



CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

Cilt 6, Sayı 3 : 2021

e-ISSN: 2587-0874

Saygıdeğer Araştırmacılar,

Dergimiz Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün süreli yayını olup dört ayda bir (Nisan, Ağustos, Aralık aylarında) olmak üzere, yılda üç kez yayınlanır.

Dergimizde Sağlık Bilimlerinin çeşitli alanlarında klinik ve deneysel özgün makale, derleme, olgu sunumu, editöre mektup türünde yazılara yer verilmektedir.

Prof. Dr. Zübeyda Akın POLAT
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Zübeyda Akın POLAT

Baş Editör

Prof. Dr. Barış Atalay USLU

Editör

Doç. Dr. Gülseren DAĞLAR

Editör

Doç. Dr. Alper KOÇYİĞİT

Editör

**DANIŞMA KURULU
ADVISORY BOARD**

Dr. Axel WEHREND

Justus - Liebig Universitat, Frankfurter Str. 106
35392 Giessen

Dr. Nikolaos K. PANOUSIS, DVM,

Aristotle University of Thessaloniki PC 541 24,
Thessaloniki, Greece

Dr. Maria Luisa MARENZONI

University of Perugia, via S. Costanzo 4, 06126
Perugia, ITALY

Dr. Sait ŐENDAĐ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Van-TR Türkiye

Dr. Abuzer ACAR

Kocatepe Üniversitesi
Afyon- TR- Türkiye

Dr. Nuri ALTUĞ

Namık Kemal Üniversitesi
Tekirdağ TR Türkiye

Dr. Bahat COMBA

Hitit Üniversitesi
Çorum-TR Türkiye

Dr. Bahiyar BAKIR

Gazi Üniversitesi
Ankara TR Türkiye

Dr. Ü. Bora BARUTÇU

İstanbul Üniversitesi
İstanbul- TR- Türkiye

Dr. Erman OR

İstanbul CerrahpaŐa Üniversitesi
İstanbul- TR- Türkiye

Dr. Mehmet ÇİTİL

Kafkas Üniversitesi
Kars TR Türkiye

Dr. Fetih GÜLYÜZ

Akdeniz Üniversitesi
Antalya- TR- Türkiye

Dr. Zafer KARAER

Ankara Üniversitesi
Ankara- TR- Türkiye

Dr. Fatih ATASOY

Ankara Üniversitesi
Ankara- TR- Türkiye

Dr. Zahid T. AĞAOĞLU

Cumhuriyet Üniversitesi
Sivas TR- Türkiye

Dr. İbrahim YURDAKUL

Cumhuriyet Üniversitesi
Sivas TR- Türkiye

Dr. Onur BAŐBUĐ

Cumhuriyet Üniversitesi
Sivas TR- Türkiye

Dr. Sema USLU

Cumhuriyet Üniversitesi
Sivas TR- Türkiye

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

CUSBED 2021 (6)3

Research Article / Araştırma Makalesi

Türkiye’de Emzirme ile İlgili Ölçeklerin Ölçek Uyarlama Adımlarının İncelenmesi <i>The Review of the Adaptation Steps of the Scales Used Specifically for Breastfeeding in Turkey</i> Ayşenur KAHRAMAN*, Melek ŞEN AYTEKİN, Özgür ALPARSLAN	173-180
Türkiye’de İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması ile İlgili Yapılmış Lisansüstü Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi <i>Investigation of Nursing Postgraduate Thesis Related Conducted by Intramuscular Injection Practices in Turkey</i> Tuba KARABEY*, Şerife KARAGÖZOĞLU	181-191
İçme ve Kullanma Suyu Örneklerinin Mikrobiyolojik Kalitesinin Escherichia coli O157:H7 Serotipi Yönünden Araştırılması: Sivas İli Örneği <i>Investigation of Microbiological Quality Drinking and Using Water Samples in Terms of Escherichia coli O157:H7 Serotype: Example of Sivas Province</i> Rukiye ASLAN*, Zeynep SÜMER	192-200
Türkiye’de Sığır Tüberkülozunun Kontrolü ve Eradikasyonuna Yönelik Çalışmaların Tarihi <i>History of Studies Toward Control and Eradication of Bovine Tuberculosis in Turkey</i> Özlem YÜKSEL*, Abdullah ÖZEN	201-214
Pediyatri Doktor ve Hemşirelerinde Öfke, Problem Çözme ve Tükenmişlik (Sivas İl Örneği) <i>Anger, Problem Solving and Burnout in Pediatrics Doctors and Nurses(Sivas Province Example)</i> Canan KELEŞ, Ferdağ YILDIRIM*	215-228
Review / Derleme	
Köpeklerde ve Kedilerde Epilepsi ve Etiyopatogenezisi <i>Epilepsy and Etiopathogenesis in Dogs and Cats</i> Nurdan Yaren ARIBURNU, Arda Selin TUNÇ*	229-238
Oleuropein ve Kuersetinin COVID-19 Hastalığında Etkinliği <i>Effectiveness of oleuropein and quercetin in COVID-19 Disease</i> Gülşen DELİKANLI AKBAY	239-248
Yanık Hastasının Beslenme Gereksinimi: Güncel Öneriler <i>Nutritional Requirements of Burn Patients: Current Recommendations</i> Sabri KARAHAN, Rana Elçin SEZER CEREN*, Mesude ÜNSALDI	249-258
Türkiye’de Tekerlekli Sandalye Kullanan Ortopedik Engelli Bireylere Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri Sunumuna İlişkin Model Oluşturma <i>Wheel Chair Turkey in The Individuals with Disabilities Using Orthopaedic, Dental Health Services Building a Model of Presentation</i> Derya ŞAHİN*, Samira ETESAMINIA	259-273
COVID-19 Pandemi Sürecinin Merkezinde Ebeler, Ebelerin Merkezinde Kadınlar <i>Midwives at the Center of the COVID-19 Pandemic Process, Women at the Center of Midwives</i> Gözde FIRAT*, Handan GÜLER	274-282

Correction Note /Düzeltilme Notu

Dergimizin Cilt 5, Sayı:3 2020 yılında yayınlanan “*Toplum Ruh Sağlığı Merkezinden Hizmet Alan Hastaların Aile İşlevlerinin Değerlendirilmesi*” makalesinde, etik kuruluna ait karar numarası 2018/315 olarak düzeltilmiştir.



Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi

Journal of Cumhuriyet University Health Sciences Institute

Türkiye’de Emzirme ile İlgili Ölçeklerin Ölçek Uyarlama Adımlarının İncelenmesi

Ayşenur KAHRAMAN*, Melek ŞEN AYTEKİN, Özgür ALPARSLAN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Tokat, Türkiye

Geliş Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
22.03.2021	01.12.2021	31.12.2021

Özet: Bu araştırma ile emzirme alanında kullanılan ölçeklerin ölçek uyarlama adımlarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu araştırma retrospektif tanımlayıcı tasarımda dizayn edilmiştir. Araştırmaya Türkiye’de 2010-2020 yılları arasında yayınlanan Google akademik, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı’nda “emzirme, ölçek, geçerlik, güvenilirlik” anahtar kelimeleri ve bu kelimelerin İngilizce karşılıkları olan ‘breastfeeding, scale, validity, reliability’ anahtar kelimeleri ile tarama yapılmış olup 13 ölçek uyarlama çalışması dahil edilmiştir. Ölçeklerin incelenmesinde literatür doğrultusunda hazırlanan “Ölçek Uyarlama Süreci Kontrol Formu” ile içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analizinde ise SPSS 23 paket programı ve verilerin değerlendirilmesinde ise frekans ve yüzde dağılımları kullanılmıştır. Makalelerin tümünde ölçülen verinin kuramsal temelleri ve ölçme aracının amacı belirtilmektedir. Ölçeklerin %76.3’ünde uzman görüşü alınmıştır ve bu ölçeklerin %53.8’inde konu yalnızca alan uzmanlarına danışılmıştır. Ölçeklerin %46.2’sinde ön deneme uygulamasının yapılmadığı görülmüştür. Ölçeklerin %15.4’ünde örneklem büyüklüğü belirleme yöntemi belirtilmemiştir. İncelenen ölçeklerin %61.5’inde güvenilirliğini belirlemek için araştırmacıların cranbach alpha katsayısı ile beraber test tekrar test güvenilirliği hesaplanması yöntemine başvurduğu görülmüştür. Elde edilen veriler literatür doğrultusunda değerlendirildiğinde ölçek geliştirme ve uyarlama sürecinde bazı hataların yapıldığı görülmektedir. Bu alanda yapılacak olan çalışmaların daha standart yürütülebilmesi için, rehberlerin geliştirilmesi ve güncel kaynakların oluşturulması oldukça önemlidir.

Anahtar kelimeler: Ebelik, emzirme, ölçek, geçerlik, güvenilirlik

The Review of the Adaptation Steps of the Scales Used Specifically for Breastfeeding in Turkey

Abstract: With this research, it is aimed to examine the scale adaptation steps of the scales used in the field of breastfeeding. research has been designed in a retrospective descriptive design. Research to Turkey in 2010-2020 years between the published Google academic, YÖK National Thesis Center Data on BASE "breastfeeding, scale, reliability, validity" keywords and who are English equivalents of these words' breastfeeding, scale, validity, reliability key " words, 13 scale adaptation studies were included. In the analysis of the scales, content analysis method was used with the "Scale Adaptation Process Control Form" prepared in accordance with the literature, and in the analysis of the data, the SPSS 23 package program and the frequency and percentage distributions were used in the evaluation of the data. The theoretical foundations of the measured structure and the purpose of the measurement tool are specified in all of the articles. Expert opinion was taken in 76.3% of the scales and only field experts were consulted in 53.8% of these scales. It was observed that pre-trial application was not performed in 46.2% of the scales. The method of determining the sample size was not specified in 15.4% of the scales. It was observed that the researchers used the method of test-retest reliability calculation together with the cronbach alpha coefficient in order to determine the reliability of 61.5% of the scales examined. When the obtained data are evaluated in line with the literature, it is seen that some mistakes were made in the process of scale development and adaptation. It is very important to develop guides and to create up-to-date resources in order to carry out the studies in this field more standardly.

Keywords: Midwifery, breastfeeding, scale, validity, reliability

"Türkiye’de Emzirme ile İlgili Ölçeklerin Ölçek Uyarlama Adımlarının İncelenmesi" başlıklı makalemizi 2021 yılında 18-20 Haziran tarihleri arasında I. uluslararası Gülhane Anne sütü ve emzirme kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur. Bildirimiz bildiri kitabında özet bildiri olarak yer almıştır.

* Sorumlu yazar
Ayşenur KAHRAMAN
kahramanayse112@gmail.com



Kahraman A 0000-0001-8194-9776
Alparslan Ö 0000-0002-2264-2886

Aytekin MŞ 0000-0003-2490-8390

GİRİŞ

Tarihsel süreç boyunca kendi fizyolojisini koruyarak devam ettiren emzirme, gebeliğin başından itibaren doğum sonu döneme kadar kadın vücudunun hazırlanması ile yenidoğanın beslenmesinde en temel işlev haline gelmiştir. Yenidoğan bir bebeğin beslenmesi için en ideal besin hiç şüphesiz anne sütüdür. Küresel olarak emzirme doğum sonu ilk yıllarda yenidoğanın beslenmesi için kabul görmüş bir bütünsel süreç olarak kadın ve çocuk sağlığı üzerinde kilit bir rol oynamaktadır (Eker ve Aslan, 2018). Emzirme kadın sağlığı açısından doğum sonu erken dönemde postpartum kanamanın önlenmesi, doğum sonu depresyonun insidansının azaltılması, anne ve bebek etkileşiminin sağlanmasında (Topal ve ark., 2017) yenidoğan sağlığı açısından da temiz ve güvenli bir besinin sağlanması, enfeksiyon ve hastalıklardan koruyan, bağışıklığı güçlendiren, sağlık için yaşam boyu etkilerini sürdüren, vazgeçilmez bir yere sahiptir (Türkyılmaz, 2017).

Sağlık toplumların varlığını sürdürebilmesi için en temel koşullardan biridir ve anneler ile çocuklar riskli gruplarda olmaları nedeni ile sağlık hizmetlerinin sunulduğu özel grupların büyük bir kısmını oluşturmaktadırlar. Dolayısıyla anne ve çocuklara sunulan hizmetler sağlık göstergelerine doğrudan yansımaktadır. Sağlıklı toplumların inşa edilebilmesi için temellerin anne ve özellikle yenidoğan döneminde atılması, sağlığı en üst düzeyde tutarak gelişiminin sağlanması ülkelerin temel politikalarındandır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu'nun (UNICEF) bu konudaki çalışmaları uzun yıllardır devam etmektedir. Özellikle emzirme konusu 1924 yılından bu yana uluslararası insan hakları kapsamında küresel boyutta kabul edilen temel bir hak olmuştur. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu tarafından kabul edilen çocuk hakları sözleşmesi ile beraber "anne sütünün bebekler için en iyi besin olduğu, toplumun tamamının emzirme konusunda bilgilendirilerek, desteklenmesi ve konuyla ilgili eğitim olanaklarına kavuşturulması" gerektiği belirtilmektedir (WHO ve UNICEF, 2003).

Emzirme konusu taşıdığı önem ve sağlık göstergelerine direkt olarak yansımaları sebebiyle ulusal ve uluslararası alanda araştırmalarda da popülerliğini koruyan bir konudur (Watkins ve ark., 2011; López Fernández ve ark., 2017). Türkiye'de ise emzirme ile ilgili pek çok türde çalışmalar yapılmış olup (İnce ve ark., 2017; Esencan ve ark., 2018; Geçici ve Geçkil, 2020; Kul Uçtu, 2020), bu çalışmaların konusu emzirme öz-yeterliliği, emzirme başarısı, emzirme eğitimi gibi konulardan oluşmuştur. Emzirme konusunda bu çalışmaların yanı sıra metodolojik tipte gerçekleştirilen ölçek uyarlama çalışmaları da yapılmıştır (Çelik Odabaşı ve Demirci, 2017; Mızrak, 2017; Boz, 2019; Uyanık, 2019; Kart, 2019; Akçay ve Demirgöz Bal, 2020).

Emzirme ile ilgili olarak geliştirilen ya da uyarlanan bu ölçekler, alanda aktif olarak çalışan ebelere ve bilimsel çalışmalarda araştırmacılara somut veriler sağladığı için oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalara bakıldığında, Türkiye'de de emzirme ile ilgili çalışmalarda ölçeklere sıklıkla yerildiği görülmektedir (Aluş Tokat ve Okumuş, 2013; Gölbaşı ve ark., 2019; Kul Uçtu, 2020). Emzirme konusunda çok sayıda ölçek çalışmalarda kullanılırken, Türkiye'de emzirme konusunda uyarlanan ölçeklerin ölçek uyarlama adımlarının incelendiği veya değerlendirilmeye alındığı, rehberlik edecek kılavuzlar ile çalışmalara rastlanmamıştır. Ölçek inceleme ile ilgili olarak sadece anne- bebek ve baba-bebek bağlanmasıyla ilgili kullanılan ölçeklerin incelenmesi konulu çalışmaya rastlanmıştır (Çataloluk ve ark., 2021). Oysa literatürde özellikle psikoloji ve eğitim bilimlerinde ölçek çalışmalarının uyarlama ve geliştirme basamaklarını inceleyen çok sayıda çalışmaların olduğu gözlenmektedir (Çüm ve Koç, 2013; Gül ve Sözbilir, 2015; Boztunç Öztürk ve ark., 2015; Delice ve Ergene, 2015). Kadın ve çocuk sağlığında emzirme gibi önemli konularda daha detaylı ölçek geliştirme veya uyarlamalarla ilgili incelemelere, kılavuzlara ihtiyaç vardır. Bu alanda yapılacak incelemeler ebe ve hemşirelere hizmet verdikleri alanlarla ilgili ölçüm araçları geliştirirken veya uyarlarken kılavuzluk edecektir. Tüm bunlardan yola çıkılarak bu çalışmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Araştırma Türkiye’de emzirmeye yönelik kullanılan ölçeklerin uyarlama adımları bakımından incelenmesi, adımlardaki benzerlik ve farklılıkların ortaya çıkarılması, alanda yapılacak ölçek uyarlama araştırmalarına rehber olması amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın modeli

Bu araştırma retrospektif tanımlayıcı olarak tasarlanmıştır.

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırmanın evrenini Türkiye’de emzirme ile ilgili kullanılan ölçekler oluşturmaktadır. Örnekleme ise 2010-2020 yılları arasında, Google akademik, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı’nda taranan, Türk kültüründe uyarlaması yapılan 13 ölçek çalışması oluşturmaktadır. Veri tabanları taranırken Türkçe “emzirme, ölçek, geçerlik, güvenilirlik” anahtar kelimeleri ve bu kelimelerin İngilizce karşılıkları olan “breastfeeding, scale, validity, reliability ” kullanılmıştır. Tarama Türkçe ve İngilizce dilinde yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilme kriterleri; çalışmanın tam metnine ulaşılabilir olan ve emzirme konusunda Türk kültürüne uyarlaması yapılan ölçekler olarak belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması için; ölçeklerin değerlendirilmesini daha standart hale getirebilmek amacıyla literatür doğrultusunda (Hambleton ve Patsula, 1999; Tavşancıl, 2002; Bilgin, 2006; Erkuş, 2007; Çüm ve Koç, 2013; Gül ve Sözbilir, 2015; Boztunç Öztürk ve ark., 2015) araştırmacılar tarafından geliştirilen “Ölçek Uyarlama Süreci Kontrol Formu” oluşturulup kullanılmıştır. Araştırma kapsamında evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Çalışma kapsamında 13 farklı ölçek uyarlama çalışması incelenmiştir. İncelenen ölçeklerden yedi tanesi makale olarak yayınlanmış, dört tanesi yüksek lisans tezi ve iki tanesi de doktora tezi kapsamında Türk kültürüne uyarlanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırma Kapsamında İncelenen Ölçeklere İlişkin Yayın Türü ve Yayınlanma Yılı Bilgileri (n=13)

Yayın türü	f	%
Makale	7	53.8
Yüksek lisans tezi	4	30.8
Doktora tezi	2	15.4
Toplam	13	100
Yayınlanma Yılı		
2010	1	7.7
2016	1	7.7
2017	2	15.4
2018	2	15.4
2019	5	38.5
2020	2	15.4
Toplam	13	100

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde SPSS 23 programı ve içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi; “sözel, yazılı ve diğer materyallerin içeriği anlam ve/veya dilbilgisi açısından nesnel ve sistematik olarak sınıflandırılmakta, sayılara dönüştürülmekte ve çıkarımda bulunmaktadır” (Çalık ve Sözbilir, 2014). Elde edilen veriler kategorisel ve frekans analizi ile değerlendirilmiştir.

Elde edilen verilerin güvenilirliğinin sağlanması amacıyla 13 ölçek uyarlama çalışmasından rastgele seçilen beş çalışma iki bağımsız araştırmacı tarafından incelenmiştir. Araştırmacılar arası tutarlılığın belirlenmesi için Miles ve Huberman tarafından önerilen “uzlaşma katsayısının uzlaşmama ve uzlaşma katsayısının toplamına bölünmesiyle elde edilen güvenilirlik katsayısı formülü” kullanılmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Araştırmacılar arası tutarlılık bu formül ile 0.80 olarak hesaplanmıştır. Veri seti üzerinden Türk kültürüne uyarlanan, geçerlilik ve güvenilirliği yapılan ölçeklerin analizleri yapılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın verileri literatür taraması yapılarak elde edildiği için direkt olarak insan ya da hayvanlar üzerine bir etki bulunmamaktadır. Bu sebeple etik kurul onayı alınmamıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılığını yalnızca emzirme alanında kullanılan ölçeklerin incelenmesi oluşturmaktadır.

BULGULAR

Araştırma verilerinden elde edilen bulgular araştırmacıların geliştirdiği kontrol formu doğrultusunda ele alınmıştır. Bu forma göre; madde havuzu ile ilgili, ölçek uyarlanma çalışmaları yapılmadan önce ölçme aracının amacının ve kavramsal çerçevesinin belirlenmiş olması, ölçme aracının ölçek uyarlama izninin alınması, uzman görüşüne başvurulması, görüşülen uzmanların uzmanlık alanları, deneme uygulamasının yapılma durumu, deneme uygulamasının örneklem büyüklüğünü belirleme yöntemi ve ölçeğin geçerlilik, güvenilirliğini belirleme yöntemlerine ilişkin bulgulara tablolarda sırasıyla yer verilmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen ölçeklerin tamamında ölçeğin amacının belirtildiği ve ölçülen yapının kuramsal temellerinin açıklandığı görülmüştür.

Tablo 2. Ölçeklerin Madde Havuzunun İncelenme Süreci

Ölçek uyarlama izni	f	%
İzin alınmış	12	92.3
İzin alma durumu belirtilmemiş	1	7.7
Toplam	13	100
Olumsuz Madde Varlığı		
Olumsuz madde var	4	30.8
Olumsuz madde yok	9	69.2
Toplam	13	100
Kontrol Maddesi Varlığı		
Kontrol maddesi var	1	7.7
Kontrol maddesi yok	12	9.3
Toplam	13	100
Uzman Görüşü Alma Durumu		
Uzman Görüşü Alınmıştır	10	76.9
Uzman Görüşü Alınmamıştır	3	23.1
Toplam	13	100
Görüşüne Başvurulan Uzmanların Niteliği (n=10)		
Konu Alanı Uzmanı	7	70
Alan uzmanı ve Ölçme	1	10
Değerlendirme Uzmanı	1	10
Alan uzmanı ve Türk Dili Uzmanı	1	10
Alan uzmanı ve Türk Dili Uzmanı, İngilizce dil uzmanı		
Toplam	13	100
Ön Deneme Uygulamasının Yapılma Durumu		
Ön deneme uygulaması yapılmıştır	7	53.8
Ön deneme uygulaması yapılmamıştır	6	46.2
Toplam	13	100

İncelenen ölçeklerin %92.3'ünde uyarlama çalışmaları öncesinde ölçeği geliştiren araştırmacılardan izin alındığı görülmüştür.

İncelenen ölçeklerin %69.2'inde olumsuz madde olmadığı ve %92.3'ünde kontrol maddesine yer verilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Ölçme aracının Türk kültürüne uygunluğunun değerlendirilmesi açısından ölçeğin geneli için uzman görüşüne başvurulma durumu incelendiğinde %76.3'ünde uzman görüşü alınmıştır. Görüşüne başvurulmuş uzmanların uzmanlık alanları incelendiğinde ölçeklerin %53.8'inde konu yalnızca alan uzmanlarına danışıldığı, %10'unda alan uzmanı ve Türk Dili uzmanından, yine %10'unda alan uzmanı ve ölçme değerlendirme uzmanından ve %10'unda da alan uzmanı ile beraber Türk Dili Uzmanı ve İngilizce dil uzmanından görüş alındığı belirlenmiştir. Ölçeklerin ön deneme uygulamasının %46.2'sinde yapıldığı görülmüştür (Tablo 2). Ölçeğin uygulanması sürecinde; ölçeklerin cevap kategorisi, uyarlanan formun maddelerinin verilmesi ve deneme uygulamasının örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde kullanılan yöntem yer verilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen ölçeklerin tamamının likert tipi ölçek olduğu görülmüş olup, ölçeklerin %53.8'inin beşli likert tipte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen ölçeklerden %61.5'inin uyarlanan formun maddelerinin verildiği belirlenmiştir. Araştırma kapsamında incelenen ölçeklerin deneme uygulamasının örneklem büyüklüğünü belirleme yöntemi olarak, en fazla madde başına katılımcı oranın 10 katı (%30.8) olduğu belirlenmiştir ve ölçeklerin %15.2'sinde örneklem büyüklüğü belirleme yöntemi belirtilmemiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Deneme Uygulamasının Örneklem Büyüklüğünü Belirleme Yöntemi

Örneklem büyüklüğünü belirleme yöntemi	f	%
On katı	4	30,8
Beş-on katı	3	23,1
Yirmi katı	1	7,7
Belirtilmemiş	2	15,4
Olasılığı bilinmeyen örnekleme yöntemi	1	7,7
Sistematik örnekleme	1	7,7
Olasılıksız örnekleme		
Toplam	13	100

Araştırma kapsamında incelenen ölçeklerin geçerliğini belirlemek için kullanılan yöntemlere yer verilmiştir. İncelenen ölçeklerde geçerlik

analizinde en fazla başvurulan yöntemin %61.5'inde açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizinin beraber incelendiği ve %23.7'sinde yalnızca doğrulayıcı faktör analizine başvurulduğu göze çarpmaktadır (Tablo 4).

Tablo 4. Yapı Geçerliği Belirleme Yöntemleri

Yapı Geçerliği Belirleme Yöntemleri	f	%
Açımlayıcı faktör analizi	1	7.7
Doğrulayıcı faktör analizi	3	23.7
Açımlayıcı ve Doğrulayıcı faktör analizi	8	61.5
Belirtilmemiş	1	7.7
Toplam	13	100

İncelenen ölçek uyarlama çalışmalarının %84.6'sında madde analizi yapılmadığı, madde analizi yapılan çalışmalarda madde test korelasyonunun güvenilirliğin belirlenmesi amacıyla incelendiği sonucuna ulaşılmıştır. Yine araştırma kapsamında incelenen çalışmaların %84.6'sında ölçüt geçerliğinin incelenmediği görülmüştür (Tablo 5).

Tablo 5. Madde Analizi ve Ölçüt Geçerliğinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler

Madde analizi	f	%
Madde test korelasyonu	2	15.4
İncelenmemiş	11	84.6
Toplam	13	100
Ölçüt geçerliği		
İncelenmiş	2	15.4
İncelenmemiş	11	84.6
Toplam	13	100

Araştırma kapsamında incelenen ölçeklerin güvenilirliğini belirlemek için araştırmacıların en fazla (%61.5) cranbach alpha katsayısı ile beraber test tekrar test güvenilirliği hesaplanması yöntemine başvurduğu ve ikici sırada en çok başvurulan yöntemin % 30.8 ile Cronbach alpha katsayısı hesaplama olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA

Bu çalışmada 2010-2020 yılları arasında emzirme alanında kullanılan ölçeklerin ölçek uyarlama adımları incelenmiştir. Araştırmaya belirtilen tarihler arasında uyarlanan ölçekler, araştırmacıların geliştirmiş oldukları forma göre ulaşılan bulgular literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Ölçeğin amacının ve ölçülmek istenen kuramsal temelin ölçme aracında olup olmadığı incelendiğinde; incelenen tüm ölçeklerin her iki özelliği de taşıdığı görülmektedir. Literatür tarandığında zaman eğitim ve psikoloji alanında yapılan ölçek inceleme çalışmalarının da benzer sonuçları taşıdığını ifade etmek mümkündür (Delice ve Ergene, 2015; Gül ve Sözbilir, 2015). Ölçeklerin madde havuzu ile ilgili olarak; ölçme araçlarının bir başka kültüre uyarlanırken ölçeği geliştiren yazarlardan uyarlama çalışması için gerekli izinlerin alınması yayınlanan rehberlerde ve yönergelerde bildirilmiştir (Beaton ve ark., 2000; Gregoire, 2018). Araştırma kapsamında incelenen tüm ölçeklerin neredeyse tamamında bu kurala uyulduğu görülmektedir (Odabaşı ve Demirci, 2017; Mızrak, 2017; Boz, 2019; Uyanık, 2019). Ölçeğin Türk kültürüne uygunluğunun değerlendirilmesi açısından uzman görüşüne başvurulma durumu incelendiğinde ölçeklerin yaklaşık dörtte üçünde uzman görüşüne başvurulduğu (Aydın ve Pasinlioglu, 2018; Akçay ve Demirgö, 2020; Yeşil, 2020), görüşüne başvurulmuş uzmanların uzmanlık alanlarına bakıldığı zaman ise neredeyse tamamında konu alan uzmanına danışıldığı, çok az oranda konu alan uzmanı ile beraber dil uzmanlarına (Uyar ve Uzar, 2018; Akgün ve Taştekin, 2019) ve ölçme değerlendirme uzmanlarına (Akçay ve Demirgöz Bal, 2020) danışıldığı görülmektedir. Literatürde ölçme aracı farklı bir kültüre uyarlanırken konu alan uzmanını yanı sıra ölçme değerlendirme uzmanlarından ve dil uzmanlarından da görüş alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Erkuş, 2012). Araştırmaya dahil edilen ölçek uyarlama çalışmalarının çok az kısmında alan uzmanları ile dil ve ölçme ve değerlendirme uzmanlarına danışıldığı görülmektedir. Bu durum ölçek uyarlama çalışmalarının disiplinler arası yürütülmediğinin göstergesi olabilir. Ölçek uyarlama çalışmalarında, ölçekte bulunan maddelerin açıklığı, anlaşılabilirliği, imla hatası, ölçeği uygulama süresinin değerlendirilmesi açısından ön deneme uygulamasının küçük bir gruba uygulanması önerilirken (Şeker ve Gençdoğan, 2014) araştırma kapsamında incelenen ölçeklerin neredeyse yarısının ön deneme uygu-

laması yapmadığı görülmektedir (Uyar ve Uzar, 2018; Boz, 2019; Buldur, 2019; Yeşil, 2020). Bu durum araştırmacıların ön deneme uygulamasını dikkate almadıklarının göstergesi olabilir.

Ölçme aracının ölçülmek istenen özelliği doğru ölçebilmesi için doğru örneklem grubunun seçilmesinin yanına örneklem büyüklüğü de hem ölçme aracının geçerliği hem de güvenilirliği açısından son derece önemlidir ve bu konuda farklı yaklaşımlar mevcuttur (Comrey ve Lee, 1992; Burns ve Grove, 2009). Araştırma kapsamına alınan ölçek uyarlama çalışmalarında en fazla madde başına katılımcı oranının 10 katı (Mızrak, 2017; Uyanık, 2019; Akçay ve Demirgöz, 2020; Yeşil, 2020) alındığı görülmektedir ve örneklem seçimi konusunda literatürde en fazla madde başına katılımcı oranı hesaplanırken farklı yaklaşımlarla örneklem belirlendiği görülmektedir (Çelik Odabaşı ve Demirci, 2017; Boz, 2019). Bu durum ölçek uyarlama çalışmalarında örneklem belirleme konusunda araştırmacıların yeterli literatür bilgisine sahip olmadıklarını gösterebilir.

Türk kültürüne uyarlanan ölçeklerin yapı geçerliğinin belirlenmesinde çalışmaların yarısından fazlasında Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizine (DFA) birlikte başvurulmuş yöntem olmuştur (Mızrak, 2017; Boz, 2019; Uyanık, 2019; Kart, 2019). Bununla birlikte yalnızca DFA kullanılan çalışmalar, incelenen ölçek çalışmalarının az bir kısmını oluştururken (Tokat ve Okumuş, 2010; Dolgun ve ark., 2018; Akçay ve Demirgöz, 2020) daha az bir oranını da sadece AFA kullandığı görülmüştür (Aydın ve Pasinlioglu, 2018). Ancak literatürde farklı kültürde geliştirilen bir ölçeğin kuramsal temeli daha öncesinde açıklayıcı faktör analizinde açıklandığı için tekrar açıklayıcı faktör analizi yapmaya gerek olmadığı doğrudan doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmesi önerilmektedir (Güngör, 2016; Alpar, 2018).

Madde analizinin ölçme aracında geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmadan önce yapılması gerektiği vurgulanırken (Erkuş, 2009) bu araştırma kapsamına alınan ölçme araçlarının neredeyse tamamında madde analizi yapılmadığı az bir oranında ise iç tutarlılık başlığı altında madde-test korelasyonun

incelendiği (Odabaşı ve Demirci, 2017; Buldur, 2019) ve ölçüt geçerliğinin de çok az sayıda ölçekte incelendiği görülmektedir (Odabaşı ve Demirci, 2017; Mızrak, 2017).

Araştırma kapsamında incelenen ölçek uyarlama çalışmalarının güvenilirlik belirleme yöntemi olarak sıklıkla Cronbach alpha ve test-tekrar test yönteminin birlikte kullanıldığı (Boz, 2019; Kart, 2019; Akçay ve Demirgöz, 2020) ikinci sırada ise Cronbach alpha katsayısının hesaplanmasıyla güvenilirliğin belirlendiği görülmektedir (Aydın ve Pasinlioglu, 2018; Uyar ve Uzar, 2018).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Elde edilen veriler literatürde belirtilen ölçek uyarlama adımları doğrultusunda değerlendirildiğinde ölçeklerin uyarlama süreçlerinde standart bir yaklaşımın olmadığını göstermiştir. Özellikle incelenen ölçek uyarlama çalışmalarında uzman görüşüne başvurma, ön deneme uygulamasının yapılması, örneklem büyüklüğünün belirleme yöntemi, madde analizinin yapılması gibi ölçmeyi, geçerliği ve güvenilirliği etkileyecek önemli aşamaların atlanması, yanlış belirlenmesi ya da yapılmaması ilerleyen süreçlerde farklı araştırmacıların aynı hataları devam ettirmesine zemin hazırlamaktadır. Bununla beraber uyarlanan ölçme araçları sahada sağlık personelleri tarafından ve bilimsel araştırmalarda aktif kullanılmaktadır. Bu alanda yapılacak olan çalışmaların daha standart olması açısından rehberlerin, kontrol listelerinin oluşturulması ve güncel bilgiler ışığında yenilenmesi, ölçek uyarlama konusunda çalışma planlayan araştırmacıların multidisipliner çalışması sürecin daha doğru yürütülmesi açısından önerilmektedir.

