Department of Child Health and Diseases, Specialization Thesis. Istanbul: Health Sciences University Haydarpaşa Sample Health Application and Research Center] . 2019.
- 10- Güner E. [Determination of Healthcare Workers' Awareness and Vaccination Status Regarding Vaccine Preventable Diseases and Vaccination. Health Sciences University, Izmir Bozyaka Training and Research Hospital, Department of Family Medicine, Specialization Thesis. Izmir: Health Sciences University, Bozyaka Training and Research Hospital]. 2016.
- 11- Çelik Ö. [Determination of Awareness and Vaccination Status of Healthcare Workers Regarding Hepatitis A and Hepatitis B. Health Sciences University, Izmir Bozyaka Training and Research Hospital, Department of Family Medicine, Specialization Thesis. Izmir: Health Sciences University, Bozyaka Training and Research Hospital]. 2016.
- 12- Karagüzel N. Fertil çağdaki kadınlarda kontraseptif yöntemler ve anemi ilişkisi. (Uzmanlık Tezi) Tez Danışmanı: Doç. Dr. E. Zeynep Vural Tuzcular İstanbul 2006;36-71-72.