Çıkar çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Teşekkür

Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmaları konusunda verdiği destekten dolayı Dr. Öğr. Üyesi Betül ALATLI'ya teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Akçay İ, Demirgöz Bal M (2020) Primipar emzirme motivasyon ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik-güvenilirlik çalışması. Ankara Medical Journal, 20(1): 79-89.

Akgün P, Taştekin A (2019) Emzirme destek ölçeğinin türkçe uyarlama çalışması. contemporary educational researches: Theory and Practice in Education. Frankfurt am Main/ Germany, 25-27 Temmuz, 2019.

<https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/emzirme-destek-olceginin-turkce-uyarlama-calismasi-toad.pdf> Accessed 01 February 2021.

Alpar R (2018) Spor sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik güvenilirlik. 5rd ed: Detay Yayıncılık, Ankara.

Aluş Tokat M, Okumuş H (2010) Translation and psychometric assessment of the Breast-feeding Self-Efficacy Scale-Short Form among pregnant and postnatal women in Turkey. Midwifery, 26(1):101-108.

Aluş Tokat M, Okumuş H (2013) Emzirme öz-yeterlilik algısını güçlendirmeye temelli antenatal eğitimin emzirme öz-yeterlilik algısına ve emzirme başarısına etkisi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 10(1):21-29.

Aydın A, Pasinlioglu T (2018) Reliability and Validity of a Turkish version of the prenatal breastfeeding self-efficacy scale. Midwifery, 64: 11-16. doi: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2018.05.007>.

Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB (2000) Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. Spine, 25(24):3186-3191 doi: 10.1097/00007632-200012150-00014.

Bilgin N (2006) Sosyal Bilimlerde içerik analizi, teknikler ve örnek çalışmalar. Siyasal Kitapevi, Ankara.

Boz N (2019) Anne emzirme değerlendirme ölçeği'nin Türkçe psikometrik özellikleri. MsC, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye.

Boztunç Öztürk N, Eroğlu G, Kelecioğlu, H (2015) Eğitim alanında yapılan ölçek uyarlama makalelerinin incelenmesi. Eğitim ve Bilim, 40 (178): 123-137 doi: <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2015.4091>.

Burns N, Grove SK (2009) Practice of nursing research. Philadelphia, PA: WB Saunders company.

Buldur E (2019) Babaların emzirmeye etkisi ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi. MsC, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye.

Comrey A, Lee HA (1992) First Course In Factor Analysis. 2nd ed. Newyork: Lawrance Erlbaum Associates.

Çalık M, Sözbilir M (2014) İçerik analizinin parametreleri. Eğitim ve Bilim, 39(174), 33-38 doi:<http://dx.doi.org/10.15390/EB.2014.3412>.

Çataloluk A, Kahraman A, Alparlan Ö (2021) Türkiye'de anne/baba-bebek bağlanmasını belirlemeye yönelik kullanılan ölçekleri inceleme. Pediatric Practice and Research 9 (1), 11-17 <https://doi.org/10.21765/pprjournal.899804>.

Çelik Odabaşı N, Demirci H (2017) Emzirme değerlendirme ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi,4(4), 1033-1038.

Çüm S, Koç N (2013) Türkiye'de psikoloji ve eğitim bilimleri dergilerinde yayımlanan ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının incelenmesi. Journal of Educational Sciences & Practices, 12(24): 115-135.

Delice A, Ergene Ö (2015) Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının incelenmesi: Matematik eğitimi makaleleri örneği. Karaelmas Journal of Educational Sciences, 3(1):60-75.

Dolgun G, İnal S, Erdim L, Korkut S (2018) Reliability and validity of the Bristol Breastfeeding Assessment Tool in the Turkish population. Midwifery, 57: 47-53 doi:10.1016/j.midw.2017.10.007.

Eker A, Aslan E (2018) Laktasyon ve Emzirme. Yeşilçiçek Çalık K, Coşar Çetin F (ed.). Ebeler ve Ebelik Öğrencileri İçin Normal Doğum ve Doğum Sonrası Dönem. İstanbul: İstanbul Tıp Kitap Evleri, pp 239-68.

Erkuş A (2009) Davranış Bilimleri için bilimsel araştırma süreci. Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Erkuş A (2007) Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında karşılaşılan sorunlar. Türk Psikoloji Bülteni, 13: 17-25.

Erkuş A. (2012) Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-I. Pegem Akademi, Ankara.

Esencan TY, Karabulut Ö, Yıldırım-Demir A, Ertuğrul-Abbasoğlu D, Külek H, Şimşek Ç, Küreşir-Ünal A, Küçükoğlu S, Ceylan Ş, Yavrutürk S, Kılıççı Ç (2018). Doğuma hazırlık eğitimi alan gebelerin doğum şekli, ilk emzirme zamanı ve ten tene temas tercihleri. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi,

26(1):31-43.

<https://doi.org/10.26650/FNJN.387192>.

Geçici AK, Geçkil EM (2020) Kanguru bakımının prematüre bebek annelerinin emzirme özyeterlilik düzeyi ve emzirme başarısına etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(4):516-526.

Gölbaşı Z, Tuğut N, Karataş M, Çetin A (2019) Kısa mesaj ve telefon aramaları ile desteklenen postpartum emzirme danışmanlığının ilk altı aydaki emzirme davranışına etkisi. *Acu Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1):33-41.

Gregoire J (2018) ITC guidelines for translating and adapting tests. *International Journal of Testing*, 18(2):101-134.

Gül Ş, Sözbilir M (2015) Fen ve matematik eğitimi alanında gerçekleştirilen ölçek geliştirme araştırmalarına yönelik tematik içerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 40(178): 85-102 doi: <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2015.4070>.

Güngör D (2016) Psikolojide ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uyarlanması kılavuzu. *Türk psikoloji yazıları*, 19(38):104-112.

Hambleton RK, Patsula L (1999) Increasing the Validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices *Journal of Applied Testing Technology*, 1(1): 1-13.

Hazar Uyar H, Akça Uzar E (2018) Prenatal breastfeeding self efficacy scale: validity and reliability study. *Turkish Archives of Pediatrics*, 53(4):222-30.

İnce OT, Aktaş G, Aktepe N, Aydın A (2017). Annelerin emzirme özyeterlilikleri ve emzirme başarılarını etkileyen özelliklerin değerlendirilmesi. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi*, 7(3):183-190.

Kart E (2019) Çalışan annelerde iş yeri emzirme destek ölçeği'nin Türkçe psikometrik özellikleri. MsC, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye.

Kul Uçtu A (2020) Öğrendiğini anlat yöntemiyle verilen emzirme eğitiminin emzirme başarısına etkisi: randomize kontrollü çalışma. PhD, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye.

López-Fernández G, Barrios M, Goberna-Tricas J, Gómez-Benito J (2017) Breastfeeding during pregnancy: A systematic review. *Women and Birth*, 30(6):292-300. doi:<https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.05.008>.

Mızrak B (2017) Emzirme motivasyonu ölçeğinin Türkçeye uyarlanması, emzirme motivasyonunu

etkileyen faktörlerin belirlenmesi. PhD, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye.

Miles MB, Huberman AM (1994) *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications, USA.

Şeker H, Gençdoğan B (2014) Psikolojide Ve Eğitimde Ölçme Aracı Geliştirme. Nobel Yayıncılık, Ankara.

Tavşancıl E (2002) Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Nobel Yayınları, Ankara.

Topal S, Çınar N, Altınkaynak S (2017) Emzirmenin anne sağlığına yararları. *Journal of Human Rhythm*, 3(1):25-31.

Türkyılmaz C (2017) Anne sütünün bebeğe ve anneye faydaları nelerdir?. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Dergisi*, 2(2):154-179.

Uyanık G (2019) Emzirme sorunları değerlendirme ölçeğinin (ESDÖ) Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması. MsC, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye.

Watkins S, Meltzer Brody, S, Zolnoun D, Stuebe A (2011) Early breastfeeding experiences and postpartum depression. *Obstetrics & Gynecology*, 118(2):214-221 doi:10.1097/AOG.0b013e3182260a2d.

WHO ve UNICEF. (2003) Global strategy for infant and young child feeding: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42590/9241562218.pdf;jsessionid=038C80F8E394E0C59063B676E0D90635?sequence=1> Accessed 01 February 2021.

Yeşil Y (2020) Erken postpartum dönemde ebeveynlere verilen emzirme eğitiminin paternal emzirme özyeterlilik ve doğum sonu sonuçlara etkisi. MsC, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye.



Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi
Journal of Cumhuriyet University Health Sciences Institute

**Türkiye’de İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması ile İlgili Yapılmış
Lisansüstü Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi**

Tuba KARABEY^{1*}, Şerife KARAGÖZOĞLU²

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Tokat, Türkiye

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Sivas, Türkiye

Geliş Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
03.04.2021	06.10.2021	31.12.2021

Özet: Bu araştırma, Türkiye’de intramüsküler enjeksiyon uygulamalarını içeren lisansüstü hemşirelik tezlerinin yayın yılı, türü, amaç, yöntem ve elde edilen sonuçlarını incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada verilerin toplanması Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı “Hemşirelik, İntramüsküler, İntramüsküler Enjeksiyon”, anahtar kelimeleri ile taranmıştır. Tarama sonunda 1997-2020 yılları arasında Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik alanında konu ile ilgili yapılmış 27 tez belirlenmiştir. Veriler incelendiğinde lisansüstü tezlerden 20’sinin yüksek lisans, 7’inin ise doktora düzeyinde yapıldığı görülmüştür. İntramüsküler enjeksiyon uygulaması ile ilgili ilk tezin 1997 yılında yapıldığı tespit edilmiştir. Tezler araştırma türlerine göre incelendiklerinde deneysel (n=14), yarı deneysel (n=10) ve tanımlayıcı (n=3) türde olduğu saptanmıştır. Lisansüstü tezlerin sistematik incelemesinde, tanımlayıcı türde yapılan çalışmaların tamamının yüksek lisans tezlerinden oluştuğu, son yıllarda yapılan doktora tezlerinin daha çok randomize kontrollü olarak deneysel türde yapıldığı saptanmıştır. Yine son yıllarda yapılan tezlerin intramüsküler enjeksiyon ağrısını azaltmaya yönelik non-farmakolojik yöntem kullanımının etkisini ortaya koyduğu belirlenmiştir. İntramüsküler enjeksiyon uygulamasını konu alan tezlerin sayıca yetersiz olduğu; konuya ilişkin akademik çalışmaların sayısının artmasının diğer araştırmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik, parenteral ilaç uygulaması, intramüsküler enjeksiyon

**Investigation of Nursing Postgraduate Thesis Related Conducted by Intramuscular
Injection Practices in Turkey**

Abstract: In this research, publication year intramuscular injection containing the thesis of graduate nursing practice in Turkey, type, purpose, method and was conducted to examine the results obtained. Data collection in the study was scanned with the keywords "Nursing, Intramuscular, Intramuscular Injection" in the Higher Education Council National Thesis Center Database. At the end of the screening, 27 theses made on the subject in the field of Nursing at the Institute of Health Sciences between 1997-2020 were determined. When the data were examined, it was seen that 20 of the postgraduate theses were made at the master's level and 7 were at the doctoral level. It was determined that the first thesis on intramuscular injection was made in 1997. When the theses were examined according to research types, it was found that they were experimental (n = 14), quasi-experimental (n = 10) and descriptive (n = 3). In the systematic analysis of postgraduate theses, it was determined that all of the descriptive studies consisted of master theses and that the doctoral theses made in recent years were mostly done in the experimental type with randomized control. It has also been determined that the theses made in recent years have demonstrated the effect of using non-pharmacological methods to reduce intramuscular injection pain. The number of theses on intramuscular injection is insufficient; It is thought that increasing the number of academic studies on the subject will shed light on other studies.

Keywords: Nursing; parenteral drug administration; intramuscular injection

* Sorumlu yazar
Tuba KARABEY
tubakarabey@hotmail.com



GİRİŞ

İntramüsküler (IM) enjeksiyon uygulanması parenteral ilaç uygulamalarının önemli bir parçası olup, klinik uygulamada sıklıkla kullanılan yaygın bir hemşirelik işlevidir (Rodger ve King, 2000; Potter ve ark., 2017; Ağa ve Güneş, 2011; Zhuo ve ark., 2019). IM enjeksiyon uygulaması 1940' larda antibiyotığın keşfedilmesi ile hekimler tarafından yapılırken, 1960' ların sonlarına gelindiğinde rutin olarak hemşirelerin sorumluluğunda yapılmaya başlanmıştır (Nicoll ve Hesby 2002; Legrand ve ark., 2020). Basit bir teknik olarak düşünülmesine karşın, IM enjeksiyonlar uygun yöntemlerle yapılmadığı takdirde çok ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir (Small, 2004; Floyd ve Meyer, 2007; Akçimen ve ark., 2019).

İM enjeksiyonda bölge seçimi çok önemlidir. Enjeksiyon bölgesinin seçiminde; büyük kan damarlarından, sinirlerden ve kemikten uzak güvenli bir alan seçilmelidir. Enjeksiyonu doğru bölgeye uygulayabilmek için enjeksiyon yapılacak alanın iyi görülmesi gerekir. Enjeksiyon yapılacak bölgede enfeksiyon, nekroz varlığı, deri bütünlüğünde bozulma olup olmadığı kontrol edilmelidir (Karaman, 2015; Akçimen ve ark., 2019). Her bölgenin avantaj ve dezavantajları bilinmelidir. Enjeksiyon materyalinin hazırlanması, kullanılacak malzemelerin seçimi ve ağrıyı azaltıcı yöntemler enjeksiyondan önce planlanmalı, enjeksiyon bölgesi belirlenerek hastaya uygun pozisyon verilmelidir (Mitchell ve Whitney, 2001; Potter ve ark., 2017).

İM enjeksiyon uygulamalarında büyük sorumluluk uygulayıcı olan hemşirelerdedir. Enjeksiyon uygulama sürecinde hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanması, meydana gelebilecek olası komplikasyonların önlenmesi amacıyla, enjeksiyon uygulamalarının kural ve yöntemleri iyi bilinmeli, uygun teknik kullanılmalı ve uygulamalar titizlikle gerçekleştirilmelidir (Larkin ve ark., 2017; Karabey ve Karagözoğlu, 2020). Aksi takdirde hasta ve çalışan güvenliği riske atılmış olmakla beraber, yasal anlamda belirli yaptırımlarla karşı karşıya kalılabilmektedir (Berman ve ark., 2016). Zaman zaman bilgisizlik, deneyimsizlik, iletişim

ve eğitim eksikliği, iş yükünün fazla olması, motivasyon eksikliği, yorgunluk, dikkat dağınıklığı gibi pek çok faktör uygulama hatalarına sebep olabilmekte, bu da hem hasta hem de hemşire üzerinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir (Çoban ve ark., 2017; Mraz ve ark., 2018). Tüm bunların önüne geçmek için hemşire bireyi bütüncül olarak ele almalı, hekim istemindeki ilacın hasta için uygunluğunu değerlendirmeli, ilacın istenen ve istenmeyen etkilerini bilmelidir. Hemşireler aynı zamanda uygun tekniklerle enjeksiyon ağrısını azaltarak, hastanın rahatını artırmalıdır (Çöçelli ve ark., 2008; Kaya, 2012; Uslusoy ve ark., 2016).

Lisansüstü tez çalışmaları teorik bilgi ve uygulamanın bir araya geldiği bilimsel değeri yüksek ve sonuçlarının uygulamaya yansımaları bakımından önemli olan çalışmalardır. Bilimsel tezlerin analiz edilmesi o konunun derinliği ve yaygınlığı hakkında bilgiler vermekte ve incelenen alanın genel görünümünü ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda IM enjeksiyon ile ilgili yapılan lisansüstü hemşirelik tezlerinin incelenmesi ile uygulamaya dönük bilimsel bilgi üretme çabalarının ne düzeyde olduğu belirlenecektir.

Bu araştırma, Türkiye'de IM enjeksiyon uygulamalarına yönelik lisansüstü hemşirelik tezlerinin yayın yılı, türü, amaç, yöntem ve elde edilen sonuçlarının belirlenmesi ile birlikte hemşirelik uygulamalarına ışık tutmayı ayrıca sağlık hizmeti sunan hemşire ve diğer sağlık personeline somut veriler sunmayı amaçlamaktadır.

Araştırma Soruları

- 1.Türkiye'de IM enjeksiyon uygulamalarına yönelik lisansüstü hemşirelik tezleri hangi yıllarda yayınlanmıştır?
- 2.Türkiye'de IM enjeksiyon uygulamalarına yönelik lisansüstü hemşirelik tezlerinin türleri nelerdir?
- 3.Türkiye'de IM enjeksiyon uygulamalarına yönelik lisansüstü hemşirelik tezleri hangi amaçlarla yapılmıştır?
- 4.Türkiye'de IM enjeksiyon uygulamalarına yönelik lisansüstü hemşirelik tezlerinde hangi yöntemler kullanılmıştır?
- 5.Türkiye'de IM enjeksiyon uygulamalarına yönelik lisansüstü hemşirelik tezlerinin genel sonuçları nelerdir?

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu retrospektif tanımlayıcı tipte ki literatür araştırmasında 1997-2020 yılları arasında hemşirelikte Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı'na, "Hemşirelik, İntramüsküler, İntramüsküler Enjeksiyon" anahtar kelimeleri ile tarama yapılmıştır. Araştırma için belirlenen anahtar sözcüklerin taranması sonucu 1997-2020 yılları arasında Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalında konu ile ilgili yapılmış 27 tez belirlenmiştir. Tezler yüksek lisans ve doktora tezleri olarak ayrıldıktan sonra tarih sıralamasıyla incelenmiş veriler spss paket programda analiz edilmiş, frekansları incelenmiş ve verilerin sunumunda sayı ve yüzdelik değerler kullanılmıştır.

Araştırmaya dâhil edilme ölçütleri;

- ✓ Türkiye Cumhuriyeti YÖK Yayın Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından 1997-2020 yılları süresince arşivlenen hemşirelik anabilim dallarında yapılmış olan tezlerin,
- ✓ Başlığında "İntramüsküler", "İntramüsküler Enjeksiyon" kelimelerinin yer alması,
- ✓ Lisansüstü tez çalışması olması,
- ✓ Hemşirelik ve/veya hemşirelik ana bilim dalları tarafından yapılmış olması.

BULGULAR

Yapılan inceleme sonucunda, çalışmaya dâhil edilme kriterlerini sağlayan 27 adet lisansüstü tez incelemeye alınmıştır. Tezlerden 20'sinin yüksek lisans, 7'inin ise doktora düzeyinde yapıldığı görülmüştür (Tablo 1).

Tablo1. İncelenen Lisansüstü Tezlerin Türlerine Göre Dağılımı

Tez Türü	n	%
Yüksek Lisans	20	78.26
Doktora	7	21.74

IM enjeksiyon uygulamasına ilişkin ilk tezin 1997 yılında yapıldığı ve tezlerin büyük çoğunluğunu (n=5) 2017 yılına ait olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. İncelenen Lisansüstü Tezlerin Yayınlanma Yılına Göre Dağılımı

Yayınlanma Yılı	n	%
1997	1	3.70
1998	1	3.70
2011	3	11.11
2012	1	3.70
2013	2	7.40
2014	1	3.70
2015	1	3.70
2016	2	7.41
2017	5	18.52
2018	2	7.41
2019	2	7.41
2020	6	22.22

Tezler araştırma türlerine göre incelendiklerinde deneysel (n=14), yarı deneysel (n=10) ve tanımlayıcı (n=3) türde olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. İncelenen Lisansüstü Tezlerin Araştırma Türlerine Göre Dağılımı

Araştırma Türü	n	%
Deneysel	14	52.17
Yarı Deneysel	10	34.78
Tanımlayıcı	3	13.05

Lisansüstü tezlerin sistematik incelemesinde, tanımlayıcı türde yapılan çalışmaların tamamının yüksek lisans tezlerinden oluştuğu, son yıllarda yapılan doktora tezlerinin daha çok randomize kontrollü olarak deneysel türde yapıldığı saptanmıştır. Yine son yıllarda yapılan tezlerin IM enjeksiyon uygulamasında hastaların enjeksiyona bağlı yaşanan ağrıyı azaltmaya yönelik non-farmakolojik yöntem kullanımının etkisini ortaya koyduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

TARTIŞMA

İnceleme sonucunda IM enjeksiyon ile ilgili yapılan yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerinden daha fazla olduğu görülmektedir. Bu sonuç, Türkiye' de doktora eğitiminin yüksek lisans eğitiminden daha geç başlaması (Velioglu ve Oktay, 1999), hâlihazırda bulunan doktora programları ve bu programlardaki öğrenci sayısının daha az olmasıyla ilişkilendirilebilir. Yapılan inceleme sonucunda IM enjeksiyon ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin büyük kısmının yüksek lisans tezlerinden oluşması ve bu tezlerin çoğunluğunun tanımlayıcı nitelikte yapılması

ülkemizde hem eğitim hem de uygulama alanlarında temel bir hemşirelik becerisi olan İM enjeksiyon bilgi ve uygulamalarına yönelik önemli eksikliklerin olduğunu düşündürebilir. Nitekim bu konuda lisansüstü yapılan tez (Gülner, 2012; Kılıç Arslan, 2018; Eroğlu, 2016) ve çalışmalarda (Floyd ve Meyer 2007; Walsh 2011; Tuğrul ve Denat, 2014) İM enjeksiyon uygulama bölgelerine yönelik hemşirelerde hâlâ geleneksel anlayışın hakim olduğu, kanıt düzeyi yüksek bir bilgi olmasına karşın, ventrogluteal bölgeye İM enjeksiyondan kaçındıkları ve

öncelikle dorsogluteal bölgeyi tercih ettikleri görülmektedir. Çalışmamızda İM enjeksiyon ile ilgili yapılan doktora tezleri incelendiğinde ise, çalışmaların büyük kısmının yarı deneysel ve deneysel araştırmalardan oluştuğu saptanmıştır. Bu durum Türkiye’de yürütülen doktora programlarının nitelikli araştırmacı ve uygulayıcı yetiştirme amacına hizmet eden bir anlayışa sahip olduğunu (Ardahan ve Özsoy, 2015) ve uygulamaya dönük bilimsel bilgi üretme çabalarını gösteren önemli sonuçlar olarak değerlendirilebilir.

Tablo 4. İncelenen Lisansüstü Tezlerin Yayın Yılı Türü Amaç Yöntem ve Sonuçlarının Dağılımı

Tez türü/yılı / yazar	Amaç	Yöntem	Sonuç
Yüksel Lisans, 1997, Ayşe Koçyiğit	İM enjeksiyonlardan önce lokal anestetik etkili krem EMLA uygulaması ve işlem öncesi eğitim verilerek yapı-lan hazırlığın ağrıyı azaltmadaki etkinliğini incelemek amacıyla yapılmıştır.	Deneysel n=48 Veri Toplama Araçları: Kişisel Bilgi Formu, Vizüel Analog Skala	Araştırmanın sonucunda krem EMLA grubu ve eğitim grubu çocukların ağrı puan ortalamaları arasında bir fark bulunmamıştır.
Yüksel Lisans, 1998, Şerife Cihangir Köktepe	İM enjeksiyona bağlı ağrının azaltılmasında lokal buz uygulamasının etkinliğini incelemek amacıyla yapılmıştır.	Yarı Deneysel n=46 Veri Toplama Araçları: Kişisel Bilgi Formu, Vizüel Analog Skala	Sonuç olarak lokal buz uygulamasının İM enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltmadığı saptanmıştır.
Yüksek Lisans, 2011, Derya Uzelli	0-4 haftalık term ve preterm yenidoğanlara İM enjeksiyon öncesinde uygulanan sukroz solüsyonunun ağrı üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.	Deneysel n=68 Veri Toplama Araçları: Yenidoğan Tanıtım Formu, Yenidoğan Ağrı Tanılama Ölçeği	İM enjeksiyonda yeni doğana işlem öncesinde uygulanan sukroz solüsyonunun ağrıyı gidermede etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır.
Yüksek Lisans, 2011, Dilek Kara	İM enjeksiyon uygulaması sırasında ekstremitelerin internal rotasyonunun ve “Z yolu tekniğinin” ağrı üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.	Yarı Deneysel n=75 Veri Toplama Araçları: Hasta Tanıtım Formu, Vizüel Analog Skala	Ekstremitelerin internal rotasyonu ve “Z yolu tekniği” İM enjeksiyon uygulamaları sırasında oluşan ağrıyı azaltmada etkili olduğu saptanmıştır.
Yüksek Lisans, 2011, Derya Emre Yavuz	Bu çalışmanın amacı, İM enjeksiyon öncesi enjeksiyon bölgesine manüel basınç uygulanmasının enjeksiyon ağrısını azaltıp azaltmadığını araştırmaktır.	Yarı Deneysel n=51 Veri Toplama Araçları: Kişisel Bilgi Formu, Vizüel Analog Skala	Enjeksiyon bölgesine manüel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısını azaltabildiği saptanmıştır.
Yüksek Lisans, 2012, Emel Gülner	Hemşirelerin İM enjeksiyonda ventrogluteal bölgenin kullanımına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.	Tanımlayıcı n=283 Veri Toplama Araçları: İM Enjeksiyonda Ventrogluteal Bölgenin Kullanımına Yönelik Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi Formu	Hemşirelerin ventrogluteal bölgeyi belirleme ve kullanma, İM enjeksiyon uygulaması için ilk tercih edilecek bölgenin ventrogluteal bölge olduğunu ve dorsogluteal bölgenin tercih edilmediğini bilme durumları

			ile bilgi puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.
Yüksek Lisans, 2013, Melek Şahin	İM enjeksiyon uygulaması öncesinde ve sırasında Buzzy® nin ağrı ve enjeksiyon memnuniyetine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.	Deneysel n=64 Veri Toplama Araçları: Hasta Bilgi Formu, Vizüel Analog Skala, Enjeksiyon Memnuniyet Ölçeği	Buzzy® aygıtının enjeksiyon ağrısını azaltmada ve enjeksiyon sonrası memnuniyeti arttırmada etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır
Yüksek Lisans, 2013, Yonca Kemalöglü	Araştırma İM enjeksiyonlara bağlı ağrı, kanama ve hematoma riski açısından dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerin karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.	Yarı Deneysel n=100 Veri Toplama Araçları: Hasta Tanılama Formu, Vizüel Analog Skala, Opsite- Flexigrid Ölçüm Aracı	Ventrogluteal bölgenin İM enjeksiyon uygulamalarında kullanılmasının daha uygun olacağı sonucuna varılmıştır.
Yüksek Lisans, 2014, Nuray Caner	Hemşirelerin parenteral ilaç uygulamalarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.	Tanımlayıcı n=34 Veri Toplama Araçları: Kişisel Bilgi Formu, İM uygulama gözlem formu	Hemşirelerin parenteral ilaç uygulamalarına ilişkin eksiklerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Yüksek Lisans, 2015, Elif Kant	İM yolla uygulanan enjeksiyona bağlı oluşan ağrıya, dinletilen müziğin ve bölgeye uygulanan basıncın etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.	Yarı Deneysel n=78 Veri Toplama Araçları: Tanıtıcı Özellikler Formu, Vizüel Analog Skala	İM enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltmada müzik dinlemenin etkili olduğu, standart enjeksiyon uygulaması ile basınç uygulama yönteminin etkisinin olmadığı bulunmuştur.
Doktora, 2016, Birsen Bilgen Sivri	Çocuklarda İM yapılan penisilin (prokain penisilin) uygulamaları sonucu oluşan ağrıyı azaltmada Buzzy ve ShotBlocker'ın etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.	Deneysel n=150 Veri Toplama Araçları: Kişisel Bilgi Formu, Çocuklar İçin Durumluk Kaydı Envanteri, Faces Pain Scale, Vizüel Analog Skala	Buzzy grubundaki çocukların hem ShotBlocker hem de kontrol grubundaki çocuklara oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük ağrı yaşadığı saptanmıştır.
Yüksek Lisans, 2016, Sinem Eroğlu	Ventrogluteal alana intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik hemşirelere ve ebeler verilen eğitimde NöroLinguistik Programlama (NLP) tekniklerinin etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.	Deneysel n=90 Veri Toplama Araçları: Hemşire ve Ebe Tanıtım Formu, Hemşirelerin ve Ebelerin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamasına İlişkin Görüşleri, Ventrogluteal Bölgeye İlişkin Bilgi Formu	Araştırma bulguları doğrultusunda, verilen eğitimde NLP tekniğinin etkili olmadığı belirtilmiştir.
Yüksek Lisans, 2017, Ahmet Erol	Hemşirelik öğrencilerine İM enjeksiyon uygulamasına ilişkin uygulanan web destekli öğretimin, öğrencilerin İM enjeksiyonu öğrenmelerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.	Yarı-Deneysel n=66 Veri Toplama Araçları: Birey Tanıtım Formu, İM Enjeksiyon Bilgi Formu, İM Enjeksiyon Uygulama Kontrol Listesi, Vizüel Analog Skala, Web Destekli Eğitim Değerlendirme Formu	Klasik sınıf içi eğitim ve demonstrasyon uygulamasına ek olarak öğrencilerin eğitim videoları kullanılarak web yoluyla desteklenmesi, öğrencilerin İM enjeksiyon uygulama becerisini arttırmıştır.
Yüksek Lisans, 2017, Kübra Yiğit Gökbel	Araştırma İM enjeksiyonda ventrogluteal bölgenin kullanımına ilişkin verilen planlı eğitimin	Yarı Deneysel n=30 Veri Toplama Aracı: Hemşirelere Yönelik Birey Tanılama Formu,	Hemşirelerin eğitim sonrası bilgi düzeyleri eğitim öncesine göre daha yüksek bulunmuştur. Eğitim hemşirelerin

	hemşirelerin bilgi ve becerileri üzerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır	Ventrogluteal Bölgeye İlişkin Bilgi Önermelerini İçeren Soru Formu, Ventrogluteal Bölgeye İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Sıklığı ve Hemşirelerin Hasta Memnuniyetine Yönelik Algılarını İçeren Form	ventrogluteal bölgeye İM enjeksiyon sayısını artırmıştır.
Doktora, 2017, Ela Yılmaz Coşkun	Çalışma İM ilaç uygulama becerisinin öğretiminde bilgisayar destekli (BDS) ve hibrit simülasyon (HS) kullanımının öğrencilerin kaygı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.	Yarı Deneysel n=81 Veri Toplama Araçları: Yapılandırılmış Öğrenci Bilgi Formu, Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri, İM İlaç Uygulama Becerisi Kontrol Listesi, Öğrencinin Simülasyon Sonrası Değerlendirme Anketi	Çalışma sonucunda BDS grubundaki öğrencilerin İM ilaç uygulama becerisinde daha az düzeyde kaygı yaşadığı saptanmıştır.
Doktora, 2017, Derya Emre Yavuz	Çalışmada süt çocuklarında İM enjeksiyon ağrısının yönetiminde ilaç dışı multimodal yaklaşımın etkinliğinin saptanması amaçlanmıştır.	Deneysel n=123 Veri Toplama Araçları: Bilgi Formu, FLACC Ağrı Tanılama Skalası, Yenidoğan Ağrı Skalası	Süt çocuklarının İM enjeksiyon ağrısını azaltmak için ilaç dışı multimodal yaklaşım etkili bulunmuştur.
Yüksek Lisans, 2017, Tuğba Yıldız	Araştırma İM penisilin enjeksiyonu öncesi enjeksiyon bölgesine buz uygulamasının enjeksiyon ağrısı üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.	Deneysel n=100 Veri Toplama Araçları: Tanımlayıcı bilgi formu, Vizüel Analog Skala, Wong Baker Yüz Skalası	İM penisilin enjeksiyonu öncesi enjeksiyon bölgesine buz uygulamasının enjeksiyon ağrısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Doktora, 2018, Betül Kılıç Arslan	Çalışma hemşirelerin ventrogluteal bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon Yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.	Deneysel n=117 Veri Toplama Araçları: Tanıtıcı Özellikler Formu, VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Değerlendirme Formu, Değişim Aşaması Değerlendirme Soru Formu, Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği, Ventrogluteal Bölgeye İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Beceri Gözlem Formu, Eğitim Sonrası Değerlendirme Soru Formu	Hibrit Simülasyon yöntemi ile eğitim alan hemşirelerin beceri puan ortalamalarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.
Yüksek Lisans, 2018, Emine Apaydın	Araştırma ventrogluteal ve dorsogluteal bölgeye uygulanan İM enjeksiyonları kanama, ağrı ve hematoma açısından karşılaştırmak amacıyla planlanmıştır.	Yarı Deneysel n=102 Veri Toplama Araçları: Hasta Tanılama Formu, Vizüel Analog Skala, Opsite-Flexigrid Ölçüm Aracı, Hematom Alanı Gruplandırması, Hasta İzlem Formu	Ventrogluteal bölgeye uygulanan enjeksiyonlarda ağrı, kanama ve hematoma oluşumunun dorsogluteal bölgeye uygulanan enjeksiyonlardan daha az görüldüğü saptanmıştır.
Yüksek Lisans, 2019, Sinem Özer Demir	Hemşirelerin İM enjeksiyona yönelik bilgi düzeylerinin ve bölge tercih nedenlerinin araştırılması amaçlanmıştır.	Tanımlayıcı n=233 Veri Toplama Araçları: Hemşirelerin İM enjeksiyona yönelik bilgi düzeylerinin ve bölge tercih nedenlerinin araştırılmasına yönelik veri toplama formu	Hemşirelerin bilgi düzeyi ve bölge seçimleri toplam doğru cevap puan ortalaması istendik düzeyde bulunmamıştır.
Yüksek Lisans, 2019,	Araştırma intramüsküler enjeksiyonda ShotBlocker kullanımının ağrı şiddetine	Deneysel n=176 Veri Toplama Araçları:	ShotBlocker kullanımının bireylerin enjeksiyona bağlı

Şeyma Tok Aydın	etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.	Anket formu, Vizüel Analog Skala	yaşadıkları ağrıyı azaltmadığı sonucuna varılmıştır.
Doktora, 2020, Leyla Baran	Ventrogluteal bölgeden uygulanan İM enjeksiyonda aspirasyon uygulamasının gerekliliği ve ağrı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.	Deneysel n=834 Veri Toplama Araçları: Birey Tanıtıcı Bilgi Formu, Vizüel Analog Skala	Araştırmanın sonucunda aspirasyon süresinin ağrı üzerinde etkili olduğu ve doğru bir bölge tespiti ile ventrogluteal bölgeden yapılan İM enjeksiyonlarda aspirasyon uygulamasına gerek olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Yüksek Lisans, 2020, Seda Dere İşseven	Araştırmada İM enjeksiyon uygulama sonrası hastaların ağrı şiddeti ve memnuniyet düzeyleri açısından dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.	Yarı Deneysel n=60 Veri Toplama Araçları: Hasta Tanılama Formu, Enjeksiyon Uygulamalarına İlişkin Form	Ventrogluteal bölgede dorsogluteal bölgeye göre daha az ağrı hissedilmiştir. Ventrogluteal bölgeden memnun kalma düzeyi dorsogluteal bölgeye göre daha fazladır.
Doktora, 2020, Tuba Karabey	İM enjeksiyon uygulamasında, standart enjeksiyon uygulaması, ekstremiteelerin internal rotasyonu, lokal soğuk uygulama ve ShotBlocker kullanımının enjeksiyon ağrısı ve konfor düzeyi üzerine olan etkilerinin karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.	Deneysel n=215 Veri Toplama Araçları: Kişisel Bilgi Formu, Vizüel Analog Skala, Konfor Skalası	ShotBlocker uygulamasının İM enjeksiyon ağrısını azaltmada enjeksiyon uygulama protokolü doğrultusunda uygulanan standart uygulama, internal rotasyon uygulaması ve lokal soğuk uygulamaya göre daha etkili bir yöntem olduğu, bununla birlikte internal rotasyon uygulaması ve lokal soğuk uygulamanın da İM enjeksiyon ağrısını standart yöntemle göre önemli düzeyde azalttığı ve konfor düzeyini ise önemli ölçüde artırdığı saptanmıştır.
Yüksek Lisans, 2020, Şeymanur Çelik	Bu çalışma İM penisilin enjeksiyonu uygulanacak bölgeye manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.	Yarı Deneysel n=60 Veri Toplama Araçları: Hasta Tanıtım Formu, Vizüel Analog Skala	Araştırma sonucunda enjeksiyon öncesi manuel basınç uygulamanın İM penisilin enjeksiyonu ağrısını azalttığı belirlenmiştir.
Yüksek Lisans, 2020, Rümeyza Dişçi	Çalışmanın amacı hemşirelere ventrogluteal bölgeye İM enjeksiyon uygulamasına yönelik verilen kanıta dayalı eğitiminin hemşirelerin bilgi ve beceri düzeyine etkisini incelemektir	Yarı Deneysel n=54 Veri Toplama Araçları: Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri Formu, Hemşirelerin Ventrogluteal Bölge İM Enjeksiyon Uygulamasına İlişkin Bilgilerini Değerlendirme Formu, Hemşirelerin Ventrogluteal Bölge İM Enjeksiyon Becerisini Değerlendirme Formu, Hemşirelerin Ventrogluteal Enjeksiyon Uygulama Yeterlilik Algısı Formu, Hemşirelerin Kanıta Dayalı Ventrogluteal Bölge İM Enjeksiyon Eğitimi Değerlendirme Formu	Yapılan araştırma sonucuna göre hemşirelere verilen kanıta dayalı İM enjeksiyon eğitiminin hemşirelerin bilgi ve becerileri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşıldı.

Doktora, 2020, Arife Şanlıalp Zeyrek	Çalışma öğrencilerine enjeksiyon kazandırmada simülasyon yöntemiyle verilen eğitimin saptamak yapılmıştır.	hemşirelik İM becerisini hibrit yöntemiyle etkisini amacıyla	Deneysel n=126 Veri Toplama Araçları: Öğrenci Tanıtıcı Özellikler Formu, İM Enjeksiyon Başarı Testi, İM Enjeksiyon Uygulama Beceri Değerlendirme Formu, Yansıtıcı Düşünme Stratejilerinden İki Kolonlu Yazı Örneği, Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği	Deneysel grubunun uygulama beceri puan ortalaması kontrol grubunun puan ortalamasından anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.
--------------------------------------	--	--	---	--

İM enjeksiyona bağlı oluşan ağrının azaltılmasında iyi bir enjeksiyon tekniği hastalar için ağrısız bir deneyim sağlayabilir (Rodger ve King, 2000; Akcimen ve ark., 2019). Bu kapsamda İM enjeksiyonuna bağlı ağrının azaltılması ve hasta konforunun artırılmasında çeşitli non-farmakolojik yöntemler kullanılmaktadır (Hunt, 2008; Demir, 2011). Yaptığımız çalışmada incelediğimiz lisansüstü tezler kapsamında, İM enjeksiyonuna bağlı ağrının azaltılması amacı ile lokal buz uygulaması, EMLA krem uygulaması, sukroz solüsyonu, manuel basınç uygulaması, aspirasyon uygulaması, Buzzy, müzik, ShotBlocker, ekstremitelerin internal rotasyonu gibi farklı farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Kullanılan bu yöntemlerle uygulanan enjeksiyonlarda hastaların yaşadığı enjeksiyon ağrısı önemli ölçüde azaltılmıştır. Bireyin ağrısının dindirilmesi ve konforunun sağlanmasından sorumlu olan hemşirelerin güncel literatürü takip ederek, etkinliği saptanmış yöntem ve yaklaşımları hayata geçirmesi, uygulamalarını bilimsel bilgiye dayandırması ve literatüre kanıt oluşturabilecek veriler sunması açısından İM enjeksiyon uygulamasında non-farmakolojik yöntemlerin kullanılması oldukça önemlidir. Gelişen ve değişen dünyada güncellenen bilgilerin klinik alana aktarılması ve bu amaca yönelik eğitimlerin sürekliliğinin sağlanması oldukça önemlidir (Bilgiç ve Şendir, 2014). Bu bağlamda lisansüstü tezler incelendiğinde İM enjeksiyon uygulamasına yönelik hemşirelere ve ebelere ventrogluteal bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde, öğrencilere İM enjeksiyona yönelik bilgi ve becerilerinin artırılması, öğrencilerin kaygı düzeylerinin azaltılması ve İM enjeksiyon becerisini

kazandırmaya yönelik verilen planlı eğitimlerde; duygu, düşünce, dil ve davranışların etkin kullanımına odaklanan nöro linguistik programlama tekniği, hemşirelik eğitiminde video kullanımı ile öğrenme becerileri ve bilginin paylaşımı için bir strateji olarak kullanılan web destekli eğitimler, insan fizyolojisini belirli görevleri veya ortamları çeşitli yönleriyle modelleyen bilgisayar destekli eğitimler ve yardımcı araçlar ile birlikte standarde/simüle hasta yöntemi kombine olarak kullanılan hibrit simülasyon eğitimleri gibi çeşitli eğitim yöntem ve tekniklerini kullanıldığı saptanmıştır. Bu bağlamda amaca dönük bilimsel bilgi ve kanıt dayalı öğrenme hedefleri doğrultusunda nitelikli eğitim süreçlerinin mezuniyet sonrası klinik ortamlarda çalışan hemşirelerin nitelikli İM enjeksiyon uygulamaları gerçekleştirebilmesine büyük oranda katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Yine ülkemizde klinik ortamlarda çalışan hemşirelere ve ebelere uygulama ortamlarında, öğrencilere eğitim öğretim ortamlarında verilen bu eğitimlerin büyük oranda başarılı olduğu ortaya konulmuştur. Türkiye’de yapılan çalışmalar kapsamında literatür incelendiğinde, Gülnar ve Özveren (2016) tarafından yapılan çalışmada hemşirelere verilen eğitimin bilgi ve İM enjeksiyon uygulama becerileri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu ve hemşirelerin farkındalıklarının arttığı bildirilmiştir. Şanlıalp ve Kurban (2017), tarafından hemşirelere Z tekniği ve ventrogluteal bölge ile ilgili verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirildiği çalışmada eğitim sonrası bilgi puan ortalamasının eğitim öncesine göre anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yine Vicdan ve arkadaşları (2019) hemşirelere hazırlanan eğitim kitapçığı doğrultusunda verilen eğitimin hemşirelerin bilgi düzeylerinde pozitif yönde anlamlı bir değişiklik sağladığını

tespit etmiştir. Bu bağlamda İM enjeksiyon öğretiminde eğitim içeriği ve yöntemine ilişkin güncel kanıtlar ve interaktif yöntemlerin kullanılması hayati bir öneme sahiptir.

SONUÇ

Temel bir hemşirelik işlevi ve hemşirelik araştırmalarının önemli ilgi alanlarından biri olan IM enjeksiyon uygulamalarına yönelik yapılan lisansüstü tezlerden elde edilen sonuçlara göre, IM enjeksiyon uygulamasını konu alan tezlerin sayıca yetersiz olduğu; konuya ilişkin akademik çalışmaların artması ile diğer araştırmalara ışık tutacağı, bu alanda yürütülen eğitimlerin çağdaş yöntem ve teknolojilere göre yapılandırılmasının kanıt temelli uygulamalar için de önemli bir bilgi girdisi sağlanacağı düşünülmektedir.

Finansman kaynağı

Bu çalışma sırasında, ne araştırma konusu ile doğrudan bağlantısı olan herhangi bir ilaç firmasından ne de bu çalışmanın değerlendirme sürecini olumsuz etkileyebilecek tıbbi alet ve malzemeleri sağlayan veya üreten bir firmadan maddi veya manevi destek alınmamıştır.

Çıkar çatışması

Yazarların herhangi bir çıkarı dayalı ilişkisi bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

Ağaç E, Güneş ÜY (2011) Effect on pain of changing the needle prior to administering medicine intramuscularly: a randomized controlled trial, *Journal of Advanced Nursing* 67 (3): 563-568.

Akcimen M, Bedel C, Selvi F (2019) Application of ice and vapocoolant spray to reduce tetanus vaccine pain: A prospective, randomized, controlled clinical study. *Annals of Medical Research* 26 (6): 995-8.

Apaydın E (2018) Ventrogluteal ve dorsogluteal bölgeye uygulanan intramüsküler enjeksiyonların kanama, ağrı ve hematoma açısından karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Ardahan M, Özsoy S (2015) Türkiye’de hemşirelik araştırmalarındaki eğilimler: yüksek lisans ve doktora tezleri üzerine bir çalışma. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 4(4): 516-534.

Baran L (2020) Ventrogluteal bölgeden uygulanan intramüsküler enjeksiyonda aspirasyon işleminin gerekliliğinin ve ağrı üzerine etkisinin incelenmesi. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi.

Berman A, Snyder S, Frandsen G (2016) *Kozier and Erb’S Fundamentals of Nursing. Concepts, Process and Practice*, 10th ed. New Jersey: Pearson Education Inc.

Bilgen Sivri B (2016) Çocuklarda intramüsküler enjeksiyon uygulanırken oluşan ağrıyı azaltmada iki farklı yöntemin etkisi. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi.

Bilgiç Ş, Şendir M (2014) Hemşirelik bilişimi. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi* 3(1): 24-28.

Cihangir Köktepe Ş (1998) İntramüsküler enjeksiyona bağlı ağrının azaltılmasında lokal buz uygulamasının etkinliğinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi.

Çelik Ş (2020) İntramüsküler penisilin enjeksiyonu uygulanacak bölgeye manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi.

Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N (2008) Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi* 14(2): 53-8.

Dişçi R (2020) Hemşirelere verilen kanıta dayalı ventrogluteal bölge intramüsküler enjeksiyon eğitiminin etkinliği. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi.

Emre Yavuz D (2011a) İntramüsküler benzatin penisilin g enjeksiyonunda manüel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısına etkisinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi.

Emre Yavuz D (2017b) Süt çocuğunun intramüsküler enjeksiyon ağrısına ilaç dışı multimodal yaklaşım. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi.

Eroğlu S (2016) Ventrogluteal alana intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik hemşirelere ve ebelere verilen eğitimde nöro linguistik programlama tekniğinin etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi.

Erol A (2017) Web destekli öğretimin hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyonu öğrenmelerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi.

Floyd S, Meyer A (2007) Intramuscular injections – what's best practice. *Nursing New Zeland* 13 (6): 20-22.

Gökbel Yiğit K (2017) Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon uygulamasında ventrogluteal bölgenin kullanımına ilişkin verilen planlı eğitimin bilgi ve becerileri üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi.

Göktaş N (2014) Hemşirelerin intramüsküler ve intravenöz ilaç uygulamalarının değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi.

Gülner E (2012) Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyonda ventrogluteal bölgenin kullanımına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi.

Gülner E, Özveren H (2016) An Evaluation of the effectiveness of a planned training program for nurses on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site. *Nurse Education Today* 36:360-3.

İşseven SD (2020) İnamüsküler enjeksiyon uygulama sonrası hastaların ağrı şiddeti ve memnuniyet düzeyleri açısından dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi.

Kant E (2015) İnamüsküler enjeksiyon öncesi dinletilen müziğin ve bölgeye uygulanan basıncın ağrı üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum Atatürk Üniversitesi.

Kara D (2011) İnamüsküler enjeksiyon uygulamalarında ekstremitelerin internal rotasyonunun ve z yolu tekniğinin ağrı üzerine etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi.

Karabey T (2020) İnamüsküler enjeksiyonda ekstremitelerin internal rotasyonu, lokal soğuk uygulama ve shotblocker kullanımının enjeksiyon ağrısı ve konfor düzeyi üzerine etkisinin karşılaştırılması. Doktora Tezi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.

Karaman D (2015) Using ventrogluteal site in intramuscular injections is a priority or an alternative?. *International Journal of Caring Sciences* 8(2): 507.

Kaya N (2012) Parenteral ilaç uygulamaları. içinde: hemşirelik esasları, Atabek Aştı T, Karadağ A, (Editörleri). 1. Baskı, İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık, 762-794.

Kemaloğlu Y (2013) İnamüsküler enjeksiyon uygulamasında dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerin ağrı, kanama, hematoma riski açısından

karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Haliç Üniversitesi.

Kılıç Arslan B (2018) Hemşirelerin ventrogluteal bölgeye intramüsküler ilaç uygulama becerilerinin geliştirilmesinde hibrit simülasyon yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi.

Koçyiğit A (1997) Çocuklarda intramüsküler enjeksiyonlardan önce lokal anestetik etkili krem emla uygulaması ile eğitim verilerek yapılan hazırlığın ağrıyı azaltmadaki etkinliklerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi.

Legrand G, Guiguet-Auclair C, Viennet H, Aumeran C, Reynaud D, Badrikian L, Debost-Legrand A (2019) Nurses' practices in the preparation and administration of intramuscular injections in mental health: A cross-sectional study. *Journal Of Clinical Nursing* 28(17-18): 3310-3317.

Mitchell JR, Whitney FW (2001) The effect of injection speed on the perception of intramuscular injection pain: A clinical update. *AAOHN Journal* 49 (6); ProQuest Hospital Collection 286.

Mraz MAI, Thomas C, Rajcan L. (2018) Intramuscular injection CLIMAT pathway: a clinical practice guideline. *British Journal of Nursing* 27(13): 752-756.

Nicoll LH, Hesby A (2002) Intramuscular injection: an integrative research review and guideline for evidence-based practice *Applied Nursing Research* 15 (3): 149-162.

Özer Demir S (2019) Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyona yönelik bilgi düzeylerinin ve bölge tercih nedenlerinin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Kafkas Üniversitesi.

Potter PA, Perry AG, Stockert P, Hall M (2017) *Fundamentals of Nursing*, 9th ed.. St. Louis: Elsevier Inc.

Rodgern M., King L (2000) Drawing up and administering intramuscular injections: a review of the literature, *Journal of Advanced Nursing* 31 (3): 574-582.

Small S (2004) Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: literature review, *Journal of Advanced Nursing* 47 (3): 287-296.

Şahin M (2013) İnamüsküler enjeksiyon uygulanan erişkin hastalarda buzzy® uygulamasının ağrı ve enjeksiyon memnuniyetine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi.

Şanlıalp AZ, Kurban NK (2017) Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon bilgi ve uygulamalarına eğitimin etkisi: z tekniği ve ventrogluteal alan. Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Dergisi 19(1):26-37.

Tok Aydın Ş (2019) İntramüsküler enjeksiyonu shotblocker ile uygulamanın ağrı şiddetine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.

Tuğrul E, Denat Y. (2014) Hemşirelerin ventrogluteal alana enjeksiyon uygulamaya ilişkin bilgi, görüş ve uygulamaları. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi 2014 7(4): 275-284.

Uslusoy EÇ, Duran ET, Korkmaz, M (2016) Güvenli enjeksiyon uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 3(2): 50-57.

Uzelli D (2011) Yenidoğana uygulanan intramüsküler enjeksiyonda sukroz solüsyonunun ağrı üzerine etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi.

Vicdan AK, Birgili F, Baybuga MS (2019) Evaluation of the training given to the nurses on the injection application to the ventrogluteal site: a quasi-experimental study. International Journal of Caring Sciences 12(3):1467-1479.

Walsh L, Brophy K (2011) Staff nurses' sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting. Journal of Advanced Nursing 67(5): 1034-1040.

Yıldız T (2014) Çocuklarda İntramüsküler penisilin enjeksiyonu ağrısına lokal buz uygulamasının etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Haliç Üniversitesi.

Yılmaz Coşkun E (2017) İntramüsküler ilaç uygulama becerisinin öğretiminde bilgisayar destekli ve hibrid simülasyon kullanımının etkinliği. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi.

Zhuo P, Gao D, Xia Q, Ran D, Xia W (2019) Sciatic nerve injury in children after gluteal intramuscular injection: Case reports on medical malpractice. Medicine, Science and the Law 59(3): 139-142. <https://doi.org/10.1177/0025802419851980>.



Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi
Journal of Cumhuriyet University Health Sciences Institute

**İçme ve Kullanma Suyu Örneklerinin Mikrobiyolojik Kalitesinin
Escherichia coli O157:H7 Serotipi Yönünden Araştırılması: Sivas İli Örneği**

Rukiye ASLAN^{1,2*}, Zeynep SÜMER²

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Sivas, Türkiye

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Geliş Tarihi
19.04.2021

Kabul Tarihi
07.12.2021

Yayın Tarihi
31.12.2021

Özet: Bu çalışma Sivas ili içme ve kullanma sularının koliform grubu *Escherichia coli* bakterisi O157:H7 serotipi yönünden incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla Sivas ili ve ilçelerindeki farklı kaynaklardan 200 adet içme ve kullanma suyu örneği "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliği" ve "İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik (İTASHY)" standartları referans alınarak toplanmış ve su örneklerinin analizi "TS EN ISO 9308-1 *E. coli* ve Koliform Bakterilerin Tespiti ve Sayımı: Membran Filtrasyon Yöntemi" referans alınarak çalışılmıştır. Analiz sonrası üreme gösteren koliform ve fekal koliform bakterilerle *E. coli* bakterisinin doğrulanması amacıyla biyokimyasal testler uygulanmıştır. *E. coli* O157:H7 serotipinin tespiti için Sorbitol MacConkey Agar (SMAC) ve *Escherichia coli* O157:H7 lateks aglütinasyon kiti kullanılmıştır. İçme ve kullanma suyu örneklerinde %40 koliform bakteri ve %33 *E. coli* tespit edilmiştir. *E. coli* O157:H7 serotipine rastlanmamıştır. Örneklerde *E. coli* O157:H7 serotipine rastlanmasa da, *E. coli* ve diğer koliform bakterilerin tespit edilmesi fekal kontaminasyon varlığına işaret etmektedir. İçme ve kullanma suları her zaman mikrobiyolojik kontaminasyon riski taşımaktadır. Bu durum halk sağlığı açısından risk oluşturmaktadır. İçme ve kullanma suyu amacıyla tüketilecek suların, tüketim öncesinde yeterli düzeyde dezenfekte edilmesi ve dezenfeksiyonun etkinliğinin düzenli olarak kontrol edilmesi gerektiği görüşlerine ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Membran filtrasyon yöntemi, içme ve kullanma suyu, koliform bakteriler, fekal koliform bakteriler

**Investigation of Microbiological Quality Drinking and Using Water Samples in Terms of
Escherichia coli O157:H7 Serotype: Example of Sivas Province**

Abstract: This study aimed to examine the coliform group of *Escherichia coli* bacteria O157:H7 serotype of drinking and using water in Sivas. For this purpose, 200 drinking and using water samples were collected from different sources in Sivas province and its districts, referenced to "Water Pollution Control Regulation (SKKY) Sampling and Analysis Methods Declaration" and "Regulation Concerning Water Intended for Human Consumption (ITASHY)". The analysis of water samples was studied with the reference "TS EN ISO 9308-1 Detection and Counting of *Escherichia coli* and Coliform Bacteria: Membrane Filtration Method". Biochemical tests were applied to verify coliform and fecal coliform bacteria, and *E. coli* bacteria that were grown after analysis. Sorbitol MacConkey Agar (SMAC) and *E. coli* O157:H7 latex agglutination kit were used for the detection of *E. coli* O157:H7 serotype. 40% coliform bacteria and 33% *E. coli* were detected in drinking and using water samples. *E. coli* O157:H7 serotype was not found. Although the O157:H7 serotype of *E. coli* was not found in drinking and using water samples, the presence of *E. coli* and other coliform bacteria indicates fecal contamination. The drinking and using water always have a risk of microbiological contamination. This poses a public health risk. It was concluded that the water to be consumed for drinking and using water should be adequately disinfected before consumption, and the effectiveness of disinfection should be checked regularly.

Keywords: Membrane filtration method, drinking and using water, coliform bacteria, fecal coliform bacteria

* Sorumlu yazar
Rukiye ASLAN
raslan@cumhuriyet.edu.tr



GİRİŞ

Su, yaşamın devamı için gerekli aynı zamanda çevresel etmenlerden dolayı kirlenme potansiyeli en yüksek, tüketildiğinde bulaşıcı hastalıkların kolaylıkla yayılmasına neden olan canlılığın en temel bileşenidir (Selçuk, 2011). Dünyada nüfus artışı ile birlikte suya duyulan ihtiyaç artmakta, buna paralel olarak insani tüketime uygun nitelik taşıyan içme ve kullanma suyu kaynakları azalmaktadır (Güler, 2012). İçme ve kullanma suları başta olmak üzere, insan ve hayvan dışkıları ile kontamine olmuş suların tüketimiyle insanlara enfekte olan patojen bakteri ve virüsler halk sağlığı açısından tehlike oluşturmaktadır (Kolören ve ark., 2011). Kontamine suların tüketimi, patojen mikroorganizmaların kişiden kişiye bulaşını hızlandırmanın yanı sıra antibiyotik direncinin de toplumda yayılımının kaynağı olacaktır (Demirtaş, 1997).

Suların içme ve kullanma suyu olarak değerlendirilebilmesi, enterik bakterilerle kontamine olmadığı belirlenmesi ile mümkündür (Payment ve ark., 1993). İçme ve kullanma sularının standardı T.C. Sağlık Bakanlığı'na ait "İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkındaki Yönetmelik (İTASHY)"te tanımlanmıştır. Buna göre içme ve kullanma sularının 100 mL'inde koliform bakteri bulunmamalıdır (İTASHY, 2005).

Sulardaki mikrobiyal kontaminasyon varlığını tespit etmek amacıyla indikatör parametre olarak kullanılan mikroorganizmaların başında koliform bakteriler arasında yer alan *Escherichia coli* gelmektedir (Öztelli, 2004). Bu bakterinin suda canlı kalabilmesi için gerekli tüm üreme faktörlerinin bilinmesi ve bakterinin üreme hızının yüksek olmasından dolayı fekal kirlilik göstergesi olarak sularda ve gıdalarda indikatör mikroorganizma olarak varlığı saptanmaya çalışılmaktadır (Noveir, 1993). *E. coli*'nin O157:H7 serotipi insanlarda hayatı tehdit eden sulu diyare, hemorajik kolit, hemolitik üremik sendrom (HUS) ve özellikle küçük çocuklarda ve yaşlılarda trombotik trombositopenik purpura (TTP) gibi oldukça ağır klinik tablolardaki hastalıklara neden olmaktadır. *E. coli* O157:H7 dışkı ile kontamine olmuş az pişmiş ya da çiğ

tüketilmiş etler, kontamine süt, su ve kontamine olmuş ve yeterince temizlenmemiş meyve ve sebzeler aracılığıyla taşınan gıda ve su kaynaklı patojen bakteri olarak önemli halk sağlığı sorunlarına neden olmaktadır. İnfeksiyöz dozu 100 bakteriden düşüktür (Kolören ve ark., 1993; Soheili ve ark., 2020; Sing ve ark., 2017). Özellikle ilkbahar mevsiminde görülen aşırı yağışlar sonrası yağmur suları ile birlikte toprak üzerinde bulunan hayvan dışkılarının içme ve kullanma suyu şebekelerine ve zirai sulama sularına karışması ve kontamine suların yetersiz klorlanması ile bu suların tüketimi sonucu oluşan salgınlar kaçınılmaz olmaktadır (Öztelli, 2004).

E. coli O157:H7 serotipi, biyokimyasal özellikleri bakımından diğer *E. coli* serotiplerine benzemektedir. 37°C sıcaklıkta ve pH 7,0 civarında gelişir. 44,5°C üzerindeki sıcaklık derecelerinde gelişmemesi ve sorbitolu fermente edememe özelliği ile diğer *E. coli* türlerinden ayrılır (Doyle ve ark., 1997; Raghubeer ve ark. 1997).

Ülkemizde *E. coli* O157:H7 serotipi kaynaklı herhangi bir salgın görülmemiştir fakat bu durum içme ve kullanma sularının kontaminasyon riskini ortadan kaldırmamaktadır. Sularda patojen bakteri bulunma riski güncelliğini korumaktadır. Bu çalışmada, özellikle yağışların yoğun olduğu bahar mevsiminde, Sivas ili genelinde içme ve kullanma suyu şebekelerinde *E. coli* bakterisi O157:H7 serotipinin varlığı araştırılarak, içme ve kullanma suyu kalitesinin mikrobiyolojik tespiti amaçlanmaktadır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Su örnekleri

Araştırma kapsamında Sivas ili Gemerek ilçesi 30 adet, Şarkışla ilçesi 49 adet, Ulaş ilçesi 20 adet, Yıldızeli ilçesi 62 adet ve Zara ilçesi 39 adet olmak üzere toplam 200 adet içme ve kullanma suyu örneği, içme ve kullanma suyu şebekelerinden Mart- Haziran (2014) tarihleri arasında temin edilmiştir. Örneklerin alınması ve taşınması amacıyla; "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliği" ve "İnsani Tüketim Amaçlı

Sular Hakkında Yönetmelik (İTASHY)” standartları referans kabul edilmiştir (İTASHY, 2005; SKKY, 2004; Anonim, 2010). Örnekler aseptik şartlarda, ilgili standartlar referans alınarak 500 ml’lik steril tiyosülfatlı şişeler kullanılarak toplanmış ve T.C. Sağlık Bakanlığı Sivas Halk Sağlığı Laboratuvarı ve Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarları’nda analizleri yapılmıştır. Araştırma için gerekli izinler T.C. Sivas Valiliği ve Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 07.01.2014 tarihli 2014-01/01 numaralı kararı ile alınmıştır.

Membran filtrasyon işlemi

Su örneklerinin analizi “*TS EN ISO 9308-1 Escherichia coli ve Koliform Bakterilerin Tespiti ve Sayımı: Membran Filtrasyon Yöntemi*” referans alınarak çalışılmıştır (TSE, 2014). Membran filtrasyon cihazı (16612, Sartorius, Göttingen, Germany) steril edilmiş ve filtre başlarına por çapı 0,45 µm olan steril selüloz nitrat membran filtreler yerleştirilerek huni kapakları kapatılmıştır. Dehidre halde hazır bulunan TTC – NKS/NPS besiyerleri steril distile su ile ıslatılarak membran filtrasyon cihazında her bir su örneği 100’er mL olacak şekilde vakumlanarak süzölmüş ve olası bakterilerin membran filtrelere tutunması sağlanmıştır. Membran filtreler TTC – NKS/NPS besiyerine yerleştirilmiştir. Filtrasyon işlemi 36°C ve 44°C inkübasyon sıcaklık dereceleri için iki kez yapılmış ve besiyerleri bu sıcaklık derecelerinde 24 ve 48 saat için inkübasyona bırakılmıştır.

Bakterilerin izolasyonu ve identifikasyonu

Koliform ve fekal koliform bakterilerin doğrulanması

Koliform ve fekal koliform bakterilerin doğrulanması amacıyla TTC – NKS/NPS besiyerindeki şüpheli kolonilerden alınarak Tryptic Soy Agar (TSA) besiyerine ekim yapılmış ve koliform bakteriler için 37°C sıcaklıkta; fekal koliform bakteriler için 44°C sıcaklıkta 24 saat inkübasyona bırakılmıştır. 44°C sıcaklıkta inkübe edilen besiyerlerinde üreme görülmesi ile bakteriler koliform olarak doğrulanmış ve 37°C sıcak-

lıktaki besiyerlerinde üreme gözlenen kolonilere oksidaz testi yapılmıştır.

E. coli bakterisinin doğrulanması

TSA besiyerinde üremiş olan oksidaz testi negatif kolonilerden 4-methylumbelliferyl- β -D-glucuronide (MUG) içeren Lauryl Sulphate Tryptose (LST); Fluorocult Lauryl Sulfate Tryptose Broth + MUG (Merck 1.12588) besiyerine ekim yapılmış ve ekimler 37°C sıcaklıkta 24 saat inkübasyona bırakılmıştır.

Biyokimyasal testler

β - glukuronidaz testi: LST+MUG besiyerinde bulanıklık saptanan tüpler 366 nm dalga boyundaki UV lamba (Merck UV Lamp) ile floresan oluşumu yönünden incelenmiştir.

İndol testi: LST+MUG besiyerindeki bakterilere Kovacs’ indol ayırıcı ile indol testi yapılmıştır.

E. coli O157:H7 serotipinin katı besiyerinde izolasyonu

Oksidaz testi negatif, indol testi pozitif olan örneklerdeki bakterilerin *E. coli* olduklarını doğrulamak etmek amacıyla Eosin Methylen Blue (EMB) besiyerine ekim yapılarak 37°C sıcaklıkta 18 saat inkübasyona bırakılmıştır. *E. coli* oldukları doğrulanmış kolonilerden *E. coli* O157:H7 serotipini araştırmak amacıyla Sorbitol MacConkey Agar’ a (SMAC) ekim yapılarak 37°C sıcaklıkta 24 saat inkübasyona bırakılmıştır. İnkübasyon sonrası renksiz koloni oluşumu gözlenen örnekler kontrol amaçlı olarak iki kez daha SMAC agara ekim yapılarak, 37°C’de inkübasyona bırakılmıştır.

Serolojik testler (E. coli O157:H7 serotipinin doğrulanması)

Kültürdeki oksidaz testi negatif, indol testi pozitif olan ve sorbitölü fermente etmeyen şüpheli kolonilere *E. coli* O157:H7 lateks aglütinasyon testi (Remel™ Wellcolex™ *E. coli* O157:H7) her bir örnek için üçer kez uygulanmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmada 200 adet içme ve kullanma suyu örneğinin mikrobiyolojik kalitesi incelenmiş, incelenen 200 adet örnek içerisinde 80 adeti

(%40) koliform bakteri; bu bakterilerden 66 adeti (%33) *E. coli* bakterisi olarak tespit edilmiştir. EMB agara ekilen 66 adet bakteri besiyerinde gözlenen mavi yeşil metalik röfle ile doğrulanmış ve SMAC agara ekim sonrası 3 adet bakteri kültürünün sorbitol negatif özellik

taşıyarak renksiz koloni oluşturduğu gözlenmiştir. Bu koloniler *E. coli* bakterisi O157:H7 serotipi açısından şüpheli olarak değerlendirilmiş ve lateks aglütinasyon testine tabi tutulmuştur. Tablo 1'de *E. coli* ve koliform bakteri izolasyon sonuçları verilmiştir.

Tablo 1. *E. coli* ve Koliform bakteri izolasyon sonuçları

	Gemerek	Şarkışla	Ulaş	Yıldızeli	Zara	Toplam
Örnek Sayısı (n)	30	49	20	62	39	200
<i>E. coli</i> (n)	11	16	5	21	13	66
<i>E. coli</i> (%)	36,67	32,70	25	33,90	33,30	33
Koliform Bakteri (n)	12	20	8	24	16	80
Koliform Bakteri (%)	40	40,82	40	38,71	41,02	40

TTC - NKS/NPS besiyerindeki üreme sonuçları

Toplam koliform ve *E. coli* tayini amacıyla kullanılan besiyerinde inkübasyon sonucunda besiyerinde sarı renkli zon oluşturan koloniler koliform şüpheli bakteriler olarak değerlendirilmiştir. Buna göre membran filtre altında sarı renkli zon oluşturmuş kırmızı renkli koloniler pozitif olarak değerlendirilmiştir. 200 adet içme ve kullanma suyu örneği arasında 80 adet örnekten koliform bakteri izole edilmiştir.

LST+MUG broth besiyerindeki üreme sonuçları

Bakterilerin glukuronidaz oluşturmaları ile açığa çıkan floresan aktivitenin incelenmesiyle birlikte indol besiyerine Kovacs' ayracının eklenmesi sonucu besiyerinin üzerinde kırmızı hale oluşumu pozitif reaksiyon olarak değerlendirilmiştir. Bu testler Enterobacteriaceae de olumlu sonuç vermektedir (Bilgehan, 2009). Besiyerindeki 80 adet koliform bakteriden 66 adet bakteri MUG ve indol pozitif sonuç vermiştir. Bu bakteriler *E. coli* olarak değerlendirilmiş; diğer bakterilerin koliform grubu diğer bakteriler olduğu düşünülmüştür (Rice ve ark., 1991).

SMAC agardaki üreme sonuçları

Değerlendirilen bakterilerin sorbitolü fermente etme durumlarını tespit etmek için kullanılan besiyerinde, 66 adet örnek kültür içerisinde 63 adet kültürde pembe renkli koloniler (sorbitol pozitif), 3 adet kültürde ise renksiz koloniler (sorbitol negatif) elde edilmiştir. *E. coli* O157:H7

sorbitolü fermente edemediğinden sorbitol pozitif olan kültürler değerlendirmeye alınmamıştır.

***E. coli* O157:H7 lateks aglütinasyon testi sonucu**

Oksidaz testi negatif, indol testi pozitif ve SMAC agarda renksiz koloni oluşturan 3 kültürdeki şüpheli örnekler lateks aglütinasyon testi üçer kez tekrar ile uygulanmış ve incelenen içme ve kullanma suyu örneklerinde *E. coli* bakterisi O157:H7 serotipi tespit edilmemiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada incelenen su örneklerinden %40 koliform bakteri ve %33 *E. coli* 'nin izole edilmesi, içme ve kullanma sularında fekal kontaminasyonla karşılaşıldığını göstermektedir. Su örneklerinin tamamının insani tüketim amaçlı kullanıma uygun olması beklenirken ancak %60'ının insani tüketime uygun olduğu görülmüştür. Bu verinin ilk planda nicel olarak sayısal çoğunluğu ifade ettiği düşünülse de mikrobiyolojik analizi yapılan suların "*İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik* (İTASHY)"e göre "*İçme ve Kullanma Suyu*" olarak nitelendirildiği ve içme kullanma sularının 100 mL' sinde; doğal kaynak suları ve içme sularının 250 mL' sinde koliform bakteri bulunmaması gerektiği dikkate alındığında insani tüketim amaçlı sulardaki mikrobiyolojik hassasiyet ön plana çıkmaktadır (İTASHY, 2005).

İçme ve kullanma suları her zaman insan ve hayvan kaynaklı kontaminasyon riski ile karşı karşıyadır. Yeterli klorlama çalışmalarının

yapılmadığı durumlarda patojen mikroorganizmaların kontamine olduğu suların tüketilmesiyle birlikte kısa ve uzun dönemde salgın hastalıklar, yaygın antibiyotik direnci gibi olası tehditler tüm dünyada halk sağlığı açısından büyük risk taşımaktadır (Demirtaş, 1997). Güney Afrika'da su kaynaklı gerçekleşen *E. coli* O157:H7 salgınında 243 diyare vakasından 4'ünün ölümle sonuçlandığı rapor edilmiştir (Isaacson ve ark., 1993). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1991 yılı yazında fekal kontaminasyona uğramış yüzme havuzu suyunda yüzen 21 çocuğun *E. coli* O157:H7 ile enfekte olduğu bildirilmiştir (Keene ve ark., 1994). Kanada ve Amerika'da 2008 yılından 2018 yılına kadar tüketilen dışkı ile kontamine sularla sulaması yapılarak yetiştirilen yeşil yapraklı sebzelerle bağlantılı toplam 57 adet *E. coli* salgını bildirilmiştir. Bu 57 salgından 48'i *E. coli* O157:H7 ile ilişkili olarak rapor edilmiştir (Coulombe ve ark., 2020). 2020 yılında Amerika'nın Washington, California, New York eyaletlerinin de yer aldığı toplam 9 eyalette bulaş kaynağının net belirlenemediği *E. coli* salgınları gerçekleşmiştir. Salgının kaynağı olan etkenin *E. coli*'nin O157:H7 suşuyla bağlantılı olan bir suş olduğu ifade edilmiştir (FDA, 2020). 2011 yılında Almanya'da 100 kişinin etkilendiği salgına, etkenle kontamine olan salatalıklar neden olmuş ve 10 kişinin hayatını kaybettiği raporlanmıştır. 2018 yılında ABD'nin Arizona eyaletinde *E. coli* O157:H7 kaynaklı salgın gerçekleşmiş ve vakada 195 kişinin durumdan etkilendiği 5 kişinin ise yaşamını yitirdiği bildirilmiştir (Turgut, 2021).

İçme ve kullanma sularının fekal olarak kirlenmesi ile oluşan salgınlar halk sağlığı açısından suların mikrobiyolojik olarak değerlendirmeye alınmasının en önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Bu suların mikrobiyolojik kalitesinin belirlenmesindeki etkin yol fekal koliform bakteri kontaminasyon varlığının tespit edilmesidir (Rose ve ark., 1975). Bu bakteriler içerisinde özellikle *E. coli* O157:H7 serotipi su ve gıda kaynaklı patojenler arasında ilk sıralarda bulunan tehlikeli patojenler arasında yer almaktadır (Doyle ve ark., 1997). Dolayısıyla bu patojenin varlığı,

uluslararası ve ulusal birçok çalışmada su ve gıda kaynaklı patojen sıfatıyla birçok araştırmanın konusu olmuştur.

E. coli'nin içme sularındaki varlığı küresel çapta endişe kaynağı olduğu için bakterinin sulardaki varlığını tespit etmek ve sulardan uzaklaştırılabilmesi için yeni yöntemler araştırılmaktadır. Bu kapsamda Chaukura ve arkadaşları, *E. coli*'nin sulardan uzaklaştırılması için seramik filtre geliştirme çalışmaları yapmış ve sonuç olarak filtrenin rutin olarak kullanım potansiyelinde olduğunu ifade etmişlerdir (Chaukura N, 2020). Ajiboye ve arkadaşları, fotokatalitik inaktivasyon yöntemi ile güneş enerjisini kullanarak içme sularından *E. coli*'nin elimine edilmesi konusunda araştırma yapmıştır (Ajiboye TO, 2021). Hadi Al-Atafy' ve arkadaşları, nanosensörleri kullanarak suların ve gıdalardan *E. coli* O157 tespiti konusunda araştırma yapmış ve yöntemin sulardaki bakterileri tespit etmek için hassas ve güvenilir yöntem olduğunu ifade etmiştir (Hadi Al-Atafy', 2021). Rani ve arkadaşları, 2021 yılında hazırlamış oldukları çalışmalarında *E. coli* O157:H7 serotipinin sular ve gıdalarda yapılan tüm analiz yöntemlerini derlemişlerdir (Rani A, 2021). Kerr ve arkadaşları, şişelenmiş doğal maden sularında *E. coli* O157:H7'yi membran filtrasyon yöntemiyle izole etmiş ve bu bakterinin maden sularında 70 gün boyunca canlı kalabildiğini bildirmiştir (Kerr ve ark., 1999). Bangladeş'te bulaşıcı çocuk diyarelerinin nedeni olarak içme suları bildirilmiş ve bu sulara patojen olarak; Rotavirüs, enterotoksijenik *E. coli*, enteropatojenik *E. coli* bakterileri ve *Campylobacter jejuni* bakterisi bildirilmiştir (Albert ve ark., 1999). Licence ve arkadaşları, İskoçya'da su kaynaklı salgınlar hakkında yapmış oldukları çalışmalarında bir vakada *E. coli* O157:H7 serotipini tespit etmiştir (Licence ve ark., 2001). Bopp ve arkadaşları, su örneklerini membran filtrasyon yöntemiyle incelemiş ve *E. coli* O157:H7 serotipi için PCR ve IMS yöntemleri ile çalışmış ve bu serotipi izole etmiştir. Bu sonucun, su kaynağına yakın bölgede yer alan foseptik çukuru kaynaklı olabileceğini bildirmiştir (Bopp ve ark., 2003).

Demirtaş, Sivas ilindeki kuyu sularından elde ettiği 130 su örneğini çoklu tüp yöntemi ile incelemiş ve çalışmamızdan daha yüksek sonuçlar elde etmiştir; %64,6 oranında koliform ve %46,2 oranında ısıya toleran koliform bakteri tespit etmiştir (Demirtaş, 1997). Ağaoğlu ve arkadaşları, Van ve yöresindeki kaynak sularının mikrobiyolojik, fiziksel ve kimyasal kaliteleri üzerine yaptıkları araştırmalarında, koliform bakteri oranını çalışmamıza benzer şekilde %33 olarak bildirmiştir (Ağaoğlu ve ark., 1999). Kireççi ve arkadaşları, Kars ve Sarıkamış çevresindeki içme suyu kaynaklarından membran filtrasyon yöntemiyle *E. coli* izolasyonu yaptıkları çalışmalarında, çalışmamızla paralellik gösterecek şekilde %30 oranında *E. coli* izole etmiştir (Kireççi ve ark., 2006). Avcı ve arkadaşları, Tokat ilindeki içme sularındaki koliform bakteri varlığını çoklu tüp yöntemi ile araştırmış ve çalışmamıza göre yüksek değerlerde; %65,3 oranında koliform ve çalışmamıza paralel değerlerde; %34,7 oranında *E. coli* tespit etmiştir. Avcı ve arkadaşları, ayrıca sularındaki kontaminasyon görülme durumlarını mevsim değişikliğine göre analiz etmiş ve Şubat ayında incelenen su örneklerinin %15,3'ünde, Haziran ayında incelenen örneklerin %33,5'inde kontaminasyon olduğunu, Şubat ve Haziran aylarındaki kontaminasyon yoğunluk farkının, diğer aylara göre anlamlı olduğunu rapor bildirmiştir. İçme suyunun tüketime uygunluğu açısından en olumsuz ayın Haziran olduğunu rapor etmiştir (Avcı ve ark., 2006). Ceylan ve arkadaşları, Diyarbakır ilindeki 200 adet şehir şebeke suyu örneğini incelemiş ve çalışmamıza benzer şekilde %35 koliform bakteri tespit etmiştir (Ceylan ve ark.,2008). Alemdar ve arkadaşları, Bitlis ili içme sularının mikrobiyolojik ve fizikokimyasal özelliklerini araştırmış, inceledikleri 164 su örneğinin %7'sinde koliform bakteri ve %7'sinde *E. coli* izole etmiştir (Alemdar ve ark., 2009). Elde edilen değerler çalışmamız sonuçlarına göre oldukça düşüktür. Kankur, İstanbul'daki içme ve kullanma sularında *E. coli* O157 varlığını membran filtrasyon yöntemi ile araştırmış ve sonuçta çalışmamıza paralel şekilde sularında *E. coli* varlığını tespit etmiş ve *E. coli* O157 serotipini

tespit etmemiştir (Kankur, 2016). Ekici ve arkadaşları, Van ve yöresindeki içme sularında koliform ve *E. coli* varlığını membran filtrasyon tekniği ile araştırmış, çalışmamızdan farklı olarak koliform bakteri oranını %17,5 ve *E. coli* oranını %10 olarak rapor etmiştir (Ekici ve ark., 2010). Kireççi ve arkadaşları, Kahramanmaraş ili içme, kullanma ve çevresel sularının mikrobiyolojik kalitesini araştırmış ve çalışmamızın sonucuna göre oldukça yüksek seviyelerde; %79 oranında *E. coli* izole etmiş; bu durumu fekal kontaminasyon varlığı ile açıklamıştır (Kireççi, 2017). Dünyada ve ülkemizde yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde farklı oranlarda koliform ve *E. coli* bakterileri izole edildiği, *E. coli* O157:H7 serotipine ise dünya genelinde nadir de olsa rastlandığı fakat bu serotipe ülkemizde rastlanılmadığı görülmüştür (Öztelli, 2004; Rangel ve ark., 2005; Kankur, 2016). Araştırma sonuçları birbirlerinden farklılık gösterse de, ortalama sonuçlar çalışmamızın sonucuyla paralellik göstermektedir. Araştırmalardaki farklı sonuçların nedenlerinin içme ve kullanma sularındaki lokal klorlanma oranlarının değişiklik gösterebileceği, çevresel kullanma sularının klorlanma işleminin uygulanmamış olabileceği, incelenen su örneklerinin farklı mevsimlerde ve farklı yıllarda toplanmış olabileceği ve zaman içerisinde su hijyenine verilen önemin mikrobiyolojik açıdan ve artmış olabileceği şeklinde değerlendirilmiştir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

İçme ve kullanma suları her zaman mikrobiyolojik kontaminasyon riski taşımaktadır. Bu çalışmada içme ve kullanma suyu örneklerinde %40 koliform bakteri ve %33 *E. coli* tespit edilmiş, *E. coli* O157:H7 serotipine rastlanmamıştır. Her ne kadar dünyada ve ülkemizde yapılan çalışmalara benzer şekilde *E. coli* O157:H7 serotipine rastlanmamış olsa da, içme ve kullanma sularında *E. coli* ve diğer koliform bakterilere rastlanmış olması, bu suların yeterli oranda dezenfekte edilmediğine ve sularında fekal kontaminasyon varlığına işaret etmektedir. Kanalizasyon sistemleri ve su şebeke sistemlerinde zaman içerisinde oluşabilen sorunlar, mevsim değişiklikleri

nedeniyle özellikle karların erimeye başladığı ve yağışların arttığı bahar aylarında, toprak yüzeyindeki fekal içeriğin sızıntı şeklinde şebeke sularına karışması sonucu fekal kontaminasyon riski artmakta, bu dönemde yetersiz klorlama ve dezenfeksiyon işlemleri sonucu kısa dönemde patojen bakterilerin kontaminasyonu ile salgın hastalıklar görülebilmekte, uzun dönemde ise bu patojenlerin, suları tüketen kişi sayısının artmasıyla patojenlere karşı gelişebilecek antibiyotik direncinin yayılmasına da neden olabilmektedir. Bu durumun halk sağlığı açısından olası risk oluşturabileceği, bu amaçla kullanılacak suların tüketilmeden önce yeterli düzeyde dezenfekte edilmesi gerektiği ve dezenfeksiyonun etkinliğinin kontrol edilmesi gerektiği düşünülmektedir. İçme ve kullanma sularının mikrobiyolojik kalitesinin devamı adına toplumun her kesiminin bilinçlendirilmesi ve suların mikrobiyolojik hijyeninin sağlanması için her bireyin etkin rol alması gerekmektedir.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Teşekkür

Bu çalışma Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (CÜBAP) Koordinasyon Birimi tarafından T-590 proje numarası desteklenmiştir.

Bu çalışma 11-13 Ekim 2017 tarihlerinde Ankara'da düzenlenen 2. International Gazi Pharma Symposium Series (GPSS-2017) Kongresi'nde P-330 koduyla poster bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR

Ağaoğlu S, Ekici K, Alemdar S, Dede S (1999) Van ve yöresi kaynak sularının mikrobiyolojik, fiziksel ve kimyasal kaliteleri üzerine araştırmalar. Van Tıp Dergisi 6(2):30-33.

Albert MJ, Faruque SM, Sack RB, Mahalanabis D (1999) Case-control study of enteropathogens associated with childhood diarrhoea in Dhaka, Bangladesh. Journal of Clinical Microbiology 37(11):3458-3464.

Ajiboye TO, Babalola SO, Onwudiwe DC (2021) Photocatalytic inactivation as a method of elimination

of E. coli from drinking water. Applied Sciences 11(3):1313.

Alemdar S, Kahraman, T Ağaoğlu S, Alisharlı M (2009) Bitlis ili içme sularının bazı mikrobiyolojik ve fizikokimyasal özellikleri. Ekoloji 73:29-38.

Anonim (2004) T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı su kirliliği kontrolü yönetmeliği numune alma ve analiz metotları tebliği. T.C. Resmî Gazete Sayı:25697.

Anonim (2005) T.C. Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik (İTASHY). T.C. Resmî Gazete:2005/02.

Anonim (2010) T.C. Sağlık Bakanlığı insani tüketim amaçlı sulardan numune alımı, taşınması ve analizine ilişkin el kitabı.

Anonim (2014) Türk Standartları Enstitüsü TS EN ISO 9308-1. Su kalitesi-Escherichia coli ve koliform bakterilerin tespiti ve sayımı - Bölüm 1: Düşük bakterili zemin floralı sular için membranla süzme yöntemi (ISO 9308-1:2014).

Avcı S, Bakıcı MZ, Erandaç M (2006) Tokat ilindeki içme sularının koliform bakteriler yönünden araştırılması. Cumhuriyet Tıp Dergisi 28(4):107-112.

Bilgehan H (2009) Klinik mikrobiyolojik tanı. Barış Yayınları 443.

Bopp D, Sauders BD, Waring AL, Ackelsberg J, Dumas N, Howland EB ve ark. (2003) Detection, isolation and molecular subtyping of Escherichia coli O157:H7 and Campylobacter jejuni with a large waterborne outbreak. Journal of Clinical Microbiology 41(1):174-180.

Ceylan A, Çalık O, İçlin E, Özekinci T (2008) Diyarbakır'daki konutlardaki su depoları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 1:15-24.

Chaukura N, Katengeza G, Gwenzi W, Mbiriri CI, Nkambule TT, Moyo M, Kuvarega AT (2020) Development and evaluation of a low-cost ceramic filter for the removal of methyl orange, hexavalent chromium, and Escherichia coli from water. Materials Chemistry and Physics 249:122965.

Coulombe G, Catford A, Martinez-Perez A, Buenaventura E (2020) Outbreaks of Escherichia coli O157:H7 infections linked to Romaine lettuce in Canada from 2008 to 2018: an analysis of food safety context. J Food Prot 83(8):1444-1462.

Demirtaş S (1997) Sivas yöresindeki bazı kuyu sularında koliform bakteri araştırılması ve soyutlanan Escherichia coli kökenlerinin antibiyotik direnci. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ABD Uzmanlık Bitirme Tezi, Sivas.

Doyle MP, Zhao T, Meng J, Zhao S (1997) Escherichia coli O157:H7. In: Doyle MP, Beuchat LR, Montville TJ, Food Microbiology Fundamentals and Frontiers. ASM Press Washington DC, 171-191.

Ekici K, K rkoca H, Sancak YC, Atalan E (2010) Van ve yoresi içme sularında koliform ve Escherichia coli araştırılması. Uludağ Univ. J. Fac. Vet. Med 29(2):21-25.

FDA (Food & Drug Administration) (2020) Outbreak investigation of E. coli O157:H7 unknown food (Fall 2020). <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/outbreak-investigation-e-coli-o157h7-unknown-food-fall-2020> Erişim Tarihi: 27.03.2021.

Güler  (2012) Bireysel Su Savurganlığını Azaltmaya Ynelik Uygulamalar. Ankara: Palme Yayınevi, Cilt  zg r Doruk Güler evre Dizisi.

Hadi Al-Atafy', QK, Mahal Al-Janabi', JD, Abd Al-Hassan Al-Mayahi', B (2021) Detection of E.coli O157 in water and food using nanosensor. J. Phys.: Conf. Ser. 1999:012025.

Isaacson M, Canter PH, Effler P, Aentzen L, Bomans P, Heenon R (1993) Haemorrhagic colitis epidemic in Africa. Lancet 341(8850):961.

Kankur, F (2016) İstanbul Anadolu Yakasında İçme-Kullanma Sularından Membran Filtrasyon Yntemi ile İzole Edilen Escherichia coli Suşlarında O157 Varlığının Araştırılması. TC. Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Keene WE, McAnulty JM, Hoesly FC, Williams Jr, LP, Hedberg K, Oxman GL, Barret TJ, Pfaller MA, Fleming DW (1994) A swimming-associated outbreak of hemorrhagic colitis caused by Escherichia coli O157:H7 and Shigella sonnei. N Engl J Med 331(9):579-84.

Kerr M, Fitzgerald M, Sheridan JJ, McDowell, JA, Blair, IS (1999) Survival of Escherichia coli O157:H7 in bottled natural mineral water. Kournal of Applied Microbiology 87:833-841.

Kireci E, Savaşcı M, Uslu H (2006) Kars ve Sarıkamış çevresindeki içme suyu kaynaklarından membran filtrasyon yntemi ile Escherichia coli izolasyonu. Ankara Üniversitesi Vet. Bil. Derg 1(1-2):29-32.

Kireci E, Uğuz MT, Aral M (2017) Kahramanmaraş ilindeki içme, kullanma ve çevresel suların mikrobiyolojik niteliğinin membran filtrasyon sistemi ile belirlenmesi. KS  Doğa Bil. Derg 20(1):20-24.

Kolören Z, Demirel, E, Taç, B (2011) Ulugöl (Ordu, Türkiye)'de fekal kirlilik indikatörü bakterilerin tespiti. Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi 4(2):151-156.

Licence KR, Qates BA, Reid TM (2001) An outbreak of E. coli O157 infection with evidence of spread from animals to man through contamination of a private water supply. Epidemiol Infect 126(1):135-138.

Noveir MR (1993) Gıda maddelerinde koliform grup bakteri aranması üzerine karşılaştırmalı bir araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

 ztelli Y (2004) Bayburt ili merkez ime sularında enterohemorajik Escherichia coli (O157:H7)'nin araştırılması. S leyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.

Payment P, Franco E (1993) Clostridium perfringens and somatic coliphages as indicators of the efficiency of drinking water treatment for viruses and protozoan cysts. Applied and Environmental Microbiology 59(8):2418-2424.

Raghubeer EV, Matches JR (1990) Temperature range for growth of Escherichia coli serotype O157:H7 and selected coliforms in E. coli medium. Journal of Clinical Microbiology 28(4):803-805.

Rangel JM, Sparling PH, Crowe C, Griffin PM, Swerdlow DL (2005) Epidemiology of Escherichia coli O157:H7 outbreaks, United States, 1982-2002. Emerg Infect Dis 11(4):603-9.

Rani A, Ravindran RB, Surapaneni A, Mantri N, Ball AS (2021) Review: Trends in point-of-care diagnosis for Escherichia coli O157:H7 in food and water. International Journal of Food Microbiology 349:109233.

Rice EW, Allen MJ, Brenner DJ, Edberg SC (1991) Assay for  -glucuronidase in species of the genus escherichia and its applications for drinking-water analysis. Applied and Environmental Microbiology 57(2):592-593.

Rose RE, Gelderich EE, Litsky W (1975) Improved membrane filter method for fecal coliform analysis. Applied Microbiology 29(4):532-536.

Selçuk Z (2011) Van ve yoresi ime sularında Aeromonas spp., koliform, Escherichia coli varlığının araştırılması ve izole edilen Aeromonas türlerinin antimikrobiyal maddelere direnliliklerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Van.

Sing G, Manohar M, Agegoke AA, Stenström TA, Shanker R (2017) Novel aptamer-linked

nanoconjugate approach for detection of waterborne bacterial pathogens: an update. *Journal of Nanoparticle Research* 19(4):1-11.

Soheili, V, Taghdisi, MS, Abnous, K, Ebrahimi, M (2020) Point-of-care detection of *Escherichia coli* O157:H7 in water using AuNPs-based aptasensor. *Iran J Basic Med Sci* 23(7):901-908.

Turgut N (2021) Gıdalarda *Escherichia coli* O157:H7 yaygınlığının riskleri ve kontrolü. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 5(1):101-104.



Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi

Journal of Cumhuriyet University Health Sciences Institute

Türkiye’de Sığır Tüberkülozunun Kontrolü ve Eradikasyonuna Yönelik Çalışmaların Tarihi

Özlem YÜKSEL^{1*}, Abdullah ÖZEN²

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji ABD, Sivas, Türkiye

²Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji ABD, Elazığ, Türkiye

Geliş Tarihi

30.09.2021

Kabul Tarihi

21.10.2021

Yayın Tarihi

31.12.2021

Özet: Tüberküloz, çok eski çağlardan beri bilinen, günümüze kadar insan ve hayvanlarda ölümlere neden olmuş bir hastalıktır. Geçmişten günümüze kadar birçok Avrupa ve yenedünya ülkesinde yapılan kontrol ve eradikasyon çalışmaları ile hastalık neredeyse tamamen ortadan kaldırılmıştır. Bu çalışmada, ulaşılabilen en eski kaynaklardan başlayarak, sığır tüberkülozu ve bu hastalığın kontrolü ve eradikasyonuna yönelik çalışmaların tüm aşamalarının tarihsel süreçte incelenmesi, değerlendirilmesi ve bu sayede, genelde mücadele stratejilerine, özelde ise kontrol ve eradikasyon çalışmalarına veri sağlanması amaçlanmıştır. Osmanlı Devleti döneminde salgın hayvan hastalıklarıyla mücadele kapsamında çıkarılan 19’uncu yüzyıla ait bazı düzenlemeler sığır tüberkülozu mücadelesini de kapsamıştır. Ancak bu hastalıkla mücadele kapsamında müstakil olarak çıkarılan ilk düzenleme 1932 yılında yürürlüğe girmiş olan “Sığır Tüberkülozu Talimatnamesi”dir. Bu talimatnameyi takiben sığır tüberkülozu ile ilgili beş ayrı düzenleme daha yapılmıştır. Türk tarihinde, tüberkülozla mücadele kapsamında dönem dönem bazı stratejiler oluşturulmaya çalışılmışsa da hastalıkla mücadele Cumhuriyetin ilanından sonraki süreçte etkin bir hal kazanmıştır. Tüberkülozla ilgili ilk sondaj çalışması 1929; ikincisi ise 1938 yılında başlatılmıştır. Ülkesel ölçekli ilk mücadele çalışması ise 1985 yılında hazırlanan “Türkiye Tuberculosis Mücadele Projesi”dir. Sonuç olarak gerek hayvanlarda ve gerekse insanlarda hastalığa neden olan ve halk sağlığı açısından tehlike arz eden sığır tüberkülozuyla mücadele konusunda yürütülen çalışmalar neticesinde, hastalıkla mücadelede inişli-çıkışlı bir başarı eğrisi elde edilmiş olmakla beraber, genel olarak istenen başarı düzeyine ulaşamadığı ileri sürülebilir.

Anahtar kelimeler: Bulaşıcı hayvan hastalıkları, eradikasyon, kontrol, sığır tüberkülozu, veteriner hekimliği tarihi.

History of Studies Toward Control and Eradication of Bovine Tuberculosis in Turkey

Abstract: Tuberculosis has been known to cause deaths in humans and animals since ancient times. This disease has almost been eliminated with the control and eradication studies which have been practiced in many European and new world countries from past to present. This study aimed to examine and evaluate all stages of the studies carried out on the control and eradication of bovine tuberculosis disease, starting from the oldest available sources, in the historical process, and thus to provide data for fighting strategies in general and control and eradication studies in particular. Some of the 19th century regulations enacted within the scope of combating epidemic animal diseases during the Ottoman Empire also included the fight against bovine tuberculosis. However, the first regulation to be issued independently within the scope of combating this disease was the "Regulation on Bovine Tuberculosis" which came into force in 1932. Following this directive, five more regulations were introduced regarding bovine tuberculosis. In Turkish history, although some strategies were aimed to be created from time to time within the scope of the fight against tuberculosis, the fight against the disease has become effective in the period after the proclamation of the Republic. The first drilling study on tuberculosis was launched in 1929 and the second one was in 1938. The first national-scale control study was the "Turkish Fight Against Tuberculosis Project", which was prepared in 1985. Consequently, as a result of the studies carried out on the fight against bovine tuberculosis, which causes disease in both animals and humans and poses a danger to public health, it can be argued that a fluctuating success curve has been achieved in the fight against disease and the desired level of success has not been achieved in general.

Keywords: Bovine tuberculosis, control, eradication, history of veterinary medicine, infectious animal diseases.

Bu çalışma, ‘Türkiye’de Sığır Tüberkülozunun Kontrolü ve Eradikasyonuna Yönelik Çalışmaların Tarihi’ adlı doktora tezinin verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

* Sorumlu yazar

Özlem YÜKSEL

ozlemyuksel@cumhuriyet.edu.tr



Yüksel Ö 0000-0003-0635-3256

Özen A 0000-0002-9307-2841

GİRİŞ

Dünyada sığır tüberkülozu ile ilgili bilinen ilk eradikasyon çalışması 1889 yılında Finlandiya'da başlatılmış (Sabar, 1956); hastalığın ekonomik açıdan taşıdığı önem ve halk sağlığı açısından oluşturduğu tehdidin boyutu, eradikasyon çalışmalarının hızla diğer ülkelerde de başlatılmasına neden olmuştur (Diker, 1989). Tüberkülozla mücadelede ülkeler, hastalığın görülme sıklığı ve yayılım derecesinin yanı sıra sosyal, ekonomik ve politik durumlarına göre farklı yöntemler uygulamıştır (Arşiv dosyası, 2009a).

İnsan ve hayvan sağlığı açısından büyük öneme sahip olmasına karşın, Türkiye'de sığır tüberkülozunun insidensinin belirlenmesine yönelik az sayıda çalışma bulunmaktadır (Gürsel, 1955; Akçay, 2008; Arşiv dosyası, 2009a/2009c). Sığır tüberkülozu kronolojik bir akışla takip edildiğinde; “Zâbita-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânun-i Muvakkati”¹, “Zâbita-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânunu”², “Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanunu”³ ve “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu”⁴ düzenlemelerine göre ihbarı zorunlu ve tazminatlı bir hastalık olarak kabul edilegelmiştir. Ancak, yasal zorunluluğa rağmen, hayvan hastalıklarıyla mücadeleye ayrılan bütçelerin yetersizliği sığır tüberkülozunun eradikasyon ve kontrol çalışmalarını olumsuz yönde etkilemiştir (Anonim, 2007; Akçay, 2008). Öte yandan, hayvan popülasyonunun bölgesel ve ülkesel dağılımı, coğrafi koşullar, yaban hayatı kaynaklı etkenle mücadeledeki güçlükler, hayvan hareketlerinin kontrol altına alınamayışı, ekonomik sebepler, kamusal kayıtların eksikliği ile eradikasyon ve kontrol çalışmalarının yetersizliği de tüberkülozla mücadelede istenilen sonuçların alınamayışının sebepleri arasında sayılabilir (Akçay, 2008; Arşiv dosyası, 2009a/2009c). Bunlara ek olarak hastalığın seyrinin gizli oluşu ve ölüm oranının diğer hastalıklara oranla düşük oluşu, hastalığın öneminin kavranması ve gerekli önlemlerin

alınması konusunda yetiştiricilerin tutumlarını olumsuz yönde etkilemektedir (Rafiyi, 1971). Bu çalışmada, ulaşılabilen en eski kaynaklardan başlayarak, sığır tüberkülozuna ilişkin ve bu hastalığın kontrolü ve eradikasyonuna yönelik çalışmaların tüm aşamalarının tarihsel süreçte incelenmesi, değerlendirilmesi ve bu sayede; genelde mücadele stratejilerine, özelde ise kontrol ve eradikasyon çalışmalarına veri sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın materyalini, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Arşivi, T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı ve Cumhuriyet Arşivi, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı Arşivi ve Kütüphanesi ile kamu ve özel arşivlerden elde edilen belge ve dokümanlar oluşturdu.

Arşiv, dokümantasyon merkezleri ve kütüphanelerden elde edilen belge ve dokümanlar, tarih araştırmalarında kullanılan retrospektif yöntemle değerlendirmeye tabi tutularak verilerin analiz ve sentezine gidildi. Belge ve açıklamalara ait bilgiler dipnot olarak verildi. Hicri ve Rumi tarihlerin Miladi tarihlere çevrilmesinde Tarih Çevirme Kılavuzu kullanıldı (Dağlı ve Üçer, 1997).

BULGULAR

Mevzuat

Sığır tüberkülozu ile ilgili bilinen ilk hükümlere, salgın hayvan hastalıklarıyla mücadele amacıyla çıkarılan genel düzenlemelerde rastlanmaktadır. Bu düzenlemelerin en eskilerinden biri olan “Zâbita-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânun-i Muvakkati”nde⁵ (Tablo 1) sığır tüberkülozu hastalığına “Hayvanat-ı bakariyede tederrün” adı verildiği görülmektedir. Hastalık sonraki düzenlemelerde de “Hayvanat-ı bakariyede tederrün”⁶ ile “Sığırlarda tederrün (Verem)”⁷ isimleri ile belirtilmiştir.

¹ Ticaret ve Ziraat Nezâreti (1329) Zâbita-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânun-i Muvakkati. Yeni Turan Matbaası, Dersaadet.

² RG. Kanun No: 1234. Sayı: 888. 14 Mayıs 1928.

³ RG. Kanun No: 3285. Sayı: 19109. 16 Mayıs 1986.

⁴ RG. Kanun No: 5996. Sayı: 27610. 13 Haziran 2010.

⁵ Ticaret ve Ziraat Nezâreti (1329) Zâbita-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânun-i Muvakkati. Yeni Turan Matbaası, Dersaadet.

⁶ Umur-i Baytariye Müdüriyeti (1330) Zabita-i Sıhhiye-i Hayvaniye Talimatnamesi. Matbaai Osmani, Dersaadet.

⁷ RG. Kanun No: 1234. Sayı: 888. 14 Mayıs 1928.

Hem Cumhuriyet öncesi hem de Cumhuriyetin ilanından sonra oluşturulan yasal düzenlemelerde hasta hayvanların tüberkülin uygulanarak belirlenmesi, hastalık olduğu kesinleşen hayvanların itlaf edilmesi ve itlaf edilen hayvanlara tazminat ödenmesi konusu sürekli gündemde tutulmuştur. “Zâbıta-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânun-i Muvakkati”siyle⁸ (Tablo 1) hastalıkla mücadelede oluşturulmaya çalışılan temel prensipler “Zâbıta-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânunu”yla⁹ (Tablo 1) detaylandırılmıştır. Kanun, sütü satılan ineklerin tümünün tüberkülin testine tabi olması zorunluluğunu hükme bağlamıştır (Madde 49). Ayrıca hayvanların nakli sırasında ve sınırlardaki hayvan hareketleri esnasında dikkat edilmesi gereken kurallara da yer verilmiştir. Sınır hareketleri, tüberkülin uygulanması ve hastalık varlığında uygulanması gereken prosedürlere ilişkin diğer ayrıntılar “Hayvan Sağlık Zabıtası Nizamnamesi”¹⁰ (Tablo 1) ile karara bağlanmıştır. Sağlık zabıtası kapsamında hazırlanan “Hayvan Sağlığı Zabıtası Kanunu”¹¹

ile “Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Yönetmeliği”ne¹² göre (Tablo 1); bahsi geçen konular kapsamlı bir şekilde ele alınmış ve hükme bağlanmıştır. “Zâbıta-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânunu”nda¹³ yer alan konulardan birisi de tüberkülin testi pozitif çıkan hayvanların et ve sütlerinin tüketime sunulma koşullarıdır. Kesim sırasında hastalığın belirlenmesi durumunda etlere uygulanması gereken hükümlere ise “Hayvan Sağlık Zabıtası Nizamnamesi”in¹⁴ yer verilmiştir. Hayvan Sağlık Zabıtası Nizamnamesi’ne dayanarak hazırlanan “Etlerin Teftiş Talimatnamesi”ne göre, mezbahaya getirilen hayvanlarda ihbarı mecburi bir hastalığın varlığı durumunda ilgili birime bildirimde bulunma zorunluluğu bulunmaktadır¹⁵. Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Yönetmeliği’ne dayanakla Bakanlık onaylı olarak 1995¹⁶ ve 2003¹⁷ yıllarında çıkarılan teftiş talimatlarının ikinci maddelerinde sığırlarda kesim öncesi değerlendirmede, muayenenin, tüberkülozun da dikkate alınacak şekilde yapılması gerektiği ifade edilmiştir.

Tablo 1: Sığır Tüberkülozu ile İlgili Ulusal Mevzuatın Kronolojik Listesi

K N Y/T	Tarih	S/KN
Zâbıta-i Sıhhiye-i Hayvâniye Talimat-ı Muvakkati	5 Ocak 1893	318
Zâbıta-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânun-i Muvakkati	18 Aralık 1913	
Zâbıta-i Sıhhiye-i Hayvâniye Talimatnamesi	1914	
Zâbıta-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânunu	14 Mayıs 1928	1234
Hayvan Sağlık Zabıtası Nizamnamesi	9 Ağustos 1931	1901
Sığır Tüberkülozu Talimatnamesi	1 Mart 1932	301
Etlerin Teftiş Talimatnamesi	17 Temmuz 1932	529
Tüberküloz Mücadelesi Talimatnamesine Ek	6 Ocak 1940	221
PPD Mammalian ve PPD Avian Tüberkülinlerin Tatbikine Dair Ek Talimatname	6 Haziran 1963	111
PPD Mammalian ve Avian Tüberkülinlerin Intradermik Olarak Mukayeseli Uygulama Yöntemleri ve Reaksiyon Sonuçlarına Göre Yapılacak İşlemlere Ait Yönetmelik	15 Temmuz 1975	15296
Sığır Tüberkülozu Yönetmeliği	9 Kasım 1978	16458
Hayvan Sağlığı Zabıtası Kanunu	8 Mayıs 1986	3285
Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Yönetmeliği	22 Şubat 1989	20109
Sığır Bovine Tüberkülozu Yönetmeliği	2 Nisan 2009	27188
Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu	11 Haziran 2010	5996
İhbarı Mecburi Hayvan Hastalıkları ve Bildirimine İlişkin Yönetmelik	22 Ocak 2011	27823

K: Kanun; N: Nizamname; Y/T: Yönetmelik/Talimatname; S/KN: Sayı/Karar Numarası.

⁸ Ticaret ve Ziraat Nezâreti (1329) Zâbıta-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânun-i Muvakkati. Yeni Turan Matbaası, Dersaadet.

⁹ RG. Kanun No: 1234. Sayı: 888. 14 Mayıs 1928.

¹⁰ RG. Kararname No: 11656. Sayı: 1901. 17 Eylül 1931.

¹¹ RG. Kanun No: 3285. Sayı: 19109. 16 Mayıs 1986.

¹² RG. Karar Sayısı: 89/13838. Sayı: 20109. 15 Mart 1989.

¹³ RG. Kanun No: 1234. Sayı: 888. 14 Mayıs 1928.

¹⁴ RG. Kararname No: 11656. Sayı: 1901. 17 Eylül 1931.

¹⁵ T.C. Ziraat Vekâleti (1934) Hayvan Sağlık Zabıtası-Kanun, Nizamname, Talimatnameleri ve Aşı Serom Tarifnameleri. Köyhocası Matbaası, Ankara.

¹⁶ T.C. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü (1995) Etlerin Teftiş Talimatnamesi, Ankara.

¹⁷ Etlerin Teftiş Talimatı. http://www.kkgm.gov.tr/talimat/et_teftis.html. Erişim Tarihi: 25 Mayıs 2011.

Sığır tüberkülozuna yönelik bilinen ilk müstakil düzenleme olan “Sığır Tüberkülozu Talimatnamesi”¹⁸ 1932 yılında yürürlüğe girmiş ve bu talimatnameyi takiben sığır tüberkülozu ile ilgili beş düzenleme daha yapılmıştır. Bu düzenlemeler kronolojik sıraya göre; “Tüberküloz Mücadelesi Talimatnamesine Ek”¹⁹, “PPD Mammalian ve PPD Avian Tüberkülinlerin Tatbikine Dair Ek Talimatname”, “PPD Mammalian ve Avian Tüberkülinlerin Intradermik Olarak Mukayeseli Uygulama Yöntemleri ve Reaksiyon Sonuçlarına Göre Yapılacak İşlemlere Ait Yönetmelik”²⁰, “Sığır Tüberkülozu Yönetmeliği”²¹ ile “Sığır Bovine Tüberkülozu Yönetmeliği”²² dir (Tablo 1).

Sığır tüberkülozu hastalığı, Türkiye’de hayvan sağlık zabıtası mevzuatına göre ihbarı mecburi hastalıklar arasındadır. Bu niteliği, 3285 Sayılı Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanunu'nun dördüncü maddesine dayanılarak çıkarılan ihbarı mecburi hastalıklar hakkındaki tebliğlerde (RG. Sayı: 19115, 23 Mayıs 1986; Tebliğ No: 1997/10; Tebliğ No: 1998/1, Tebliğ No: 1998/10; Tebliğ No: 2000/27; Tebliğ No: 2001/26; Tebliğ No: 2002/64, Tebliğ No: 2004/14 ve Tebliğ No: 2007/3)²³ ifade edilmiştir. Bu tebliğlerden yürürlük tarihi açısından en sonuncu olan tebliğ (No: 2007/3²⁴), “3285 Sayılı Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanununun 4’üncü Maddesine Göre Tespit Edilen İhbarı Mecburi Hastalıklar Hakkındaki Tebliğin Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Tebliğ”²⁵ ile yürürlükten kaldırılmış; daha sonra “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu”nun²⁶ dördüncü maddesine dayanakla hazırlanan “İhbarı Mecburi Hayvan Hastalıkları ve Bildirimine İlişkin Yönetmelik”²⁷ yürürlüğe konarak sığır tüberkülozu, ihbarı mecburi hastalıklar listesinde ilk beş hastalık arasında yer almıştır.

Mücadelede karşılaşılan zorluklar

Osmanlı Devleti Döneminde, hasta olduğu bilinen hayvanların kaçak kesimlerini önleyebilmek; sağlıksız koşullarda kesim yapılmasının önüne geçmek ve halk sağlığını korumak amaçlarıyla bir dizi uygulama yapılmıştır. Ticaret ve Nâfia²⁸ Nezâretince²⁹ 1882/1883 yılında yapılan açıklamaya göre; açıkta yapılan kesimlerin halk sağlığı açısından zararlı olduğu ve bu nedenle kesimlerin mezbahalarda yapılması gerektiği ifade edilmiştir³⁰. Ancak, sonraki yıllarda kaçak hayvan kesimlerinin devam ettirildiği, 1886/1887 tarihli arşiv belgesinden anlaşılmaktadır. Bu arşiv belgesinde; Dersaadet (İstanbul) ve civarında hayvan hastalığı görüldüğü ve hasta hayvanların sokaklarda kesilerek satıldığının öğrenildiği ifade edilmiştir. Bu nedenle Şehremaneti (Belediye) ve Sıhhiye Nezâretine gönderilen yazıyla, Şehremaneti memurları ile Sıhhiye Nezâreti müfettişlerinin olayı araştırmaları ve hasta hayvanların kesimlerini önlemeleri gerektiği belirtilmiştir³¹. Yaklaşık 34 vilayet, Nâfia Müdürlükleri ve Şehremanetine gönderilen 26 Ocak 1889 tarihli yazıda; hayvan veya insan fark etmeksizin bulaşıcı hastalıklar görülmesi halinde vilayetlerin, Sıhhiye Dairesine bilgi vermeleri istenmektedir. Aynı belgede hastalığın görüldüğü dönemlerde, hasta hayvanlarla ilgili bilgilerin baytarlar tarafından cetvellere yazılması ve her ay bu cetvellerin Sıhhiye Dairesine gönderilmesi gerektiği konusunun tüm vilayetlere bildirildiği ifade edilmiştir. Ayrıca belgede, hayvanların ve deri kırıntılarının gemilere yüklenmesi esnasında, sıhhiye memurlarının işini kolaylaştırmak için, hayvanların ya da hayvan maddelerinin geldikleri bölge hükümetlerince verilmiş

¹⁸ T.C. Ziraat Vekâleti (1934) Hayvan Sağlık Zabıtası-Kanun, Nizamname, Talimatnameleri ve Aşı Serom Tarifnameleri. Köyhocası Matbaası, Ankara.

¹⁹ T.C. Ziraat Vekâleti Veteriner İşleri Umum Müdürlüğü Salgın Hayvan Seksiyonu-Sayı: H 221 (1940) Tüberküloz Mücadelesi Talimatnamesine Ek. Çankaya Matbaası, Ankara.

²⁰ RG. Sayı: 15296. 15 Temmuz 1975.

²¹ RG. Sayı: 16458. 9 Kasım 1978.

²² RG. Sayı: 27188. 2 Nisan 2009.

²³ RG. Sayı: 19115. 23 Mayıs 1986; RG. Tebliğ No: 1997/10. Sayı: 23147. 21 Ekim 1997; RG. Tebliğ No: 1998/1. Sayı: 23232. 16 Ocak 1998; RG. Tebliğ No: 1998/10. Sayı: 23388 (Mükerrer). 30 Haziran 1998; RG. Tebliğ No: 2000/27. Sayı: 24097. 2 Temmuz 2000; RG.

Tebliğ No: 2001/26. Sayı: 24541. 2 Ekim 2001; RG. Tebliğ No: 2002/64. Sayı: 24900. 8 Ekim 2002; RG. Tebliğ No: 2004/14. Sayı: 2542. 1 Nisan 2004; RG. Tebliğ No: 2007/32. Sayı: 26580. 12 Temmuz 2007.

²⁴ RG. Tebliğ No: 2007/32. Sayı: 26580. 12 Temmuz 2007.

²⁵ RG. Tebliğ No: 2011/3. Sayı: 27823. 22 Ocak 2011.

²⁶ RG. Kanun No: 5996. Sayı: 27610. 13 Haziran 2010.

²⁷ RG. Sayı: 27823. 22 Ocak 2011.

²⁸ Bayındırlık işleri (Devellioglu, 2013).

²⁹ Nazırlık, vekillik (Devellioglu, 2013).

³⁰ BOA, Y.PRK.TNF. 1-44/1300 Z. 29 [H. 1300 (1882/1883)].

³¹ BOA, DH.MKT. 1385-36/1304 Ra. 19 [H. 1304 (1886/1887)].

şahadetnamelerinin olması gerektiği ifade edilmiştir³². Ayrıca, 26 Ağustos 1889 tarih ve 187 numaralı resmi mektuba cevaben Edirne'ye gönderilen yazıda, hastalıkların kayıt altına alınması ve hasta hayvan sayılarının belirlenmesi amacıyla, hayvan hastalığı görülen yerlerde hastalığa ait bilgilerin kaydedildiği cetvellerin baytarlar tarafından doldurulması gerektiği beyan edilmiştir. Baytar eksikliğinin olduğu zamanlarda ve askeri baytarların köylere gidemediği hallerde, adı geçen cetvellerin belediyeler tarafından doldurulması gerektiği, hastalık görüldüğü takdirde ise cetvellerin tutulması için en yakın askeri baytara ulaşılması ya da baytarlık diplomasına sahip bir kişiye müracaat edilmesi gerektiği bildirilmiştir³³.

Emanet³⁴ Baytar Müfettişleri tarafından hazırlanarak, Ticaret ve Ziraat Nezâreti Celilesine³⁵ gönderilen rapora göre, hayvan hastalığının yayılmasını ve hastalıklı etlerin tüketime sunulmasını önlemek amacıyla, kesim esnasında hasta olduğu belirlenen hayvanların kıymetinin yarısının ya da üçte bir nispetinin sahiplerine verilmek üzere itlaf edilmesi konusu, Meclîs-i Umûr-i Sıhhiyeye görüşülmüş ve bu uygulamanın önemli olduğu Tıbbiye Nezâretine bildirilmiştir³⁶. Nitekim Mekteb-i Askeriye-i Şahane Nezâretinden 1893 yılında Dâhiliye Nezâretine gönderilen evrakta sığır vebası, zatülcenb³⁷ ve akciğer hastalıklarıyla mücadele için alınması gereken sağlık tedbirleriyle ilgili bilgileri içeren talimatname nüshasının vilayetlerdeki baytar müfettişlerine gönderildiği bildirilmiştir. Hükümet memurları ve baytarlara adı geçen hastalıklarla ilgili gönderilen talimatname ile bilgi amaçlı gönderilen üst yazının 27'nci sayfanın son fıkrasında veba-i bakariyeye yakalanan ve hasta olduğundan şüphelenilen hayvanların hükümet tarafından itlaf edileceği; 32'nci sayfanın son fıkrasında ise itlaf, defin, nakil, karantina ve çeşitli tedbirler için harcanan masrafın belediyelere veya

hayvanı sevk eden birime ait olduğu; eğer belediyenin ödenekleri yetersiz ise masrafın mal sandıklarından karşılanacağı ifade edilmiştir. Ancak aynı dosyada bulunan ve belediyenin Umumi Mekatib-i Askeriye-i Şahane Nezâreti Celilesine bilgi amaçlı cevabını içeren belgede ise bu hastalıklardan zarar gören hayvan sahiplerine tazminat verilmesinin ödenek yokluğundan mümkün olmadığı ifade edilmiştir³⁸.

Sığır tüberkülozu ile mücadele çalışmaları kapsamında alınan önlemler, özellikle 19'uncu yüzyılın son yıllarında hız kazanmıştır. Meclis-i Tıbbiye-i Mülkiye ve Sıhhiye-i Umumiye'de; veba ve benzeri bulaşıcı hastalığa yakalanan hayvanlarla bunlarla temas eden hayvanların, sağlıklı oldukları anlaşılıncaya kadar et ve sütlerinin tüketilmemesi gerektiği konusu görüşülmüş ve görüşülen bu konular 1886/1887 yılında Şehremaneti ve Sıhhiye Nezâretine bildirilmiştir³⁹. Ayrıca, 1906/1907 tarihli belgede, tüberkülozlu hayvanların sütlerinin tüketilmesine izin verilmemesi gerektiği ifade edilmiştir⁴⁰. Belediye Hastanesi tabibi Reşit Paşa ile Maltepe Hastanesi tabibi Kaymakam Mustafa'nın tüberküloz hakkında hazırladıkları raporun hayvanlarla ilgili bölümünde, hayvan pazarlarında manda ve ineklerin baytarlar tarafından kontrol edilmesi ve sadece hastalıklı olmayan hayvanların satışına izin verilmesi gerektiğinin üzerinde durulmuştur. İlaveten tüberkülozlu hayvan belirlenmesi durumunda hayvanın hemen itlaf edilmesi ve kireçli kuyulara gömülmesi gerektiği ifade edilmiştir⁴¹. Bâb-ı Âlî Daire-i Sadâret-i Uzma⁴² Mekteb-i Kaleminden, Dâhiliye Nezâretine gönderilen 22 Ocak 1905 tarihli belgede dışarıdan gelecek hayvanların, İstanbul ve Küçükçekmece arasındaki bölgede baytarlar tarafından muayene edilmesi, hastalıklı hayvanlarla ilgili önlemlerin alınması, Fatih ve Tophane Mezbahalarında bulunan hayvanların

³² BOA, DH.MKT. 1598-26/1306 C. 24 [H. 24 Cemaziyevvel 1306 (26 Ocak 1889)].

³³ BOA, DH.MKT. 1692-68/1307 C. 3 [R. 14 Ağustos 1305 (26 Ağustos 1889)].

³⁴ Osmanlı devrinde bazı devlet dairelerine verilen isim (Devellioğlu, 2013).

³⁵ Büyük, ulu (Devellioğlu, 2013).

³⁶ BOA, DH.MKT. 1386-59/1304 Ra. 24 [H. 1304 (1886/1887)].

³⁷ Akciğer zarının yangısı (Unat ve ark., 2004).

³⁸ BOA, DH.MKT. 200-33/1311 B. 20 [H. 1311 (1893)].

³⁹ BOA, DH.MKT. 1403-57/1304 C. 12 [H. 1304 (1886/1887)].

⁴⁰ BOA, BEO 2788-209047/1324 M. 26 [H. 1324 (1906/1907)].

⁴¹ BOA, Y..PRK.ASK. 139-92/1316 M. 12 [H. 10 Muharrem 1316 (31 Mayıs 1898)].

⁴² Sadâret-i Uzmâ: Yüce Sadrazamlık Mevkii (Devellioğlu, 2013).

kesildikten sonra baytarlar tarafından tekrar muayene edilmesi ve Şehremanetine gönderilen layihaya uyulması gerektiği bildirilmiştir⁴³. Özellikle; hayvanların muayene ettirilmeden kestirilmemesi ve inek ahırlarının devamlı teftiş ettirilmesi üzerinde durulmuştur⁴⁴.

Sığır tüberkülozuyla mücadele uygulamalarının başında tüberkülin uygulaması gelmiştir. Tüberkülin uygulaması ile ilgili ilk gelişmelere 19'uncu yüzyılın sonlarında rastlanmaktadır. Nitekim sığır tüberkülozu mücadele çalışmalarını geliştirmek ve Avrupa'da uygulanan mücadele yöntemlerini değerlendirmek amacıyla 11 Aralık 1892 tarihinde bir komisyon kurulmuştur⁴⁵. Komisyon, Avrupa'da tüberkülozlu süt hayvanlarıyla mücadelede, cilt altından tüberkülin denilen maddenin verilmesi usulü ile yapılmasının benimsendiğini rapor etmiştir. Öte yandan 10 Ocak 1893 tarihinde, tüberkülin tatbikatının uygulanabilirliğinin konuşulacağı toplantı için Tabip Mirliva Hasan Paşa başkanlığında; Mekteb-i Harbiye-i Şahane Muallimlerinden Hıfzıssıhha Baytar Müfettişi Kaymakam Hüsnü, Nâfia Nezâreti Umur-i Baytariye Müfettişi ve Halkalı Ziraat Baytar Mektebi Müdürü Kaymakam Mehmet Bey, Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane Muallimi Muavinlerinden Kolağası Zühtü ve Yüzbaşı Refet beylerden oluşan bir komisyonun tayin edilmesi kararlaştırılmıştır⁴⁶. Konu ile ilgili 9 Mart 1893 tarihli belgede; Şehremanetine gönderilen bir talimatla, tüberküloz hastalığının hasta ineklerin sütleri yoluyla bulaştığı bildirilmiştir. Bu komisyonun hastalıkla mücadele yöntemlerini müzakere ettiği; tüberkülin uygulama yöntemini incelediği; tüberkülin uygulanmış olmasına bakılmaksızın hiçbir hasta ineğin sütünün tüketilmemesi, bu sütlerden süt ürünü üretilmemesi, diğer hayvanların sütlerinin ise

kaynatıldıktan sonra tüketilmesi gerektiği yönünde görüş bildirdiği ifade edilmiştir⁴⁷. Kayıtlara göre, tüberkülin uygulaması, Avrupa'da kullanıldığı şekliyle gerçekleştirilmiş olsa da personel ve malzeme yetersizliğinden dolayı, 15 günde bir olmak üzere yalnızca İstanbul ve Bilad-ı Selase'de⁴⁸ satılan hayvanlara yapılması kararlaştırılmıştır⁴⁹.

Cumhuriyetin ilanından önceki dönemde tüberküloz ile mücadelede kullanılan en önemli araç tüberkülin olmuştur. Osmanlı Devleti'nde tüberkülin kullanımı 1890'lı yıllarda başlamış, kısa bir süre sonra üretimine geçilmiştir. Sultanahmet'te Mülkiye Baytar Mektebi binalarında kurulan Bakteriyojihane-i Baytarî'de⁵⁰; çeşitli hastalıklarda kullanılmak üzere üretilen aşı ve serumun yanı sıra tüberkülin de üretilmiştir⁵¹. Ayrıca, Pendik Bakteriyojoloji Enstitüsünde de 1908-1923 yılları arasında sığır vebası serumunun yanı sıra mallein ve tüberkülin üretilmiştir⁵² (Arşiv dosyası, 2009b). Tüberkülin, Cumhuriyetin ilânından 1930 yılına kadar geçen sürede hem Pendik Bakteriyojoloji Enstitüsü hem de Etlik Bakteriyojoloji Enstitüsü⁵³; 1930 yılı sonrasında ise sadece Etlik Bakteriyojoloji Enstitüsü bünyesinde üretilmiştir⁵⁴.

Mücadele çalışmaları

Cumhuriyet Döneminin hemen başında, sığır tüberkülozu hastalığının hayvanlarda görülme sıklığının ve oranlarının belirlenmesi amacıyla gerekli sondajlar yapılmış ve mücadeleye hazırlanılmıştır (Arşiv dosyası, 2009b). Bu sondaj çalışmalarından ilki; İktisat Vekâletinin emri ile (Arşiv dosyası, 2009b), 6 Temmuz 1929 tarihinde başlatılan İstanbul süt ineklerinde "*Tederrün Mücadelesi*"dir. Mücadeleden sorumlu heyet; Müderris Rıza İsmail Bey'in başkanlığında, Müfettiş Hamdi, Müderris

⁴³ BOA, DH.MKT. 926-57/1322 Za. 20 [H. 16 Zilkade 1322 (22 Ocak 1905)].

⁴⁴ BOA, ZB. 589-98/1322 Ni. 8 [R. 25 Mart 1322 (7 Nisan 1906)].

⁴⁵ BOA, DH.MKT. 2041-34/1310 C. 21 [H. 21 Cemaziyülevvel 1310 (11 Aralık 1892)].

⁴⁶ BOA, BEO 138-10325/1310 C. 25 [H. 21 Cemaziyelahir 1310 (10 Ocak 1893)].

⁴⁷ BOA, DH.MKT. 2060-111/1310 Ş. 20 [H. 20 Şaban 1310 (9 Mart 1893)].

⁴⁸ Bilâd-ı Selâse: İstanbul'da Galata, Üsküdar ve Eyüp Semtleri (Devellioğlu, 2013).

⁴⁹ BOA, BEO 2788-209047/1324 M. 26 [H. 1324 (1906/1907)].

⁵⁰ Ticaret ve Ziraat Nezâretine bağlı olarak 1901 yılında kurulmuş, ilk veteriner bakteriyojoloji kurumudur (Erk, 1963).

⁵¹ BCA, 030.10.00.00/187.285.01.02; BCA, 030.10.00.00/187.285.01.62.

⁵² BCA, 030.10.00.00/187.285.01.52.

⁵³ Etlik Bakteriyojoloji Enstitüsü bünyesinde 1928 yılında tüberkülin üretimi yapılmaya başlandığı belirtilse de, aslında bu kurum bünyesindeki Birinci Bakteriyojoloji Laboratuvarında daha erken tarihlerde tüberkülin üretimi gerçekleştirilmiştir (BCA, 030.10.00.00/187.285.01.183-184).

⁵⁴ BCA, 030.10.00.00/187.285.01.52-56-57-74.

Samuel, Baytar Mektebi Dâhiliye Müdürü Mehmet Ali Beylerle, Vilâyet ve Emanet baytarlarından ve mücadelenin başlatıldığı tarihte mezun olan genç baytarlardan oluşturulmuştur (Rıza İsmail, 1929).

Bu mücadele kapsamında İstanbul üç bölgeye ayrılmıştır. Birinci Bölge (İstanbul), sınırları Yeşilköy'den Eyüp'e uzanan bölgelerden; İkinci Bölge (Beyoğlu Ciheti), Alibeyköy'den Rumeli Kavağına kadar olan bölge ile Beyoğlu, Kasımpaşa ve Boğaziçi'nin Rumeli sahilinden; Üçüncü Bölge (Üsküdar Mıntıkası) ise Bostancı'dan Anadolu kavağı'na kadar uzanan Anadolu Yakası Bölgesi ile adalardan oluşmuştur (Rıza İsmail, 1929; Arşiv dosyası, 2009a). İstanbul Bölgesi Müfettiş Hamdi Bey'in, Beyoğlu Bölgesi Müderris Samuel Bey'in, Üsküdar Bölgesi ise Mehmet Ali Bey'in sorumluluğuna verilmiş olup her gruba Vilâyetten bir ve emanetten iki baytar ile mücadelenin yapıldığı senenin mezunlarından sekiz baytar tayin edilmiştir (Rıza İsmail, 1929).

Mücadele altı ay içerisinde hedefine ulaşmıştır. İstanbul ili mücadele çalışmalarına göre toplam 7.335 hayvana tüberkülin uygulanmış; bunlardan 676'sı hastalık yönünden pozitif bulunmuş (Rıza İsmail, 1929; Arşiv dosyası, 2009a; Tb-rapor, 2010), 294'ü ise mezbahaya sevk edilmiştir (Rıza İsmail, 1929; Arşiv dosyası, 2009a). Bu çalışmadaki pozitiflik oranı % 9,21 olarak belirlenmiştir.

Bu projenin tamamlanmasından sonraki iki sene içerisinde eski ahırlar kapatılmış ve Belediye Baytar Müdüriyeti tarafından verilen direktiflere uygun yeni ahırlar yaptırılmıştır (Arşiv dosyası, 2009a). Birinci sondaj çalışmasının bir diğer ayağı olan ve eş zamanlı olarak Ankara ve İzmir'de başlatılan sondaj çalışmasına ilişkin ulaşılabilen verilere göre her iki ilde ikişer bine yakın inek test edilmiş ve pozitiflik oranı % 1 olarak belirlenmiştir (Arşiv dosyası, 2009c). Cumhuriyet tarihinde sığır tüberkülozuyla ilgili bilinen ikinci sondaj çalışması 1 Kasım 1937 tarihinde Eskişehir-Ankara-Çubuk hattında başlatılan projedir. Bu proje kapsamında bölge

Eskişehir-Beylikköprü, Beylikköprü-Ankara ve Ankara-Çubuk mıntıkları olmak üzere üç bölgeye ayrılmıştır. Bu bölgelerde yürütülen mücadele çalışmaları sonuçlarına göre, Eskişehir-Ankara-Çubuk hattı üzerinde yapılan sondajda sığır tüberkülozunun yüzde nispeti % 0,9'dur. Bu üç bölgede tüberkülozun yayılış nispeti; Eskişehir-Beylikköprü Mıntıkasında % 1,2; Beylikköprü-Ankara Mıntıkasında % 0,24; Ankara-Çubuk Mıntıkasında ise % 0,4'tür (Arşiv dosyası, 2009a/2009c).

Veteriner İşleri Umum Müdürlüğünün 1938 Ziraat Kongresi için hazırladığı Hayvan Hastalıkları ile Mücadele Umumî Raporu'nun 'Verem (Tüberküloz)' başlığında yürütülen mücadele kapsamında, şehir ve kasabalardaki sığırlarda tüberkülin tatbikatının her yıl zorunlu olarak veteriner hekimler tarafından yapılacağı; ancak köy, çiftlik ve mandıralardaki sığırlarda tüberküloz mücadelesinin durin mücadelesiyle ortak yürütüleceği ve ayrı bir ödenek ayrılmayacağı belirtilmiştir. Yalnız İstanbul, Ankara ve İzmir gibi büyük şehirlerdeki hayvanların tüberkülinizasyonu için her vilayetin oluşturacağı mücadele ekiplerinin bazı masraflarının umumî mücadele masrafından ödeneceği ve her yıl 50.000 lira tazminat parası verileceği aktarılmıştır. Belirtilen bölge dâhilinde, tüberküloz mücadelesine tâbi tutulacak hayvan sayısının her yıl 470.000 baş olması hedeflenmiştir (Ziraat vekâleti neşriyatı, 1938) Tüberküloz mücadelesine tabi tutulan hayvan sayısı 1938 yılında 43.488; 1940 yılında 993; 1941 yılında 2.711; 1942 yılında ise 2.230 olarak gerçekleşmiştir (Arşiv dosyası, 2009b). Herhangi bir sondaj ya da proje kapsamında olmadan, 1933-1940 yılları arasında kesimhanelerde taranan 2.042.273 baş sığırdan 34.690'ına tüberkülin uygulanmış, tüberkülin uygulanan hayvanların ise 13.918'ine el konulmuştur (Arşiv dosyası, 2009a). Bunun dışında 1938-1944 yılları arasında hara ve inekhanelerde yürütülen tüberküloz mücadelesi kapsamında yapılan tüberkülin uygulaması sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Hara ve inekhanelerde yürütülen tüberküloz mücadelesinin sonuçlarına göre; 1941 yılında %

10,4 pozitiflik görülürken, 1942 yılında % 5,02 pozitiflik belirlenmiştir⁵⁵ (Arşiv dosyası, 2009a). Yine T.C. Ziraat Vekâleti Veteriner İşleri Umum Müdürlüğünün Türkiye’de mevcut salgınların durumunu göstermek amacıyla çıkardığı Salgın Hayvan Hastalıkları Vaziyeti⁵⁶ adlı bültenlerde 1938–1946 yılları arasındaki toplam mihrak

sayısının sekiz olduğu bildirilmiştir. Sözü edilen tarihlerde Bursa (Karacabey), Eskişehir (Merkez), Kars (Göle), Konya (Merkez), İstanbul (Bakırköy), Tekirdağ (Merkez) ve Kocaeli’ndeki toplam sekiz mihrakta 38 hayvan tazminatsız olarak itlaf edilmiştir⁵⁷.

Tablo 2:Hara ve İnekhanelerde 1938–1944 Yılları Arasında Yürütülen Tüberküloz Mücadele Çalışması Sonuçları

Mücadele Edilen Yerler	Yıl	TUHS	ZKSEHS
Karacabey Harası	1938–1944	3397	167
Çifteler Harası	1938–1944	2461	287
Konya Harası	1938–1942	946	12
Çukurova Harası	1938–1943	426	24
Kazova İnekhanesi	1941–1944	1984	114
Göle İnekhanesi	1941–1943	574	18
Orman Çiftliği	1939–1944	1370	157

TUHS: Tüberkülin Uygulanan Hayvan Sayısı; ZKSEHS: Zorunlu Kesime Sevk Edilen Hayvan Sayısı.

Tarım Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğünün Veteriner Çalışmaları ve Hayvancılık İstatistikleri, İhbarı ve Mücadelesi Mecburi Hastalıklar bölümünde, çeşitli bakteriyel, paraziter ve viral hastalıkların 1957–1966 yılları arasındaki mücadele uygulamalarına yer verilmişken sığır tüberkülozu ile ilgili bilgi verilmemiştir⁵⁸. Diğer yandan 1967–1970 yılları arasındaki istatistikleri gösteren kayıtlarda ise sığır tüberkülozu ile ilgili bilgiler ‘Yetiştirme Hastalıkları’ başlığı altında sunulmuştur. Bu bilgilere göre muayene edilen hayvan sayısı 44.352 olup pozitif hayvan sayısı ise 326’dır⁵⁹. İhbarı ve mücadelesi mecburi hayvan hastalıklarıyla ilgili sayıların yayımlandığı veteriner istatistikleri verilerine göre 1976–1978 yılları arasında sığır tüberkülozlu 31

mihrak bildirilmiştir. Bu mihraklarda 87 baş hayvanın hasta olduğu ve 85 baş hayvanın ise öldürüldüğü veya hastalıktan öldüğü ifade edilmiştir⁶⁰ Hayvan hastalık ve zararlıları ile mücadele kapsamında 1980–1985 yıllarına ait dönemde toplam 45 mihrak bildirilmiş ve mücadele amacıyla 160.868 hayvana tüberkülin uygulanmıştır⁶¹.

Türkiye’de 1980’li yıllarda sığır tüberkülozu mücadelesinin sistematik bir şekilde yürütülmesi amacıyla “Türkiye Tuberculosis Mücadele Projesi” hazırlanmıştır. Bu proje kapsamında Türkiye beş bölgeye ayrılmıştır⁶². Proje süresince, tüm ineklere (manda ineği dahil) tüberkülin uygulamasının yapılması ve uygulamanın her bölgede 3 yıl devam etmesi planlanmıştır. İneklerin % 20’sinin birinci yıl, % 40’ının ikinci yıl ve diğer % 40’ının ise üçüncü yıl

⁵⁵ Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Vekâleti Veteriner İşleri Umum Müdürlüğü Seksiyon 1-3 (1942) 15-30 İkinciteşrin 1942 zarfında Türkiye’de Mevcut Olan Salgın Hayvan Hastalıklarının Vaziyeti. Sümer Matbaası, Ankara.

⁵⁶ BCA, 30.10/186.284.01, 03, 05.

⁵⁷ BCA, 30.10/186.284.01, 03, 05.

⁵⁸ T.C. Tarım Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü (1970) Veteriner Çalışmaları ve Hayvancılık İstatistikleri 1957-1966. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara, s. 131.

⁵⁹ T.C. Tarım Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü (1973) Veteriner Çalışmaları ve Hayvancılık İstatistikleri 1967-1979. Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara, s. 80.

⁶⁰ T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü (1979) Veteriner İstatistikleri 1976–1978, Ankara, s. 54; Tüberküloz Dosyası. GKGM arşivi.

⁶¹ T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü (1990) 1990 Yılı Hayvan Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele Programı, Ankara.

⁶² Birinci Bölge: Adana, Amasya, Ankara, Çorum, Çankırı, Eskişehir, Hatay, İçel, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tokat ve Yozgat illeri olmak üzere toplam 16 il; İkinci Bölge: Balıkesir, Bilecik, Bolu, Bursa, Çanakkale, Edirne, Sinop, İstanbul, Kastamonu, Kırklareli, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Zonguldak illerini içeren toplam 14 il; Üçüncü Bölge: Afyonkarahisar, Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla ve Uşak illeri olmak üzere toplam 11 il; Dördüncü Bölge: Artvin, Giresun, Gümüşhane, Kars, Ordu, Rize, Samsun ve Trabzon illerini kapsayan toplam 8 il; Beşinci Bölge ise Adıyaman, Ağrı, Bingöl, Bitlis, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Hakkâri, Malatya, Kahramanmaraş, Mardin, Muş, Siirt, Gaziantep, Tunceli, Urfa ve Van illerini içeren toplam 18 ilden oluşturulmuştur (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Tuberculosis Mücadele Projesi. Zoonoz Hastalıklar Dairesi, GKGM arşivi).

tüberkülin testine tabi tutulacağı, pozitif bulunan hayvanlarla ilgili durumun ise yasa ve yönetmeliğe uygun şekilde değerlendirileceği bildirilmiştir. Proje kapsamında 67 ilde 639 ilçe ve 36.610 köyde mücadele yürütülmesi; bu kapsamda toplam 5.851.000 hayvana tüberkülin uygulanması hedeflenmiş; bu uygulamada ihtiyaç duyulacak tüberkülin miktarının ise 6.399.000 doz olacağı hesaplanmıştır. Projede tahmini pozitiflik oranı % 2 üzerinden hesaplanarak, tüberkülin testi sonucunda 117.023 hayvanın pozitif çıkabileceği öngörülmüştür. Ek olarak, projenin eğitim hizmetleri kapsamında, proje personeli ile yetiştiricilere eğitim verilmesi planlanmıştır⁶³. Proje uygulamasına 1986 yılında birinci bölgedeki 16 ilde başlanmış ve 295.200 baş süt ineğine tüberkülin tatbiki hedeflenmiştir. Yıl içinde 200.986 baş ineğe tüberkülin uygulanmış; 2.186'sı pozitif tespit edilerek kesime sevk edilmiştir. Mücadele kapsamında 1987 yılında ise 16 ilde 192 hayvan itlaf edilmiştir. Ancak 1987 yılı bütçesinde, itlaf edilecek hayvanlar için yeterince ödenek ayrılmadığından, mücadele 25 baş ve daha yukarı hayvan mevcudu olan süt sığırcılığı yapan işletmelerde uygulanmıştır⁶⁴. Tüberküloz mücadelesi ile ilgili olarak 1986-1991 yılları arasında 427 mihrak bildirim yapılrken, 416.944 hayvana tüberkülin uygulaması gerçekleştirilmiştir⁶⁵.

Hayvan hastalık ve zararlıları ile mücadele çalışmalarına ait 1990-1994 yılında Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulan icra planına göre programa alınan illerde test uygulamalarının ve taramaların yapılacağı ve hastalık belirlenen hayvanların kestirileceği, program dahilinde olmayan illerde hastalık tespit edilmesi durumunda ise 3285 sayılı Kanun ve kanuna bağlı yönetmelik gereğince hareket edileceği bildirilmiştir⁶⁶. Sığır tüberkülozu mücadele çalışmaları kapsamında 1992-1995

yılları arasında 95.000 hayvana tüberkülin uygulaması planlanmış, gerçekleşen uygulama sayısı toplamda 13.853 olmuştur. Bu dönemde 85 mihrakta 619 baş hayvanın tüberküloz hastalığı yönünden pozitif olduğu saptanmıştır⁶⁷. Sığır tüberkülozu ile ilgili 1996-1997 yılları arasında yürütülen sero-epidemiolojik çalışma çerçevesinde; ülke genelinde toplanan 12.904 serum ELİSA ile kontrol edilmiş ve sığır tüberkülozunun prevalansı % 10 olarak belirlenmiştir (Atala, 2001).

Avrupa Birliği uyum sürecinin gerekleri ve Avrupa pazarına girme çabaları brusella ve tüberküloz hastalıklarından arı çiftlik oluşturma çabalarını hızlandırmış ve bu kapsamda pilot bölge olarak seçilen Trakya'da uygulamalar başlatılmıştır⁶⁸.

Türkiye'de sığır tüberkülozunun 1998-2004 yılları arasındaki durumuna ilişkin Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (OIE) kaynaklı verilere göre 220 mihrak bulunduğu, uygulanan tüberkülin sayısı 22.003 ve olgu sayısının ise 729 olduğu bildirilmiştir⁶⁹. Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü kayıtlarına göre, Türkiye'de 2000-2010 yılları arasındaki sığır tüberkülozu mihrak sayısı 2.144'dür⁷⁰. Sığır tüberkülozu hastalığından korunmak için 2000-2009 yılları arasında 103.191 hayvana tüberkülin uygulanmış; bu hayvanlardan 4.741'i tazminatsız (2000-2004 yılları); 8.501'i ise tazminatlı olarak imha edilmiştir⁷¹.

Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü tarafından tüberkülozun prevalansının belirlenmesi amacıyla 2000 yılında başlatılan çalışmada 5.257 baş sığırın % 9,9'unun sığır tüberkülozu yönünden pozitif olduğu belirlenmiştir. Buradan yola çıkılarak Türkiye'de sığır tüberkülozu prevalansının tahmini % 10 civarında olduğu ifade edilmiştir (Tb-rapor, 2010). Aynı kurum tarafından hazırlanmış bir diğer proje ise 'Ülkesel

⁶³ T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Tuberculosis Mücadele Projesi. Zoonoz Hastalıklar Dairesi. GKGM arşivi.

⁶⁴ Tüberküloz dosyası. GKGM arşivi.

⁶⁵ Tüberküloz dosyası. GKGM arşivi.

⁶⁶ Tüberküloz dosyası. GKGM arşivi.

⁶⁷ Tüberküloz dosyası. GKGM arşivi.

⁶⁸ Turkey, I. New Activities of the Veterinary Services (2004). ftp://ftp.oie.int/SAM/2004/TUR_A.pdf. Erişim Tarihi: 13 Ekim 2010.

⁶⁹ Office International des Epizooties. World Animal Health Situation. Handistatus II. www.oie.int/hs2/report.asp. Erişim Tarihi: 25 Mart 2008.

⁷⁰ TURKVET kayıt sistemi. GKGM.

⁷¹ Tüberküloz dosyası. GKGM arşivi.

Tüberküloz Eradikasyon Projesi'dir ⁷² . Bu projenin başlangıç tarihi Ocak 2005, bitiş tarihi ise Ocak 2020 olarak belirtilmiştir. Projede öncelikle 'ari sürü' statüsü; devamında ise öncelikli olarak bölgesel sonrasında da ülkesel eradikasyon hedeflenmiştir. Eradikasyon çalışmaları beş aşamalı olarak planlanmış ve ilk etapta, Trakya Bölgesinin; sonraki aşamalarda ise diğer bölgelerin eradikasyonunun sağlanması amaçlanmıştır ⁷³ . Sonraki yıllarda bölgesel mücadele hedefi taşıyan farklı projeler de sunulmuştur^{74, 75, 76}.

Türkiye'de üretilen süt ve süt ürünlerinin AB pazarına girişinin sağlanması amacıyla⁷⁷ Avrupa Komisyonu Sağlık ve Tüketicinin Korunması Genel Müdürlüğü (DG SANCO) ile Gıda ve Veteriner Ofisi (FVO) uzmanları tarafından, Türkiye'de yapılan çalışmaları izlemek için 4-14 Temmuz 2006, 19-30 Kasım 2007 ve 27 Ekim-7 Kasım 2007 tarihlerinde çalışmalar yürütülmüştür. Bu amaçla, AB ülkelerine süt ve süt ürünleri ihraç etmek üzere onay numarası talep eden süt tesisleri ve çiftlikler kontrolden geçirilmiş ve FVO yetkililerinin denetleme sonucunda tespit ettikleri aksaklıklar, Tarım ve Orman Bakanlığına bildirilmiştir. Bu kapsamda Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanan "Türkiye Süt ve Süt Ürünleri Sektörünün AB Pazarına Girişinin Desteklenmesi Projesi" adlı çalışma Ambalajlı Süt ve Süt Ürünleri Derneği'nin (ASÜD) mali desteğiyle 2010 yılında başlatılmıştır. Bu proje ile FVO tarafından belirtilen eksikliklerin 2011 yılında giderilmesi ve 2012 yılında tekrar FVO denetçilerinin Türkiye'ye davet edilmesi planlanmıştır ⁷⁸ . Ayrıca, Tarım ve Orman Bakanlığı ve Hollanda Hükümeti ile ortaklaşa yürütülen "Türkiye'de

Bruselloz ve Tüberkülozun Kontrol Stratejisinin Belirlenmesi Projesi"yle halk sağlığı açısından öneme sahip olan bu hastalıklar için 81 ilde, söz konusu hastalıkların yayılımını tespit etmek amacıyla 7 Nisan 2011 tarihli yazıyla tarama çalışması başlatılmıştır. İlgili yazıda, çalışmanın usul ve esaslarına dair bilgiler detaylandırılmıştır⁷⁹.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinden 2011 yılına kadar geçen sürede, sığır tüberkülozu mücadelesi kapsamında yapılan çalışmalar, uygulamalar ve mevzuat ile ilgili gelişmeler incelenmiştir. Bu iki düzenleme geçici nitelikte olup, geçici talimatın çıkışından 21 yıl sonra kalıcı talimat (*Zâbita-i Sıhhiye-i Hayvâniye Talimatnamesi*, 1914); geçici kanunun çıkışından 15 yıl sonra ise kalıcı kanun (*Zâbita-i Sıhhiye-i Hayvâniye Kânunu*, 1928) çıkarılmıştır. Salgınin hemen başında ivedi geçici düzenlemelerin çıkarılıp kalıcı düzenlemeler çıkarılıncaya kadar mücadele çalışmalarının yürütülmüş olması, kriz yönetim süreçleri açısından örnek teşkil edecek bir yol izlendiğini düşündürülebilir. Buna ilaveten, 26 Ocak 1889 tarihinde yaklaşık 34 vilayet, Nâfia Müdürlükleri ve Şehremanetine gönderilen bulaşıcı hastalıkların kontrolüne ilişkin yazı ⁸⁰ ve 26 Ağustos 1889 tarihli resmi mektuba cevaben Edirne'ye yazılan ⁸¹ yazılar ile hastalık odaklarının saptanır saptanmaz kayıt altına alınmasının emredilmiş olması, mücadele çalışmalarında planlı ve düzenli bir yaklaşımın göstergesi olarak kabul edilebilir. Osmanlı Devleti döneminde, Ticaret ve Nâfia Nezâretince yapılan 1882-1883 tarihli açıklamada olduğu

⁷² 12-14 Mayıs 2004 tarihinde Elazığ'da düzenlenen TAGEM hayvan sağlığı araştırmaları program değerlendirme toplantısı tutanağı. www.tagem.gov.tr/haberler/.../hsad_%20toplanti_%20t utanağı.doc. Erişim Tarihi: 20 Şubat 2009; Atala, N Ülkesel Tüberküloz Eradikasyon Projesi PPT dosyası. Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Arşivi.

⁷³ 12-14 Mayıs 2004 tarihinde Elazığ'da düzenlenen TAGEM hayvan sağlığı araştırmaları program değerlendirme toplantısı tutanağı. www.tagem.gov.tr/haberler/.../hsad_%20toplanti_%20t utanağı.doc. Erişim Tarihi: 20 Şubat 2009; Atala, N Ülkesel Tüberküloz Eradikasyon Projesi PPT dosyası. Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Arşivi.

⁷⁴ Anonim (2008) T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Hayvan Sağlığı Araştırmaları Program Değerlendirme Toplantısı, 23-28 Şubat 2008, Antalya.

⁷⁵ Anonim. (2009) T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Hayvan Sağlığı Araştırmaları Program Değerlendirme Toplantısı, 23-24 Mart 2009, Antalya.

⁷⁶ Anonim (2009) T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Hayvan Sağlığı Araştırmaları Program Değerlendirme Toplantısı, 23-24 Mart 2009, Antalya.

⁷⁷ B.12.0.KKG.0.02.01-325.01.[56]-1259 sayı ve 26 Nisan 2011 tarihli yazı.

⁷⁸ B.12.0.KKG.0.02.01-325.01.[56]-1259 sayı ve 26 Nisan 2011 tarihli yazı.

⁷⁹ B.12.0.KKG.0.02.01-325.01.[06]-1041 sayılı ve 7 Nisan 2011 tarihli yazı.

⁸⁰ BOA, DH.MKT. 1598-26/1306 C. 24 [H. 24 Cemaziyelevvel 1306 (26 Ocak 1889)].

⁸¹ BOA, DH.MKT. 1692-68/1307 C. 3 [R. 14 Ağustos 1305 (26 Ağustos 1889)].

gibi kaçak kesimin engellenmesi ve kesimlerin mezbahalarda yapılması⁸², hasta ya da şüpheli hayvanlardan elde edilen ürünlerin tüketimine ilişkin sınırlamalar⁸³, mücadele çalışmalarının kapsamlı yürütüldüğünü gösteren bir diğer kanıt olarak kabul edilebilir.

Salgın hayvan hastalıklarıyla mücadelede hasta hayvanların itlaf edilmesi ve itlaf edilen hayvanlar için sahiplerine tazminat ödenmesi konusunda uluslararası topluluğun Paris'te (Fransa) yapılan Milletlerarası Beşinci Veteriner Kongresinde fikir birliğine vardığı tarih 2 Eylül 1889'dur (Bekman, 1945). Türk tarihinde ise hayvan hastalıklarıyla mücadelede itlaf edilen hayvanlara tazminat verilmesine ilişkin bilinen ilk görüşler, 1886/1887⁸⁴ senesinde Emanet baytar müfettişlerince hazırlanan raporda yer almıştır. Mekteb-i Askeriye-i Şahane Nezâreti, Dâhiliye Nezâreti ve belediyeler arasında yapılan 1893 tarihli yazışmalardan⁸⁵ anlaşıldığı kadarıyla, yasal zemini olmamasına rağmen, tazminat uygulamasının başlatılması ve konuyla ilgili kaynak arama çalışmaları 1893'e kadar geri gitmektedir. Bu verilerden yola çıkıldığında, veteriner hekimliği kurumlarının bilim dünyasını yakından takip ederek modern dünya standartlarında hizmetler ürettikleri sonucuna varılabilir. Ayrıca, hasta hayvanların itlaf edilmesi 1893 yılında çıkarılan *Zabıta-i Sıhhiye-i Hayvaniye Talimat-ı Muvakkati*; itlaf edilen hayvanlara tazminat ödenmesi ise 1913 yılında çıkarılan *Zabıta-i Sıhhiye-i Hayvaniye Kanun-i Muvakkati* ile hükme bağlanmıştır. Bu düzenlemelerin varlığı, Osmanlı Devleti'nin uluslararası toplumun almış olduğu kararları hızla uygulamadaki kararlılığına örnek olarak gösterebilir. Nitekim 11 Aralık 1892'de⁸⁶, Avrupa'da sığır tüberkülozu ile mücadelede uygulanan metotların araştırılması ve müzakere edilmesi için bir komisyon kurulmasının da bu görüşü desteklediği ileri sürülebilir.

Osmanlı'nın Avrupa'daki gelişmeleri yakından izlediği görüşünü destekleyen verilerden biri de

tüberkülin uygulamasıdır. Osmanlı Devleti'nde 1893⁸⁷ yılında uygulanması benimsenen tüberkülinin, uluslararası toplum tarafından, 1895 yılında Bern'de yapılan Milletlerarası Altıncı Veteriner Kongresinde benimsendiği (Bekman, 1945) göz önüne alınacak olursa, Osmanlı Devleti'nin hayvan hastalıklarıyla mücadele ve halk sağlığının korunması konularında ortaya konan yeniliklerin izlenmesi ve uygulanması açısından dinamik davrandığı sonucuna varılabilir.

Ancak, tüm bu düzenlemelere ve uygulamalara rağmen, Cumhuriyetin ilanından önceki dönemde, sığır tüberkülozu ile mücadelede hedeflenen düzeyde başarıya ulaşamamıştır. Süreci olumsuz etkileyen faktörlerden biri hayvan hastalıklarıyla mücadele konusunda alınan önlemlere uyulmaması gösterilebilir. Nitekim 1886/1887 tarihli belgeden⁸⁸ de anlaşılacağı üzere, aksi yöndeki emir ve yasaklara rağmen, bu tarihlerde sokak ortasında hayvan kesimlerinin devam etmesidir. Ayrıca mücadele sürecini olumsuz etkileyen faktörlerden bir diğerinin ise ülkenin sivil veteriner hekim ihtiyacı olduğu söylenebilir⁸⁹ (Dinçer, 1976). Bu sorunun izleyen yıllarda da güncelliğini koruduğu, hayvan hastalıklarıyla mücadeleyi konu edinen ve Londra'da 1921 yılında yapılan Baytarî Kongre'de alınan kararlardan da anlaşılmaktadır. Bu kararlarda, toprakları geniş ve hayvanları dağınık memleketlerde her 5.000 büyükbaş hayvan için bir veteriner hekim gerektiği belirtilmiş; bu hesaplara Türkiye'de en az 3.000 baytar olması gerektiği bildirilmiş olmasına karşın belirtilen tarihlerde Türkiye'de çalışan baytar sayısının 200 olduğu bildirilmektedir (Hilmi, 1933). Hayvan hastalıklarıyla mücadele çalışmalarını etkileyen faktörlerden üçüncüsünün ise bütçe olanakları olduğu söylenebilir. Nitekim 1893⁹⁰ tarihli belgede aktarılanlara istinaden sığır vebasına yakalanan hayvanların hükümetçe itlaf edileceği; bu süreç-te ortaya çıkan itlaf, defin,

⁸² BOA, Y.PRK.TNF. 1-44/1300 Z. 29 [H. 1300 (1882/1883)].

⁸³ BOA, DH.MKT. 1385-36/1304 Ra. 19 [H. 1304 (1886/1887)].

⁸⁴ BOA, DH.MKT. 1386-59/1304 Ra. 24 [H. 1304 (1886/1887)].

⁸⁵ BOA, DH.MKT. 200-33/1311 B. 20 [H. 1311 (1893)].

⁸⁶ BOA, DH.MKT. 2041-34/1310 C. 21 [H. 21 Cemaziyevvel 1310 (11 Aralık 1892)].

⁸⁷ BOA, DH.MKT. 2060-111/1310 Ş. 20 [H. 20 Şaban 1310 (9 Mart 1893)].

⁸⁸ BOA, DH.MKT. 1385-36/1304 Ra. 19 [H. 1304 (1886/1887)].

⁸⁹ BOA, DH.MKT. 1692-68/1307 C. 3 [R. 14 Ağustos 1305 (26 Ağustos 1889)].

⁹⁰ BOA, DH.MKT. 200-33/1311 B. 20 [H. 1311 (1893)].

nakil, karantina ve çeşitli tedbirler için yapılan masrafların beledi-yelere veya hayvanı sevk eden kuruma ait olduğu yazılmışsa da bu yazıya verilen cevapta bütçe olanaklarının elverişsiz olduğu bildirilmiştir. Bu yazışmaların ise; bütçe olanaklarının, bulaşıcı hayvan hastalıklarıyla mücadele üzerindeki olumsuz etkisi hakkında fikir verebileceği söylenebilir.

Cumhuriyetin ilanından sonra hayvan hastalıklarıyla mücadeleyi kapsayan bir dizi ciddi önlem alınmaya başlanmış, günümüze kadar geçen dönemde bölgesel ya da ülkesel ölçekli çok sayıda proje yürütülmüştür. Gerek özel işletmelerde gerekse devlet hayvancılık kurumlarında yürütülen sondaj çalışmalarında birbirinden farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Hastalığın pozitiflik oranı % 0,3 ile % 13,6 arasında seyretmiştir (Ziraat vekâleti neşriyatı, 1938; Yazar, 1965; Aradağ, 1966; Barwinek ve Taylor, 1996; Atala, 2001; Arşiv dosyası, 2009a; Tb-rapor, 2010). Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü tarafından yürütülen çalışmalar sonrasında Türkiye'deki prevalansın tahminen % 10 civarında olduğu ileri sürülmüştür (Tb-rapor, 2010). Tüm bu veriler, Türkiye'de sığır tüberkülozu prevalansının inişli-çıkışlı bir seyir izlediğini göstermektedir. Öte yandan, Barwinek ve Taylor (1996) tarafından hazırlanan rapordaki verilere göre 1988-1993 yılları arasında tüberküloz insidensi hastalığın "sporadik" seyrettiğini gösterecek kadar düşürülmüş olsa da aynı başarımın sığır tüberkülozu ile mücadele tarihinin genelinde geçerli olduğunu söylemek doğru olmayacaktır. Kaldı ki, 1986-1991 yılları arasındaki mihrak sayısı 427; 1998-2004 yılları arasındaki mihrak sayısı 220 iken, 2000-2010 yılları arasında ise 2.114'tür. Eskiizmirli'ler'e (2008) göre, 2003'te 95 olan mihrak sayısı her yıl düzenli artarak 2007'de 306 olmuştur. Hastalığın inişli-çıkışlı seyrinden ve 2000'li yılların tablosunu ortaya koyan bu mihrak sayılarından yola çıkıldığında Türkiye'nin sığır tüberkülozu mücadelesi veya

eradikasyonu konusunda hedeflediği noktaya ulaşamadığı ileri sürülebilir. Atala (2001) ve Akçay (2008), sığır popülasyonunun sayısı ve bölgelere göre dağılımı, hayvan hareketleri ve en önemlisi parasal kaynakların temini ile ilgili sorunların, sığır tüberkülozu eradikasyonu için yapılacak projelerin başarısı üzerinde etkili olduğunu ileri sürmektedirler. Nitekim 1986 yılında başlatılan "Türkiye Tuberculosis Mücadele Projesi"nde 1987 yılından başlayarak yaşanan ödenek sıkıntısı ve akabinde şekillenen sorunlardan dolayı planlandığı biçimde uygulanamaması sığır tüberkülozu ile mücadele çalışmalarında başarıya ulaşılmasının nedenleri hakkında fikir verebilir.

Türkiye'de 2000-2011 tarihleri arasında sığır tüberkülozu ile mücadele çalışmalarında yoğun gelişmeler yaşandığı görülmektedir. Bu 11 yıllık dönemde çok sayıda proje başlatılmıştır. Öte yandan, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğüne bağlı birimlerce yürütülen mücadele çalışmaları devam ettirilmiştir. Bu dönemde beş ya da daha fazla sığır olan çiftliklerde sistematik olarak tüberkülin testi uygulaması ve kayıt altına alınmasına yönelik çalışmalar sürdürülmüştür⁹¹. Akabinde, brusella ve tüberküloz hastalıklarından ari çiftlik oluşturma çabası doğrultusunda, Trakya pilot bölge olarak seçilmiş ve sığır tüberkülozu ile mücadele için gerekli uygulamalar başlatılmıştır⁹². Sığır tüberkülozundan ari çiftlik oluşturma ile ilgili yasal çerçeve 2009 yılında yürürlüğe giren *Sığır Bovine Tüberküloz Yönetmeliği*⁹³ ile detaylandırılmıştır. Bunlara ek olarak, Hollanda Hükümeti ile iş birliği çalışmaları kapsamında mücadele güçlendirilmeye çalışılmıştır (Anonim, 2012). Ayrıca Tarım ve Orman Bakanlığının kontrolü altında 'hastalıklardan ari işletme' oluşturma çalışmaları kapsamında sığır tüberkülozu ile mücadele hayvan sahiplerinin talebi ile belirle-nen lokasyonlarda devam ettirilmektedir (Anonim, 2015). Tüm bu gelişmeler dikkate alındığında-2000'li yıllarda

⁹¹ Turkey, I. New Activities of the Veterinary Services (2001). ftp://ftp.oie.int/SAM/2001/TUR_A.pdf. Erişim Tarihi: 13 Ekim 2010; Turkey, I. New Activities of the Veterinary Services (2002). ftp://ftp.oie.int/SAM/2002/TUR_A.pdf. Erişim Tarihi: 13 Ekim 2010; Turkey, I. New Activities of the Veterinary Services (2003).

ftp://ftp.oie.int/SAM/2003/TUR_A.pdf. Erişim Tarihi: 13 Ekim 2010.

⁹² Turkey, I. New Activities of the Veterinary Services (2004). ftp://ftp.oie.int/SAM/2004/TUR_A.pdf. Erişim Tarihi: 13 Ekim 2010.

⁹³ RG. Sayı: 27188. 2 Nisan 2009.

sığır tüberkülozu ile mücadele stratejilerinin ülkesel ölçekli nitelikten sıyrılıp bölgesel bir nitelik kazandığı söylenebilir.

Makalede ele alınan mücadele çalışmaları genel olarak değerlendirildiğinde, Cumhuriyetin ilanından önceki dönemde tüberkülin uygulamalarının sadece İstanbul ve çevresinde yürütüldüğü; benzer şekilde Cumhuriyetin ilanından sonraki dönemde yürütülen projelerin ve mücadele çalışmalarının büyük bir kısmının da Ankara ve İstanbul ile bunların çevresindeki bölgelerde ve genellikle devlet hayvancılık kurumlarında gerçekleştirildiği görülmektedir. Gerek Cumhuriyetin ilanı öncesi dönem çalışmaları için, gerekse Cumhuriyetin ilk yıllarından günümüze kadar sürdürülen tüm çalışmalar için geçerli olan bu tablonun, araç ve gereç yetersizliği, bütçe sınırlılıkları, başta veteriner hekim olmak üzere yetişmiş elaman eksikliği, popülasyonun dağıldığı alanın genişliği gibi nedenlerden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bu noktalardan hareket edildiğinde, araç-gereç, personel ve bütçe olanakları kaynaklı sınırlılıkların eradikasyon çalışmalarında başarı şansını düşürdüğü ve çalışma verilerinin Atala (2001) ve Akçay'ın (2008) bu konu üzerindeki görüşlerini desteklediği ileri sürülebilir. Sonuç olarak gerek hayvanlarda ve gerekse insanlarda hastalığa neden olan, hayvanlardan insanlara bulaşabilen ve halk sağlığı için tehlike arz eden sığır tüberkülozu hastalığı ile mücadele konusunda gerek Osmanlı Devleti'nin son döneminde gerekse Cumhuriyet tarihi boyunca tüm hükümetlerin, mücadelenin teorik çerçevesini oluşturma konusunda ilerici, yenilikçi ve dinamik davrandıkları; ancak aynı dinamikliği, mücadelenin uygulamaya aktarılması aşamasında gösteremedikleri söylenebilir. Bu çalışma kapsamında incelenmeye çalışılan, yaklaşık 160 yıllık Türk tarihi boyunca yürütülen mücadele çalışmaları sonucunda, tüberkülozla mücadelede inişli-çıkışlı bir başarı eğrisi olmakla beraber, genel olarak istenen başarı düzeyine ulaşamadığı sonucuna varılabilir. Bu tablonun ise özellik-le mücadele çalışmalarının uygulanması aşamalarında karşılaşılan araç-gereç yetersizliği, eleman eksikliği ve finansal destek

konusundaki olumsuzluklarından kaynaklanmış olabileceği ileri sürülebilir. Tüm bunlara rağmen son dönemlerde, Avrupa Birliği adaylığı süreci ve pazar arayışlarının da olası etkisiyle, kontrol veya eradikasyon amaçlı çalışmaların sayısındaki artışın umut verici olduğunu belirtmek gerekir.

KAYNAKLAR

Akçay E (2008) Sığır tüberkülozu. <http://www.etlikvet.gov.tr/Vethalksagligi/tuberkuloz.htm>. Erişim Tarihi: 12 Şubat 2008.

Anonim (2007) Disease timelines: Bovine Tuberculosis. http://www.oie.int/wahid-prod/public.php?page=disease_timelines&disease_id=32. Erişim Tarihi: 27.03.2008.

Anonim (2012) Hayvan hastalıkları ile mücadele ve hayvan hareketleri kontrolü programı. Sağlıklı hayvan, güvenli gıda, sağlıklı insan. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara, s. 71.

Anonim (2015) Faaliyet raporu. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara, s. 202.

Aradağ C (1966) Pastörize ve piyasa sütlerinde tüberküloz etkeni araştırması, tiplerinin tayini ve menşelerinin tespiti. Genelkurmay Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. s. 46-49.

Arşiv dosyası (2009a) Akkerman, NC Tüberküloz dosyası A-B. (Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı Arşivi. Ankara).

Arşiv dosyası (2009b) Akkerman, NC Cumhuriyetin 20 yılı dosyası, Kurulan müesseseler. (Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı Arşivi, Ankara).

Arşiv dosyası (2009c) Akkerman, NC Tüberküloz dosyası C-D. (Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Veteriner Hekimliği Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı Arşivi. Ankara).

Atala N (2001) 'Ulusal Sığır Tüberkülozu Eradikasyon Projesi' taslağı. Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Arşivi.

Barwinek F, Taylor NM (1996) Assessment of the socio-economic importance of Bovine Tuberculosis in Turkey and possible strategies for control eradication. Turkish-German Animal Health Information Project General Directorate of Protection and Control, Ankara.

Bekman M (1945) Veteriner kongreleri ve itilâfnameleri (Les congrès et les conventions vétérinaires). Marifet Basımevi, İstanbul.

Dağlı Y, Üçer C (1997) Tarih Çevirme Kılavuzu (I, II, III, IV, V. Cilt). Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

Devellioğlu F (2013) Osmanlıca-Türkçe ansiklopedik lûgat. 12. Baskı. Aydın Kitabevi Yayınları, Ankara.

Diker F (1989) Tüberkülozun dünü ve bugünü. Veteriner Hekimler Derneği Dergisi 59 (3-4): 32-36.

Dinçer F (1976) Türkiye’de veterinerlik ve tarım alanında ilk süreli yayın “Vasita-i Servet” üzerinde bir inceleme. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 3 (1): 66-83.

Erk N (1963) Pendik Veteriner Bakteriyoloji ve Seroloji Enstitüsü kuruluşu. Ankara Üniv. Fek. Fak. Derg. 10 (1): 44-48.

Eskiizmirli S (2008) Türkiye’de bulaşıcı sığır hastalıkları profili. bornova.vet.gov.tr/PDF/sunular/sezaeskiiz.pdf. Erişim Tarihi: 15 Mayıs 2010

Gürsel A (1955) Enstitümüzde tecrid olunan tüberküloz suşlarında tip tayinleri. Türk İjiyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 15 (1): 32-39.

Hilmi (1933) Küçük sıhhiyei hayvaniye memur mektebinin teşekkülündeki maksat ve gaye. Ziraat Gazetesi 4 (9-10-47): 581.

Rafy A (1971) Hayvan tüberkülozu gelişmekte olan ülkelerde tüberküloz sorunlarının özellikle ortaya konması ve tetkiki. N Tekin (Çeviren). Bornova Veteriner Araştırma Enstitüsü Dergisi 12: (22): 36-87.

Rıza İsmail (1929) İstanbulda 1929 senesi tederrün mücadelesine ait umumî rapordur. Baytari Mecmua 7: (5): 129-142.

Sabar İR (1956) Tüberküloz tarihçesi (Avec un résumé en français). İstanbul Üniversitesi Tıp Tarihi Enstitüsü Sayı: 50. N Tekin (Çeviren). Kemal Matbaası, İstanbul.

T.C. Ziraat Vekâleti Neşriyatı (1938) 1938 Ziraat kongresi için veteriner işleri umum müdürlüğünce hazırlanan sağlık müesseseleri ve hayvan hastaneleri raporudur, s. 9-15.

Tb-rapor (2010) The Epidemiological investigations for the prevalence of bovine tuberculosis in Turkey, TB Eradication cost-benefit analysis. KKGGM arşivi.

Unat EK, İhsanoğlu E, Vural S (2004) Osmanlıca Tıp Terimleri Sözlüğü. Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

Yarar S (1965) Türkiye’de tüberkülin tatbikatının yapıldığı yıllar, adet ve müsbet nispetleri. Altıncı Türk Tüberküloz Kongresi (23-27 Nisan 1963). İsmail Akgün Matbaası, İstanbul.



Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi

Journal of Cumhuriyet University Health Sciences Institute

Pediatric Doktor ve Hemşirelerinde Öfke, Problem Çözme ve Tükenmişlik (Sivas İl Örneği)

Canan KELEŞ¹, Ferdağ YILDIRIM^{2*}

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, Sivas, Türkiye

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Geliş Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
11.10.2021	20.12.2021	31.12.2021

Özet: Bu araştırma pediatri doktor ve hemşirelerinin öfke, problem çözme ve tükenmişlik düzeylerini belirlemek amacıyla kesitsel-tanımlayıcı modelde tasarlanmıştır. 92 hemşire ve 51 doktor ile yapılan araştırmanın verileri 'Kişisel Bilgi Formu', 'Öfke ve Öfkeyi İfade Etme Tarzı Ölçeği', 'Problem Çözme Envanteri' ve 'Maslach Tükenmişlik Ölçeği' kullanılarak toplanmış, SSPS 22,0 programında analiz edilmiştir. Veriler Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis ve Pearson korelasyon testleri ile değerlendirilmiştir. Örneklem grubunu oluşturan pediatri hemşirelerinin öfke kontrol düzeylerinin yüksek ($20,86\pm 6,70$), problem çözme becerilerinin zayıf (hemşire= $2,34\pm 0,68$) olduğu, pediatri doktorlarının öfke kontrolünün zayıf ($21,63\pm 6,52$), problem çözme becerilerinin yüksek ($2,46\pm 0,47$) olduğu ve her iki meslek grubunun da tükenmişlik yaşadıkları (doktor= $28,61\pm 12,06$, hemşire= $26,90\pm 11,90$) belirlenmiştir. Araştırmada sürekli öfke ile tükenmişlik arasında pozitif yönlü orta dereceli, problem çözme ile tükenmişlik arasında negatif yönde zayıf ilişki belirlenmiştir. Belirlenen sonuçlar doğrultusunda; hemşirelik eğitiminde olduğu kadar, mezuniyet sonrasında da kurumlarda öfke ve problem çözme yeterliliğine yönelik programların geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Doktor, Hemşire, Öfke, Problem, Tükenmişlik

Anger, Problem Solving and Burnout in Pediatrics Doctors and Nurses (Sivas Province Example)

Abstract: This study was designed in a cross-sectional-descriptive model to determine the anger, problem solving and burnout levels of pediatric doctors and nurses. The data of the research conducted with 92 nurses and 51 doctors were collected using the 'Personal Information Form', the 'Anger and Anger Expression Style Scale', the 'Problem Solving Inventory' and the 'Maslach Burnout Scale' and were analyzed in the SSPS 22.0 program. Data were evaluated with Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis and Pearson correlation tests. Pediatric nurses who constitute the sample group have high anger control levels (20.86 ± 6.70), poor problem-solving skills (nurse= 2.34 ± 0.68), and pediatric doctors have weak anger control levels (21.63 ± 6.52). It was determined that problem solving skills were high (2.46 ± 0.47) and both occupational groups experienced burnout (doctor= 28.61 ± 12.06 , nurse= 26.90 ± 11.90). In the study, a moderate positive correlation was found between trait anger and burnout, and a weak negative correlation between problem solving and burnout. In line with the determined results; It is recommended to develop programs for anger and problem solving competence in institutions after graduation as well as in nursing education.

Keywords: Nursing; parenteral drug administration; intramuscular injection

* Sorumlu yazar
Ferdağ YILDIRIM
ferdayildirim@cumhuriyet.edu.tr



GİRİŞ

Yoğun iş yükü, ağır hasta bakımı, hasta ve yakınlarına duygusal destek vermek zorunda kalma gibi nedenler sağlık çalışanlarında öfke, problemleri çözmede zorlanma gibi etkilere yol açmaktadır. Ayrıca sağlık hizmetindeki yetersizlikler, rol belirsizliği, dikey ve yatay ilişkiler ve iletişimlerden kaynaklı sorunlar hasta yoğunluğu, hizmet ve personel dağılımındaki dengesizlikler ve sosyal destek yetersizliği uzun vadede tükenmeye neden olmaktadır (Thomas, 2004; Arcak ve Kasımoğlu, 2006; Bayrı, 2007; Song ve ark., 2009; Günüşen ve Üstün, 2010; Marakoğlu ve ark., 2013; Karakurt ve Ekinci, 2015; Kırılmaz ve ark., 2016; Lafçı ve ark., 2016).

Pediatric doktor ve hemşireleri, çocuk ve aileyi bakımın merkezine alan, yeni doğan döneminden başlayarak, ergenlik döneminin sonuna kadar çocuğun tüm gelişimsel dönemlerinin özelliklerini kapsayacak biçimde sağlık bakımı vermekten sorumlu olan (Çavuşoğlu, 2001; Törüner ve Büyükgönen, 2011; Terrive Carman, 2013; Conk ve ark., 2018) ve bu nedenle öfke ve tükenmişlik için büyük bir risk taşıyan sağlık profesyonelleridir (Ertem, 2008; Günüşen ve Üstün, 2010).

İnsanlarla yoğun ve süreğen ilişkide olan pediatric doktor ve hemşirelerinin iş ortamında yoğun öfke yaşamaları ve problem çözmede başarısız olmaları sonucunda tükenmişlik sendromu yaşama olasılığı artabilmektedir (Marakoğlu ve ark., 2013). Maslach ve Jackson (1981) tükenmişliği, "Fiziksel yoksunluk, çaresizlik duyguları, olumsuz benlik kavramı ve iş, yaşam ve benzeri durumlara yönelik olumsuz tutumları içeren bir psikolojik sendrom" olarak tanımlamaktadır. Pediatric doktorları ve hemşireleri tükenmişlik sendromunun neden olduğu duygusal yıpranma ve stresle baş etmekte zorlanır. Yoğun stres, fiziksel ve duygusal yıpranmanın da etkisinden kaynaklanan öfke ve tükenmişlik duyguları bakımın kalitesini olumsuz etkilerken, diğer yandan verilen bakımın etkinliğini artırmanın yollarından biri hemşire ve doktorların problem çözme becerisidir (Yüzer ve ark., 2008). Öfke kontrol edilebildiğinde hemşire ve doktorlara

fayda ve farkındalık sağlayan, öğrenme içgüdüsünü ve problem çözme becerisini geliştirilebilen, mesleki tükenmişlik yaşamamasını önleyebilen duygu olarak ifade edilmektedir (Erkek ve ark., 2006; Batıgün ve Oktay, 2014). Hemşire ve doktorların güvenli, kaliteli bakım ve tedavi verebilmelerini belirleyen en önemli özelliklerinden biri problem çözme becerileridir (Mc Ewen ve Brown, 2002; Dinçer, 2008). Problem çözme becerisi bir sorun için olası etkili çözümlere ulaşabilme ve çeşitli seçenekler arasından en etkili çözümü seçme ve uygulama olasılığını artırmaktadır. (D'Zurilla, Nezu ve Maydeu-Olivares, 2004). Problem çözme becerisi yüksek olan pediatric doktor ve hemşirelerinin, sağlıklı çözüm stratejileri üretebildiği (Tezel ve ark., 2009), kişilerarası ilişkilerde daha başarılı oldukları (Chan, 1998), bakım verdikleri hastaların ise sorunları ile daha iyi baş ettikleri, hastalarda mortalite ve morbidite oranlarının da düşük olduğu okunmuştur (Nezu ve Nezu, 2001; Hoyt, 2007). Bu çalışmada, pediatric hekim ve hemşirelerinin öfke ifade tarzları, problem çözme becerileri ve mesleki tükenmişlik düzeyleri belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarının unvanı, eğitim durumu, cinsiyeti, hizmet süresi ve çalıştıkları birime gibi değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği ve aralarında anlamlı bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir.

Araştırma soruları

Bu çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Pediatric doktor ve hemşirelerinin öfke düzeyleri nedir?
2. Pediatric doktor ve hemşirelerinin problem çözme düzeyleri nedir?
3. Pediatric doktor ve hemşirelerinin tükenmişlik düzeyleri nedir?
4. Pediatric doktor ve hemşirelerinin öfke, problem çözme ve tükenmişlik düzeylerinin sosyodemografik özelliklerle ilişkisi düzeyi nedir?

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın yeri ve zamanı

Tanımlayıcı tipteki bu araştırma Kasım 2018-Nisan 2019 tarihleri arasında Sivas kent merkezinde bulunan bir üniversite, bir devlet ve bir özel hastanenin pediatri servislerinde yapılmıştır.

Araştırmanın evreni ve örnekleme

Araştırmanın evrenini kent merkezinde bulunan 3 hastanedeki 60 doktor ve 157 hemşire olmak üzere toplam 217 kişi, örneklemini araştırmaya katılmayı kabul eden ve anket formlarını tam dolduran 51 doktor, 92 hemşire ile toplam 143 kişi oluşturmuştur. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Sürekli Öfke ve Öfke Tarzı Ölçeği, Problem Çözme Envanteri ve Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Kişisel bilgi formu, katılımcıların bireysel ve mesleki özelliklerini içeren toplam 12 sorudan oluşan ve literatürden yararlanılarak oluşturulmuş bir anket formudur.

Sürekli Öfke-Öfke İfade Tarzı Ölçeği (Trait Anger and Anger Expression Scales), (TAAES) (SÖÖİTÖ) Spielberg ve arkadaşları tarafından 1983 yılında geliştirilen, 34 maddelik 4'lü likert tipi ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması Özer (1994) tarafından yapılmıştır. Kişinin genelde kendini nasıl hissettiğini, ne derece öfke yaşadığını ifade eden ölçekten alınabilecek en düşük puan 10, en yüksek puan 40'tır. Orjinal ölçeğin Cronbach Alfa değeri 77 ile 88 arasındadır (Keskin ve Ark., 2011). Bu çalışmada Cronbach Alfa değerleri "sürekli öfke" (SB) için %88.2, "öfke kontrolü" (ÖK) boyutu için %87.2, "öfke dışı vurumu" (ÖDV) boyutu için %81.2 ve "öfke içe vurumu" (ÖİV) boyutu için %72.9 olarak bulunmuştur.

Problem Çözme Ölçeği; P.P. Heppner ve C.H. Peterson tarafından 1982 yılında, kişinin kendi sorun çözme yaklaşımları hakkında ne algıladığını belirlemek amacı ile geliştirilen ölçeğin Türkçeye uyarlanması Taylan ve Şahin (1990), Şahin ve Heppner tarafından (1993) yapılmıştır. Likert tipinde, olumlu ve olumsuz 35 maddeden oluşan ve 32 madde üzerinden

hesaplan bir ölçektir. Düşük puan sorun çözmede etkililiği ifade ederken, yüksek puan sorunlar karşısında kendini yetersiz olarak algıladığını göstermektedir. Ölçek, "Problem Çözme Yeteneğine Güven" (PÇYG), "Yaklaşma-kaçınma" (YK) ve "Kişisel kontrol" (KK) maddelerinden oluşmaktadır (Savaşır ve Şahin 1997). Bu çalışmada Cronbach Alfa değerleri; Problem Çözme Yeteneğine Güven %83, 9, kişisel kontrol %85.3, problem çözme %77.2 olarak bulunmuştur.

Maslach Tükenmişlik Ölçeği, Maslach tarafından geliştirilen ve tükenmişlik sendromunun değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan ölçektir. Türkiye için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1992 yılında Ergin ve ark tarafından yapılmıştır. Üç alt boyutu olan, 22 maddelik Maslach Tükenmişlik Ölçeği'nde elde edilen puanların yorumlanması; "duygusal tükenme" (DT) için, 0-16 puan düşük, 17-26 arası normal, 27 ve üzeri yüksek, "duyarsızlaşma" (D) için 0-6 arası düşük, 7-12 arası normal, 13 ve üzeri yüksek ve "kişisel başarı" (KB) için 39 ve üzeri düşük, 32-38 arası normal, 0-31 arası yüksek şeklinde sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada Cronbach Alfa değerleri duygusal tükenme için. (p<0,05). 88.8, duyarsızlaşma için 86.6, kişisel başarı için 88.0 ve tükenmişlik sendromu için .80.6 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın uygulanması

Araştırma verileri, Kasım 2018-Nisan 2019 tarihleri arasında hemşire ve doktorların çalışma ortamlarında, yüz yüze görüşme yoluyla toplanmıştır. Hemşire ve doktora araştırma öncesi açıklama yapılmış, yazılı ve sözlü onamları alınarak veri toplama formlarını doldurmaları sağlanmıştır.

Verilerin değerlendirilmesi

Kasım 2018-Nisan 2019 tarihleri arasında SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 22 programı kullanılarak yapılan değerlendirmede tanımlayıcı istatistiksel ölçütlerin yanı sıra, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Araştırmada p <0,05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın sınırlılıkları

Araştırma örneklemini Sivas ili çocuk kliniklerinde çalışan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden hemşire ve hekimlerle sınırlıdır.

Araştırmanın etik yönü

Uygulamaya geçmeden önce Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul'dan 10.09.2018 tarihli 326718 sayılı, Numune Hastanesi'nden 93848782, Cumhuriyet Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nden 12135 ve Gültepe Hastanesi'nden 88354726 sayılı yazılı izinler alınmıştır.

BULGULAR

Örneklem grubunu oluşturan pediatri hemşirelerinin %76.2'sinin 25 yaş altında, pediatri hekimlerinin %38.3'ünün 26-35 yaş aralığında oldukları, hemşirelerin %75.4'ünün, hekimlerin %24.6'sının kadın olduğu, hemşirelerin %70.5, hekimlerin %29.5'inin evli, hemşirelerin %68.8'inin, hekimlerin %31.2'sinin çocuk sahibi olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin %98.2'si lisansüstü eğitim mezunudur.

Tablo 1'de hemşirelerin KK dışındaki PÇYG, YK ve Problem Çözme Toplam puan ortalamalarının yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) görülmektedir. Hekimlerin Tükenmişlik alt boyut puan ortalamalarının tümü yüksek olup, Duyarsızlaşma ve Tükenmişlik Toplam ölçek puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak ($p<0,05$) anlamlıdır.

Tablo 2'de hemşire ve hekimlerin Devlet, Üniversite ya da Özel hastanelerde çalışıyor olmaları ve meslekte ve pediatri servislerinde çalışma süreleri ile öfke ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark ($p>0,05$) bulunmaz iken, hemşirelerin mesleği nasıl tercih ettiği ile ÖK ve ÖÖTP arasında ve çalıştığı kurumda kendini nasıl hissettiği ile İV arasında, hekimlerin mesleği nasıl tercih ettiği ile SÖ, DV ve ÖÖTP arasında ve çalıştığı kurumda kendini nasıl hissettiği ile SÖ, DV ve ÖÖTP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 3'de hemşirelerin yaşı ve eğitim düzeyi ile problem çözme KK alt boyut puan ortalamaları

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$), Mann Whitney U testinde farkın 26-35 yaştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

Hekimlerin yaşı ile YK ve KK alt boyut puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$), Mann Whitney U testinde YK puanındaki farkın 25, KK puanındaki farkın 55 yaş üstünden kaynaklandığı belirlenmiştir.

Kadın doktorların PÇKG, erkek doktorların KK puan ortalamaları, bekar doktorların YK ve problem çözme toplam puan ortalamalarının yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) belirlenmiştir. Çocuğu olan hekimlerin PÇYG, YK ve KK puan ortalamalarının çocuğu olmayan hekimlerden yüksek ve istatistiksel olarak önemli olduğu ($p<0,05$) belirlenmiştir.

Tablo 4'de Pediatri servisinde 6-10 yıldır çalışan hemşirelerin KK puan ortalamalarının, henüz bir yıldır ve 10 ila 20 yılın üzerinde çalışan hemşirelerin puan ortalamalarından yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p=0,034$) ($p<0,05$), 1 yıldır çalışan hekimlerin YK ($p=0,009$) ve 11-20 yıldır çalışan hekimlerin KK puan ortalamalarının yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı ($p=0,037$) ($p<0,05$) olduğu görülmektedir.

Meslekte çalışma süresi 1-5 yıl arasında olan doktorların PÇKG puan ortalamaları ($p=0,007$), YK davranışları puan ortalamaları ($p=0,023$) ve toplam problem çözme puan ortalamaları yüksek ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Pediatri hemşirelerinin çalıştığı kurumu ile YK ($p=0,006$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık hesaplanmış ($p>0,05$), farklılığın üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerden kaynaklandığı ($p<0,05$) belirlenmiştir. Hekimlerin çalıştığı kurum ile YK ($p=0,020$) ve toplam problem çözme puan ortalamaları arasında istatistiksel bir fark olduğu ($p<0,05$), her iki alt boyuttaki farkın özel hastanelerde çalışan hekimlerden kaynaklandığı belirlenmiştir.

Pediatri hemşirelerinin meslek seçimleri ile YK puan ortalamaları ($p=0,036$) arasında anlamlı farklılık hesaplanmış ($p<0,05$) farklılığın meslek seçimini kendisi yapan hemşirelerden kaynaklandığı belirlenmiştir.

Tablo 5’de Tükenmişlik DT ile hekimlerin yaşı ($p=0,048$), cinsiyeti ($p=0,013$) (fark kadın hekimlerden kaynaklanmaktadır) ve çocuğu olup olmaması ($p=0,009$) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) belirlenmiştir.

Evli hemşire ($p=0,039$) ve doktorların KB puan ortalamaları ($p=0,025$) evli olmayanlara göre daha yüksek ve arasındaki fark da istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Çocuğu olmayan hemşirelerin DT ve D alt maddeleri ile ($p<0,05$), çocuğu olmayan hekimlerin ölçek toplam puanı dışındaki tükenmişlik puan ortalamaları arasında istatistiksel anlamlı fark ($p<0,05$) olduğu belirlenmiştir.

Hemşirelerin DT ($38,00\pm 18,19$) ve D ($17,00\pm 9,64$) puan ortalamalarının diğer eğitim düzeylerine göre daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) belirlenmiştir.

Tablo 6’da meslekte çalışma süresi ile hekimlerin DT puan ortalamaları arasında ($p=0,020$) ve çalıştığı kurum ile hemşirelerin duyarsızlaşmaları arasında ($p=0,020$) (anlamlı bir istatistiksel ilişki olduğu belirlenmiştir

$p<0,05$). Meslek seçimini aile isteği ile belirleyen hemşirelerin D ($p=0,007$) ve tükenmişlik toplam ölçek puanı ($p=0,016$), doktorların DK ($p=0,009$) ve tükenmişlik toplam ölçek puanı ($p=0,007$) olarak hesaplanmış ve istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur.

TARTIŞMA

Hekim ve hemşirelerin kişisel ve mesleki özellikleri ile öfke tartışması

Bu çalışmadaki pediatri doktor ve hemşirelerinin öfkelerinin yüksek (ort=78,71), sürekli öfke düzeylerinin ortalamasının üzerinde (ort=21,13) olduğu, bununla birlikte öfkelerini kontrol edebildikleri (ort=24,05) ve doğrudan dışa vurmadıkları belirlenmiştir (Tablo 1). Cinsiyete göre yapılan analizde kadın doktorların ve erkek hemşirelerin orta düzeyde öfkeleri olduğu (Tablo 2), Kaya ve Solmaz (2000) ve Kocaman’ın (2017) çalışmaları ile benzerlik, Doğan ve ark., (1999), Engin (2004) ve Bayrı ve Kelleci (2009)’nin hemşirelerin sürekli öfkelerini düşük bulduğu çalışmalar ile farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Tablo 1. Öfke ve Öfke İfade Tarzı, Problem Çözme ve Maclach Tükenmişlik Ölçek ve Alt Boyutları Analizi

	Hemşire $\bar{x}\pm ss$	Doktor $\bar{x}\pm ss$	p
Öfke ve öfke ifade tarzı			
Sürekli Öfke	20,86±6,70	21,63±6,52	0,397
İçe Vurum	17,90±4,49	17,98±4,88	0,944
Dışa Vurum	15,76±5,13	15,31±3,88	0,985
Öfke Kontrolü	23,48±5,72	25,08±5,13	0,132
Öfke Ölçeği Toplam Puan	78,00±12,38	80,00±12,65	0,317
Problem çözme			
Problem Çözme Yeteneğine Güven	2,34±0,68	2,03±0,72	0,002
Yaklaşma-Kaçınma	2,56±0,62	2,17±0,69	<0,001
Kişisel Kontrol	3,95±1,18	4,24±1,18	0,263
Problem Çözme Ölçeği	2,72±0,44	2,46±0,47	0,001
Tükenmişlik			
Duygusal Tükenme	26,90±11,90	28,61±12,06	422
Duyarsızlaşma	9,21±6,60	11,33±6,64	0,028
Kişisel Başarı	32,67±10,67	35,22±9,12	0,205
Tükenmişlik Ölçeği Toplam Puan	68,78±18,05	75,16±14,55	0,038

Test=Mann-Whitney U

Bizim çalışmamızda 25 yaş altındaki hemşirelerin sürekli öfkeli, 46-55 yaş aralığındaki hemşirelerin öfkelerini kontrol edebildikleri bulunmuştur (Tablo 2). Bir çalışmada 18-24 yaşlarındaki hemşirelerin öfkelerini dışa yansıtılmaları yüksek (Yüksel, 2014) olup, bizim çalışmamızla paralellik gösterirken, bir çalışmada yaş ile sürekli öfke,

öfkenin içe, dışa yansıtılması ve öfke kontrolü arasında anlamlı bir fark olmadığı (Engin, 2004) belirlenmiştir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre erkek hemşirelerde ve kadın doktorlarda sürekli öfke düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Bir çalışmada öfke kontrolünün yüksek, sürekli öfkenin orta düzeyde ve cinsiyet

yönünden öfke düzeyleri ve ifade biçimlerinde anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir (Baran, 2009; Yüksel, 2014). İlhan (2014)

çalışmasında erkek hemşirelerin kadın hemşirelerden daha öfkeli olduğunu bulmuştur.

Tablo 2. Pediatri Hemşire ve Hekimlerinin Kişisel Özelliklerine Göre Problem Çözme Puan Ortalamaları

		SÖ. $\bar{x} \pm ss$	İV $\bar{x} \pm ss$	DV. $\bar{x} \pm ss$	ÖK. $\bar{x} \pm ss$	ÖT $\bar{x} \pm ss$
Cinsiyet						
Hemşire*	Kadın	20,69±6,57	18,01±4,58	15,77±5,21	23,62±5,76	78,08±12,45
	Erkek	23,33±8,69	16,33±2,80	15,67±4,23	21,5±5,24	76,83±12,42
		p=0,437	p=0,366	p=0,956	p=0,274	p=0,818
Hekim*	Kadın	23,50±6,03	19,18±4,89	16,11±4,09	23,93±5,16	82,71±13,33
	Erkek	19,35±6,48	16,52±4,56	14,35±3,46	26,48±4,85	76,7±11,16
		p=0,018	p=0,058	p=0,148	p=0,070	p=0,073
Medeni Durum						
Hemşire**	Kadın	20,15±6,03	17,87±4,95	15,61±5,07	23,24±6,03	76,87±12,12
	Erkek	22,33±7,81	17,97±3,44	16,07±5,34	23,97±5,1	80,33±12,81
		p=0,168	p=0,841	p=0,792	p=0,802	p=0,235
Hekim**	Evli	22,23± 6,97	18,5±5,53	15,69±4,15	26,92±4,97	83,35±11,88
	Bekar	20,74± 6,22	17,26±4,22	15,00±3,67	23,26±4,81	76,26±13,14
	Dul	24,00± 4,24	19,50± 3,54	14,00±4,24	22,00±2,83	79,50±7,78
		p=0,561	p=0,562	p=0,693	p=0,023	p=0,157
Çocuğu Olup Olmaması						
Hemşire	Var	19,98± 6,48	17,32±4,64	15,64±5,39	22,89±6,05	75,83±11,66
	Yok	22,05± 6,89	18,69±4,22	15,92±4,83	24,28±5,22	80,95±12,87
		p=0,082	p=0,175	p=0,609	p=0,303	p=0,069
Hekim	Var	21,21± 6,56	17,96±5,65	14,92±3,66	27,58±4,57	81,67±11,56
	Yok	22,00± 6,58	18,00±4,21	15,67±4,10	22,85±4,61	78,52±13,58
		p=0,596	p=0,880	p=0,656	p=0,001	p=0,473
Meslek Seçimi						
Hemşire**	Kendisi	19,65±6,28	17,39±4,72	14,8±4,45	23,08±4,86	74,92±13,13
	Ailesi	22,22±7,11	19,52±4,16	16,04±5,00	25,37±6,54	83,15±10,2
	Tesadüf	22,25±6,95	16,75±3,77	18,25±6,58	21,5±6,14	78,75±10,91
		p=0,131	p=0,051	p=0,078	p=0,025	0,006
Hekim**	Kendisi	20,77±6,34	17,45±4,8	14,8±3,84	25,5±5,29	78,52±12,44
	Ailesi	27,00±5,2	21,29±4,39	18,57±2,3	22,43±3,05	89,29±10,36
		p=0,013	p=0,062	p=0,009	p=0,102	p=0,037
Çalıştığı Kurumda Kendini İyi Hissetme						
Hemşire	Evet	20,26±6,65	19,48±4,14	15,78±5,11	22,52±6,65	78,04±12,72
	Hayır	21,06±6,75	17,38±4,51	15,75±5,18	23,8±3,39	77,99±12,36
		p=0,946	p=0,016	p=0,953	p=0,470	p=0,658
Doktor	Evet	18,95±5,79	16,26±4,58	14,00±3,11	24,42±5,86	73,63±11,45
	Hayır	23,22±6,48	19,00±4,84	16,09±4,12	25,47±4,7	83,78±11,93
		p=0,013	p=0,062	p=0,009	p=0,102	p=0,037

* Mann Whitney U testi, ** Kruskal Wallis H testi

Benzer şekilde iki çalışma erkeklerde öfkenin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Keskin ve ark., 2011; Cebeci, 2018). Durmuş ve ark. (2000) ve Yıldırım ve ark., (2002)'nin çalışmalarında hemşirelerin sürekli öfke puan ortalamalarının yüksek olduğunu ve kadın doktorların daha fazla öfke yaşadıklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızda bekar hemşirelerin (22,33±7,81) ve evli doktorların (22,23±6,97) sürekli öfkeli oldukları belirlenmiştir (Tablo 2). Hemşirelerin öfke kontrolleri medeni durumlarına göre farklılık göstermemekte iken evli doktorların (26,92±4,97) öfkelerinin daha yüksek olduğu

saptanmıştır. Engin (2004) ve Cebeci (2018) evli hemşirelerin, Portakal (2018) bekar hemşirelerin öfke kontrol düzeylerini yüksek bulmuştur. Yılmaz (2009)'ın çalışmasında çocuğu olan hemşirelerin öfkelerini kontrol edebildikleri, çocuk sahibi olmayan pediatri hemşirelerinin sürekli öfkeli oldukları ve öfkelerini dışa yönelttikleri belirlenmiştir. Eğitim düzeyinin öfkeyi etkilediği, ön lisans mezunu hemşirelerin sürekli öfkeli olduğu (31,33±11,72) ve öfkelerini dışa vurdukları (22,33±6,03) belirlenmiştir (Tablo 2). Bir çalışmada eğitim düzeyi azaldıkça hemşirelerin

sürekli öfke ve öfkelerini dışa vurumlarının yüksek (Engin, 2004), diğer iki çalışmada lisans mezunu hemşirelerin sağlık meslek lisesi mezunu hemşirelere göre daha kontrollü oldukları belirlenmiştir (Yıldırım, 2005; İlhan, 2014). Balkaya ve Şahin'in (2003) çalışmalarında lise ve üniversite mezunlarının öfkeye yol açan durumlardan daha fazla etkilendiği daha fazla öfke yaşadığı ve öfkeyi dışa vurumda lise mezunlarından daha rahat olduğu belirtilmiştir.

Bu çalışmada, Pediatri servisinde 20 yıl üzerinde çalışan hemşirelerin daha az, doktorların daha öfkeli oldukları (Tablo 2) belirlenmiştir. Akkoç (2011) çalışmasındaki sağlık çalışanlarının öfkesi ile çalışma yılı arasında anlamlı bir farklılık belirtmemiştir. Meslek seçimini aile isteği ile belirleyen hemşirelerin ve doktorların öfkeli oldukları bulunmuştur.

Tablo 3. Pediatri Hemşire ve Hekimlerinin Kişisel Özelliklerine Göre Problem Çözme Puan Ortalamaları

		PCYG $\bar{x}\pm ss$	YK $\bar{x}\pm ss$	KK $\bar{x}\pm ss$	PÇTÖP $\bar{x}\pm ss$
Yaşı	25 ve Altı	2,64±0,90	2,82±0,72	3,11±1,38	2,84±0,54
	26-35	2,31±0,6	2,48±0,63	4,15±1,09	2,69±0,42
Hemşire**	36-45	2,18±0,58	2,52±0,53	4,13±1,06	2,67±0,39
	46-55	2,52±0,73	2,56±0,68	4,02±1,11	2,73±0,51
		p=0,208	p=460	p=0,034	p=0,712
Doktor**	25 ve Altı	2,51±0,69	2,85±0,52	3,60±1,57	2,83±0,36
	26-35	2,17±0,79	2,33±0,75	3,90±1,23	2,52±0,53
	36-45	1,88±0,62	1,96±0,55	4,46±0,82	2,38±0,4
	46-55	1,62±0,52	1,68±0,28	5,12±0,72	2,21±0,22
	55 Üstü	1,41±0,19	1,59±0,22	5,90±0,14	2,21±0,3
	p=0,053	p=0,009	p=0,037	0,130	
Cinsiyeti					
Hemşire*	Kadın	2,34±0,68	2,56±0,62	3,95±1,21	2,72±0,43
	Erkek	2,47±0,71	2,47±0,7	3,97±0,72	2,70±0,59
		p=0,506	p=0,635	p=0,698	p=0,819
Doktor*	Kadın	2,04±0,52	2,21±0,61	3,89±1,19	2,44±0,34
	Erkek	2,01±0,92	2,13±0,79	4,67±1,05	2,5±0,59
		p=0,018	p=0,360	p=0,026	p=0,232
Eğitim durumu					
Hemşire**	SML	2,33±0,89	2,61±0,86	3,44±1,37	2,69±0,60
	ÖL	2,88±0,5	2,94±0,47	2,67±0,23	2,90±0,36
	Lisans	2,44±0,62	2,58±0,55	4,20±0,95	2,77±0,39
	YL	1,94±0,45	2,36±0,56	3,96±1,48	2,54±0,36
		p=0,360	p=0,026	p=0,232	
Medeni durumu					
Hemşire**	Evli	2,29±0,66	2,54±0,62	4,02±1,22	2,70±0,43
	Bekar	2,46±0,73	2,59±0,64	3,81±1,11	2,74±0,46
		p=0,286	p=0,957	p=0,261	p=0,924
Doktor**	Evli	1,81±0,57	1,88±0,47	4,62±1,1	2,29±0,35
	Bekar	2,26±0,82	2,47±0,75	3,83±1,08	2,64±0,53
		p=0,085	p=0,020	p=0,133	p=0,028
Çocuğu olup olmadığı					
Hemşire*	Var	2,33±0,63	2,60±0,58	4,07±1,18	2,74±0,42
	Yok	2,36±0,75	2,51±0,69	3,79±1,18	2,69±0,46
		p=0,937	p=0,397	p=0,191	p=0,404
Doktor*	Var	2,04±0,52	2,21±0,61	3,89±1,19	2,44±0,34
	Yok	2,01±0,92	2,13±0,79	4,67±1,05	2,5±0,59
		p=0,036	p=0,025	p=0,007	p=0,071

* Mann Whitney U testi, ** Kruskal Wallis H testi.

Hekim ve hemşirelerin kişisel ve mesleki bulguları ile problem çözme tartışması

Bu çalışmada pediatri doktor ve hemşirelerinin problem çözme yeteneklerine güven duymadıkları, kaçınmacı bir davranış sergiledikleri ve problem çözme algılarının

düşük, kişisel kontrollerinin yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 1). Bahar (2006), Terzioğlu (2006), ve Erkuş ve Bahçecik (2015)'in çalışmalarında hemşirelerin kendilerini orta düzeyde problem çözücü olarak algıladıklarını belirtmiştir. Hemşirelerin problem çözme

becerilerini orta veya düşük düzeyde algılamalarının nedeni; bilimsel problem çözme sürecini zor, teorik, uygulamada zaman kaybı olarak görmeleri olduğu düşünülmektedir.

Pediyatri hemşirelerinin problem çözme becerileri ve yaklaşımları yaş değişkeni ile farklılık göstermektedir (Tablo 3). 25 yaşın altındaki hemşirelerin kişisel kontrolleri (3,11±1,38) diğer yaş gruplarına göre düşük bulunmuştur. Doktorların yaklaşma-kaçınma (p=0,009) ve kişisel kontrol ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı hesaplanan farklılık (p=0,037) 46-55 yaşında olanların puan ortalamalarının yüksek olmasından kaynaklanmaktadır (p<0,05). Abaan ve Altıntoprak'ın (2005), Çelik ve Yurdakul (2009) ve Erkuş'un (2011) çalışmalarında problem çözme ile yaş değişkeni arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Kelleci ve Gölbaşı (2004)'nın çalışmasında 30 ve altı yaş grubunda olan hemşirelerin kendilerini, 31 yaş ve üzeri gruba göre problem çözme konusunda daha başarılı algıladıkları belirtilmiştir. Erdem (1995) ve Ulupınar (1997) yaş ile problem çözme arasında ilişki olduğunu, hemşirelerin problem çözme becerilerinin yaşa göre değiştiğini (p>0,05) ve yaş ilerledikçe problem çözme başarısının arttığı belirtmişlerdir.

Çalışmamızda erkek doktorların problem çözmede kişisel kontrollerinin kadın doktorlardan yüksek olduğu hesaplanmıştır (p=0,042) (Tablo 3). Polat (2013)'ın çalışmasında cinsiyet ile sorun çözme arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Ancak erkeklerin, akılcı sorun çözme ve olumlu sorun yöneliminin kadınlara göre yüksek, kadınların ise; kaçınan sorun çözme tarzı, dürtüsel-dikkatsiz sorun çözme tarzı ve olumsuz sorun yöneliminin erkeklere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çelik (2009)'in araştırmasında cinsiyet faktörü ile problem çözme arasında istatistiksel fark bulunmamıştır.

Çalışmamızın sonuçlarına göre evli doktorların problem çözme becerileri bekarlara göre zayıftır (Tablo 3). Kelleci ve Gölbaşı (2004)'nın çalışmasında medeni durum ile problem çözme arasında bir ilişki olmamakla birlikte evli

olanların kişisel kontrol algıları daha yüksektir ve çalışmamızı destekler niteliktedir. Bu benzerlik evlenme ile kadına düşen sorumluluğun artması ve kontrollü davranma zorunluğu getirmesi ile açıklanabilir. Erzincanlı (2010)'nın çalışmasında medeni durumun problem çözme becerilerini etkilemediği belirlenmiştir ve bizim bulgularımız ile örtüşmemektedir.

Çocuk sahibi olmayan doktorların ve hemşirelerin problem çözmede kendilerine güvenleri, problem çözümünde kişisel kontrolleri ve yaklaşma-kaçınma davranış sergilemeleri bekar olanlara kıyasla yüksek bulunmuştur (Tablo 3). Bu durum çocuk sahibi olmanın alınan sorumluluk düzeyini artırması ile açıklanabilir.

Önlisans mezunu olan hemşirelerin problem çözmede kendilerine güvenleri (2,88±0,5) ve lisans mezunu olanların da kişisel kontrolleri (4,20±0,95) diğer eğitim düzeylerine göre yüksek bulunmuştur (Tablo 4). Erkuş (2015)'ün çalışmasında SML mezunu hemşirelerin lisans mezunu hemşirelere göre problem çözme ölçek puanları düşük, bulunmuş ve bizim çalışma sonuçlarımızı destekler niteliktedir. Erdem (1995), Kelleci ve Gölbaşı (2004), Çelik ve Yurdakul (2009)'un çalışmalarında eğitim düzeyleri ile problem çözme becerileri arasında bir ilişki olmaması, hemşirelerin daha çok bağımlı fonksiyonlarını kullanmaları ve beklenen bakımın rol ve sorumlulukların eğitim düzeyine göre farklılık göstermemesi ile açıklanmıştır (Kelleci ve Gölbaşı 2004).

Meslekte çalışma süresi bir yıldan az olan hemşirelerin (2,62±0,73) ve doktorların problem çözmede kendilerine daha güvenli (2,50±0,86) oldukları bulunmuştur (Tablo 4). Erzincanlı (2010)'nın çalışmasında meslekte çalışma yılı ile "yaklaşma-kaçınma" boyutu arasında ilişki olduğu saptanmıştır ve çalışmamız ile paralellik göstermektedir. Kelleci ve Gölbaşı (2004)'nın çalışmalarında, beş yıldan daha az çalışan hemşirelerin problem çözmede kendilerine güvendikleri saptanmıştır. Literatürde mesleki deneyim ve statü arttıkça problem çözme başarı düzeyi ile kendilerine olan güvenlerinin de arttığını belirtmektedir.

(Kelleci ve Gölbaşı, 2004; Erzincanlı, 2010). Kişilerin meslekteki çalışma yılı arttıkça aynı problemle karşılaşma durumları artmakta ve geçmiş çözüm deneyimlerini göz önünde

bulundurarak farklı problem çözme teknikleri ile problemleri daha kolay çözdüklerini düşündürmektedir.

Tablo 4. Pediatri Hemşire ve Hekimlerinin Mesleki Özelliklerine Göre Problem Çözme Puan Ortalamaları

		PCYG $\bar{x}\pm ss$	YK $\bar{x}\pm ss$	KK $\bar{x}\pm ss$	PÇTÖP $\bar{x}\pm ss$
Pediatri servisinde çalışma süresi					
Hemşire**	1 Yıl ve Altı	2,22±0,75	2,45±0,79	3,76±1,36	2,61±0,54
	2-5 Yıl	2,42±0,72	2,53±0,70	3,59±1,20	2,70±0,47
	6-10 Yıl	2,49±0,76	2,63±0,59	4,40±0,93	2,84±0,44
	11-20 Yıl	2,29±0,45	2,67±0,45	4,05±1,00	2,78±0,31
	20 Yıl Üstü	2,07±0,48	2,49±0,41	4,11±1,45	2,56±0,26
		p=0,208	p=0,460	p=0,034	p=0,712
Doktor**	1 Yıl ve Altı	2,34±0,71	2,47±0,61	4,27±1,27	2,71±0,41
	2-5 Yıl	1,98±0,74	2,12±0,70	4,13±1,11	2,41±0,50
	6-10 Yıl	1,86±0,68	2,02±0,81	4,20±1,56	2,33±0,37
	11-20 Yıl	1,88±0,61	2,06±0,62	4,73±0,50	2,50±0,39
	20 Yıl Üstü	1,27±	1,44±	6,00±	2,00±
		p=0,053	p=0,009	p=0,037	0,130
Meslekte çalışma süresi					
Hemşire**	1-5 Yıl	2,62±0,73	2,72±0,61	3,63±1,35	2,84±0,45
	6-10 Yıl	2,19±0,57	2,42±0,66	4,07±1,12	2,63±0,41
	11-15 Yıl	2,30±0,78	2,54±0,72	3,83±1,11	2,69±0,50
	16-20 Yıl	2,19±0,49	2,47±0,46	4,40±1,15	2,72±0,39
	20 Yıl Üstü	2,33±0,66	2,61±0,51	4,2±1,13	2,72±0,38
		p=0,308	p=0,643	p=0,294	0,696
Doktor**	1-5 Yıl	2,50±0,86	2,58±0,77	3,92±1,21	2,74±0,56
	6-10 Yıl	1,71±0,39	2,04±0,5	4,13±1,46	2,29±0,28
	11-15 Yıl	1,97±0,58	2,05±0,65	4,33±0,99	2,42±0,41
	16-20 Yıl	1,41±0,35	1,59±0,21	4,80±0,75	2,10±0,13
	20 Yıl Üstü	1,70±0,52	1,71±0,25	5,33±0,99	2,28±0,24
		p=0,007	p=0,023	0,393	0,034
Çalıştığı kurum					
Hemşire*	Devlet	2,32±0,69	2,58±0,64	3,6±1,34	2,68±0,44
	Özel	2,44±0,67	2,76±0,97	3,4±1,26	2,8±0,6
	Üniversite	2,36±0,68	2,49±0,53	4,49±0,67	2,75±0,41
		p=0,853	p=0,588	p=0,006	p=0,924
Doktor	Devlet	1,95±0,51	2,11±0,62	4,35±0,8	2,43±0,39
	Özel	3,14±0,19	2,63±0,09	3,5±1,84	3±0,28
	Üniversite	2,01±0,82	2,18±0,76	4,21±1,39	2,45±0,52
		p=0,085	p=0,020	p=0,133	p=0,028

* Mann Whitney U testi, ** Kruskal Wallis H testi.

Hekim ve hemşirelerin kişisel ve mesleki bulguları ile tükenmişlik tartışılması

Sağlık çalışanlarında tükenmişlik yaşama durumunu belirlemek için yapılan çalışmalarda; yaş, eğitim, medeni ve çocuk sahibi olma durumu, çalışma koşulları, öfke kontrolü ve problem çözme becerisi gibi birçok faktörün etkilediği belirtilmektedir (Ağapınar, 2011). Sağlık çalışanlarına yönelik yapılan araştırmalarda duygusal tükenme ve duyarsızlaşma puanlarının diğer mesleklere göre yüksek olduğu saptanmıştır (Kaçmaz, 2005).

Çalışmamızda pediatri doktor ve hemşirelerinin duygusal tükenme yaşadıkları ve kişisel başarılarının yüksek, duyarsızlaşma algısının düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Öztürk ark. (2014)'nin araştırmasında duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşmanın orta düzeyde, kişisel başarı ve tükenmişliğin yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Kocaman (2017)'nin çalışmasında Maslach Tükenmişlik Ölçeği toplam puan ortalaması orta düzeyde bulunmuştur. Alan ve ark. (2018)'nin çalışmasında duygusal tükenme orta, duyarsızlaşma düşük,

kişisel başarı puanı ise yüksek bulunmuş ve çalışmamız ile paralellik göstermektedir. Çalışmamızda 26-35 yaş aralığında olan doktorların ve 25 yaşından küçük hemşirelerin daha fazla tükenme yaşadıkları belirlenmiştir

(Tablo 5). Erci ve ark (2000), Ergin ve ark. (2009), Ağapınar (2011) ve Kocaman (2017)'in çalışmalarında yaşın tükenmişliği etkilemediği belirlenmiştir.

Tablo 5. Pediatri Hemşire ve Hekimlerinin Kişisel Özelliklerine Göre Tükenmişlik Puan Ortalamaları

Yaşı		DT	D	KB	TT puan
Hemşire**	25 ve Altı	31,38±14,32	12,06±7,7	27,06±12,23	70,5±21,46
	26-35	27,54±12,07	8,81±6,31	33,32±10,06	69,68±19,42
	36-45	22,53±8,96	7,9±5,93	34,97±9,74	65,4±15,12
	46-55	30,89±12,18	10,11±7,32	32,33±11,4	73,33±15,47
		p=0,086	p=0,343	p=0,142	p=0,393
Hekim**	25 ve Altı	27,00±6,56	9,60±3,78	29,6±13,24	66,2±18,05
	26-35	33,87±11,76	13,83±7,01	32,22±8,51	79,91±13,8
	36-45	23,5±11,4	9,44±6,51	38,81±6,87	71,75±14,1
	46-55	26,8±13,85	10,2±5,59	41,20±8,44	78,2±12,4
	55 Üstü	17,5±3,54	5,00±0,00	40,00±8,49	62,5±4,95
	p=0,048	p=0,051	p=0,052	p=0,139	
Cinsiyeti					
Hemşire*	Kadın	26,91±11,89	9,22±6,55	32,92±10,75	69,05±18,14
	Erkek	26,83±13,14	9,00±7,92	29,17±9,58	65,00±17,72
		p=0,975	p=0,937	p=0,261	p=0,235
Hekim*	Kadın	32,36±11,02	11,82±6,2	33,96±9,50	78,14±14,45
	Erkek	24,04±11,90	10,74±7,23	36,74±8,59	71,52±14,14
		p=0,013	p=0,236	p=0,329	p=0,112
Medeni durumu					
Hemşire**	Evli	26,26±12,21	8,74±6,82	33,85±11,26	68,85±18,64
	Bekar	28,23±11,32	10,17±6,11	30,23±9,02	68,63±17,05
		p=0,323	p=0,176	p=0,039	p=0,838
Hekim**	Evli	26,69±12,3	10,81±7,13	38,58±6,87	76,08±13,59
	Bekar	30,61±11,82	12,3±6,24	32,43±9,56	75,35±15,86
	Dul	30,50±14,85	7,00±2,83	23,5±14,85	61±2,83
		p=0,475	p=0,270	p=0,025	p=0,244
Çocuğu olup olmadığı					
Hemşire*	Var	24,75±12,53	8,13±6,6	33,75±11,7	66,64±18,52
	Yok	29,82±10,44	10,67±6,4	31,21±10,2	71,69±17,2
		p=0,019	p=0,030	p=0,083	p=0,244
Hekim*	Var	24,17±11,4	9,46±7,2	38,79±8,51	72,42±13,39
	Yok	32,56±11,42	13,00±5,72	32,04±8,58	77,59±15,34
		p=0,009	p=0,006	p=0,004	p=0,113
Eğitim					
Hemşire**	SML	32,37±13,68	12,68±7,80	28,84±12,05	73,89±19,24
	Ön lisans	38,00±18,19	17,00±9,64	27,67±12,66	73,89±19,24
	Lisans	26,00±10,5	8,24±5,45	34,44±8,40	68,69±5,50
	YL	21,38±10,13	6,88±6,09	32,19±14,5	60,44±22,09
		p=0,049	p=0,019	p=0,349	p=0,121

* Mann Whitney U testi, ** Kruskal Wallis H testi.

Çalışmamızda kadın doktorların tükenmişlikleri erkek doktorlardan ve kadın hemşirelerin tükenmişlikleri erkek hemşirelerden yüksek bulunmuştur.

Ağapınar (2011) ve Koç (2019)'un çalışmasında; medeni durumun duygusal tükenme ve duyarsızlaşmayı etkilediği, bekarlarda duygusal tükenme ve duyarsızlaşmanın anlamlı düzeyde yüksek olduğu, Öztürk ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında bekar hemşirelerin duyarsızlaşmalarının daha yüksek olduğu bulunmuş, bunun yanında Kocaman (2017)

cinsiyet ve medeni durum ile tükenmişlik arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Evli hemşirelerin ve doktorların kişisel başarılarının yüksek olması aldıkları sosyal destek ile açıklanabilir (Günüşen, 2009; Öztürk ve ark., 2014).

Çalışmamızda pediatri servisinde çalışma süresi ile tükenmişlik arasında anlamlı bir ilişki bulunmamakla birlikte 2-5 yıldır çalışan hemşirelerin ve doktorların duygusal tükenmeleri, duyarsızlaşmaları diğer yıllara kıyasla daha yüksektir (Tablo 6). Meslekte çalışma yılı ile

tükenmişlik arasında anlamlı istatistiksel sonuçlara ulaşılmıştır. Meslekte çalışma süresi 1-5 yıl olan doktorların duygusal tükenme yaşadıkları ve duyarsızlaştıkları belirlenmiştir (Tablo 6). Meslekte çalışma süresi 16-20 yıl olan

hemşirelerin ve doktorların ise kişisel başarıları daha yüksektir. Kişisel başarılarının yüksek olması yaşanan deneyimlerin artması ve olaylara bakış açılarının olumlu değişmesi ile açıklanabilir.

Tablo 6. Pediatri Hemşire ve Hekimlerinin Mesleki ve Kişisel Özelliklerine Göre Tükenmişlik Puan Ortalamaları

Değişkenler	DT	D	KB	TT puan	
Meslekte çalışma süresi					
Hemşire**	1-5 Yıl	32,55±14,02	11,5±6,81	29,55±11,73	73,59±21,25
	6-10 Yıl	24,48±9,24	7,87±6,76	34,65±9,41	67±15,75
	11-15 Yıl	26,5±11,67	10,33±6,51	30,71±10,56	67,54±18,87
	16-20 Yıl	27,13±12,29	9,25±6,23	37,88±6,23	74,25±14,2
	20 Yıl Üstü	22,87±10,72	6,07±5,36	34,6±11,99	63,53±16,52
		p=0,182	p=0,051	p=0,189	p=0,453
Hekim**	1-5 Yıl	36,18±9,23	14,47±6,47	30,53±9,81	81,18±16,03
	6-10 Yıl	27,45±13	10,45±6,99	37,18±8,13	75,09±12,8
	11-15 Yıl	22,88±11,17	9,63±6,37	37,25±8,39	69,75±14,27
	16-20 Yıl	23,75±7,68	9,5±5,92	41,25±5,44	74,5±7,94
	20 Yıl Üstü	27±16,64	8,33±5,77	35,67±6,1	71±15,13
		p=0,020	p=0,076	p=0,134	p=0,131
Çalıştığı kurum					
Hemşire**	Devlet	27,98±12,24	10,32±6,64	31,64±11,88	69,94±20,23
	Özel	33,29±13,1	12,29±7,06	30,43±12,58	76±9,13
	Üniversite	24,39±10,89	7,26±6,08	34,37±8,58	66,03±16,11
		p=0,113	p=0,020	p=0,673	p=0,053
Hekim**	Devlet	25,71±9,09	10,14±5,42	36,9±9,27	72,76±13,08
	Özel	44,5±4,95	19,5±3,54	29,5±3,54	93,5±12,02
	Üniversite	29,64±13,44	11,64±7,29	34,36±9,19	75,64±15,18
		p=0,128	p=0,242	p=0,289	p=0,179
Meslek seçimi					
Hemşire**	Kendim	25,16±11,7	8,2±6,09	34,1±10,77	67,47±19,64
	Aile	30,52±10,97	11,89±6,43	32,74±9,9	75,15±15,3
	Tesadüfen	26,13±13,35	7,75±7,44	28,19±11,02	62,06±14,45
		p=0,103	p=0,007	p=0,145	p=0,016
Hekim**	Kendim	26,82±11,29	10,57±6,41	35,52±9,48	72,91±13,42
	Aile	39,86±11,31	16,14±6,39	33,29±6,63	89,29±14,27
		p=0,009	p=0,056	p=0,366	p=0,007
Yaş					
Hemşire**	25 ve Altı	31,38±14,32	12,06±7,7	27,06±12,23	70,5±21,46
	26-35	27,54±12,07	8,81±6,31	33,32±10,06	69,68±19,42
	36-45	22,53±8,96	7,9±5,93	34,97±9,74	65,4±15,12
	46-55	30,89±12,18	10,11±7,32	32,33±11,4	73,33±15,47
	Analiz		p=0,086	p=0,343	p=0,142
Hekim**	25 ve Altı	27,00±6,56	9,60±3,78	29,6±13,24	66,2±18,05
	26-35	33,87±11,76	13,83±7,01	32,22±8,51	79,91±13,8
	36-45	23,5±11,4	9,44±6,51	38,81±6,87	71,75±14,1
	46-55	26,8±13,85	10,2±5,59	41,20±8,44	78,2±12,4
	55 Üstü	17,5±3,54	5,00±0,00	40,00±8,49	62,5±4,95
		p=0,048	p=0,051	p=0,052	p=0,139
Cinsiyet					
Hemşire*	Kadın	26,91±11,89	9,22±6,55	32,92±10,75	69,05±18,14
	Erkek	26,83±13,14	9,00±7,92	29,17±9,58	65,00±17,72
	Analiz		p=0,975	p=0,937	p=0,261
Hekim*	Kadın	32,36±11,02	11,82±6,2	33,96±9,50	78,14±14,45
	Erkek	24,04±11,90	10,74±7,23	36,74±8,59	71,52±14,14
	Analiz		p=0,013	p=0,236	p=0,329

* Mann Whitney U testi, ** Kruskal Wallis H testi.

Bu araştırmanın örneklem grubunu oluşturan pediatri hemşirelerinin öfke kontrol düzeylerinin yüksek (20,86±6,70), problem çözme becerilerinin zayıf (hemşire=2,34±0,68) olduğu, pediatri doktorlarının öfke kontrolünün zayıf

(21,63±6,52), problem çözme becerilerinin yüksek (2,46±0,47) olduğu ve her iki meslek grubunun da tükenmişlik yaşadıkları (doktor=28,61±12,06, hemşire=26,90±11,90) belirlenmiştir. Belirlenen sonuçlar doğrultusunda; hem-

şirelik eğitiminde ve mezuniyet sonrasında kurumlarda öfke ve problem çözme yeterliliğine yönelik programların geliştirilmesi önerilmektedir.

Çıkar çatışması bildirimi: Yazarlar herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar çatışması beyan etmemektedir.

Teşekkür: Yazarlar bu çalışmaya katılan hekim ve hemşirelere teşekkür eder.

KAYNAKLAR

Abaan S, Altıntoprak A (2005) Hemşirelerde problem çözme becerileri: öz değerlendirme sonuçlarının analizi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 12(1): 62-76.

Ağapınar S, Güler H (2014) Ağrı ilinde çalışan ebelerin tükenmişlik düzeylerinin iş doyumları ve empatik eğilimleri üzerine etkisi. TAF Preventive Medicine Bulletin. 13(2) 141-150.

Duran S, Karadaş A, Kadder E (2016) Hemşirelik öğrencilerinin tolerans düzeyleri ile öfke kontrolleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Sdü Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 7 (3): 39-44.

Alan H, Arslan E, Altınışık B (2018) Hemodiyaliz hemşirelerinin tükenmişlik düzeyi ile empati becerileri arasındaki ilişki. türk nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Nefroloji Hemşireliği Dergisi. 2(13): 37-44.

Bahar M (2006) Yataklı tedavi kurumlarında çalışan yönetici hemşirelerin problem çözme becerileri ve yaratıcılık düzeyleri. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Balkaya F, Şahin N (2003) Çok boyutlu öfke ölçeği. Türk Psikiyatri Dergisi. 14(3):192-202.

Baran M, Okanlı A (2015) Hemşirelerde öfke düzeyinin iş doyumuna etkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 18(1): 42-49.

Batıgün D A, Oktay B (2014) Aleksitimi: Bağlanma, benlik algısı, kişilerarası ilişki tarzları ve öfke. Türk Psikoloji Yazıları. 17 (33): 31-40.

Bayrı F, Kelleci M (2009) Hemşirelerin sürekli öfke ve öfke ifade tarzları ile genel sağlık durumları arasındaki ilişki. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. (2) 65-70.

Cebeci R (2018) Hemşirelerin öfke eğilimini etkileyen kişisel, çevresel ve mesleki faktörlerin

değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolşık B (2018) Pediatri hemşireliği. Akademisyen Yayınları.

Çavuşoğlu H (2001) Çocuk sağlığı hemşireliği. Cilt 1, Genişletilmiş 6. Baskı. Ankara, Bizim Büro Basımevi.

Çelik C, Yurdakul M (2009) Hastane yöneticilerinin problem çözme becerileri: Bir alan araştırması. Çukurova Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 18(1): 95-108.

D'zurilla T J, Nezu A M, Maydeu-Olivares A (2004) Social problem solving: Theory and assessment. (Ed. Thomas J D'zurilla; Edward C Chang; Lawrence J Sanna). Social Problem Solving: Theory, Research, And Training, Ss. 11-27, Washington, Dc: American Psychological Association.

Diñç K (2008) Yardım mesleklerinde tükenmişlik sendromu. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Doğan S, Güler H, Kelleci M (2001) Hastaların öfkeli davranışları karşısında hemşirelerin yaklaşımları. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 5 (1):26-32.

Durmuş A B, Öztürk H, Kurşun M (2000) Hemşirelerin öfke düzeyleri ve öfke ifade tarzlarının belirlenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi. 16 (2-3): 21-29.

Engin E (2004) Psikiyatri kliniğinde çalışan hemşirelerin öfke düzeyleri ile iş motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir

Erci B, Aydın G, Tortumluoğlu, G (2000) Koruyucu sağlık hizmetlerinde görev yapan hemşire ve ebelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve tükenmişlik düzeyleri, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 3(1):10-15.

Erdem Y (1995) Yüksekokul ve sağlık meslek lisesi mezunu hemşirelerin problem çözme becerilerini algılama durumları. 4. Ulusal Hemşirelik Kongresi. Ankara.

Ergin, D, Celasin N, Akın Ş, Altan Ö, Bakırhoğlu Ö, Bozkurt S, (2009) Dahili kliniklerde görev yapan hemşirelerin tükenme ve empatik beceri düzeyleri ve bunları etkileyen faktörlerin belirlenmesi, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi. 4(11):49-64.

Erkek N, Özgür G, Babacan G A (2006) Hipertansiyon tanısı alan hastaların sürekli öfke ve öfke ifade tarzları. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 10(2): 9-18.

Erkuş B, Bahçecik N (2015) Özel hastanelerde çalışan yönetici hemşirelerin ve hemşirelerin eleştirel düşünme düzeyi ve problem çözme becerileri. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 1(1): 1-9.

Ertem İ Ö (2008) Gelişimsel pediatri. Çocuk-Dergisi. 8(4): 212-216.

Erzincanlı S, Zaybak A (2015) Hemşirelerde eleştirel düşünme eğilimi ve problem çözme becerileri arasındaki ilişki. Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi 2(3): 26-38.

Günüşen N, Üstün B, (2010) Türkiye’de ikinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan hemşire ve hekimlerde tükenmişlik: literatür incelemesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 3(1): 40-51.

Hoyt P (2007) An international approach to problem solving for better health nursing (PSBHN). International Nursing Review, 54(1): 100–106.

İlhan HK (2014) Hemşirelerin çalışma ortamında öfke düzeyi ve öfke ifade tarzı haliç üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kaçmaz N (2005) Tükenmişlik sendromu. İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi. 68(1): 29-32.

Karakurt N, Ekinci M (2015) Hemşirelerin algıladıkları sosyal destek ile problem çözme becerisi arasındaki ilişki. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 4(4): 574-93.

Kaya N, Solmaz Ş (2009) Bir üniversite hastanesinin kbb kliniğinde çalışan hemşirelerin öfke ve öfke ifadesi. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi. 1(2): 56-64.

Kelleci M, Gölbaşı Z (2004) Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin problem çözme becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 8(2): 1-8.

Keskin G, Gümüş BA, Engin E (2011) Bir grup sağlık çalışanında öfke ve mizaç özellikleri: ilişkisel bir inceleme. Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi. 24(3):199-208.

Kırılmaz H, Yorgun S, Atasoy A (2016) Sağlık çalışanlarında psikososyal risk faktörlerini belirlemeye yönelik bir araştırma. International Journal Of Cultural And Social Studies August. 2(1): 66-82.

Koç İ (2019) Sağlık çalışanlarında tükenmişlik sendromunun iş doyumu ve depresyonla ilişkisi.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi. Tıpta Uzmanlık Tezi.

Lafçı D, Pehlivan S, Demiray G (2016) Cerrahi kliniklerinde çalışan hekim ve hemşirelerin ekip çalışmasına ilişkin görüşleri. Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi. 3(2): 55-64.

Marakoğlu M, Kargın Ç N, Armutlukuyu M (2013) Tıp fakültesi araştırma görevlilerinde tükenmişlik sendromu ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. Genel Tıp Dergisi. 23(4): 102-108.

McEwen, M, Brown S C (2002) Conceptual frameworks in undergraduate nursing curricula: report of a national survey. Journal Of Nursing Education. 41(1): 5-14.

Öztürk S, Özgen R, Şişman H, Baysal D, Sarıakçalı N, Aslaner E, Kum P, Gürel D, Gezer D, Akıl Y, Yıldızdaş R D (2014) Bir üniversite hastanesi"nde çalışan hemşirelerin tükenmişlik düzeyi ve sosyal desteğin etkisi. Cukurova Medical Journal. 39 (2014): 752-764.

Yıldızdaş DR (2014) Bir üniversite hastanesi'nde çalışan hemşirelerin tükenmişlik düzeyi ve sosyal desteğin etkisi. Çukurova Medical Journal. 39(4):752-764.

Polat H (2013) Hemşirelerin problem çözme becerileri ve atılganlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Portakal N (2018) Hemşirelerde öfkeyi etkileyen faktörler ve öfke ifade biçimi. Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Terri K, Carman S (2013) Essentials of pediatric nursing. Wolters Kluwer Health Lippincott Williams & Wilkins.

Terzioğlu F (2006) The perceived problem solving ability of nurse managers. J Nurs Manag. 14(5): 340-347.

Tezel A, Arslan S, Topal M, Aydoğan Ö, Koç Ç, Şenlik M (2009) Hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerileri ve depresyon düzeylerinin incelenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokul Dergisi. 12(4): 1-10.

Thomas S P (2004) Transforming nurses stress and anger, steps toward healing. Second Edition, New York, Springer Publishing Company.

Törüner E K, Büyükgönenç L (2011) çocuk sağlığı temel hemşirelik yaklaşımları, büyüme ve gelişme, Göktuğ Yayıncılık. Amasya.

Ulupınar S (1999) Hemşirelikte sorun çözme kuramları. VII. Ulusal Hemşirelik Kongresi Bildiri Kitabı. Erzurum.

Yıldırım A, Kutlu L, Çimen S (2002). The relationship between nurses' sociotropy-autonomy personality characteristics and trait anger: Anger Expression Styles. 6(1): 41-52.

Yıldırım S (2005) Psikiyatri servisinde çalışan hemşirelerin sürekli öfke ve öfke ifade düzeylerinin belirlenmesi. osmangazi üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir

Yılmaz S (2009) Hemşirelerin öfke ifade etme ve iletişim biçimleri. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yüksel A (2014) Hemşirelerin öfke düzeyi ve verimliliğe ilişkin tutumlarının incelenmesi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Yüzer S, Alıcı D, Yiğit R (2008) Pediatri hemşirelerinin rolleri ve fonksiyonları ölçeğinin uygulanmasının geliştirilmesi: Güvenirliği ve Geçerliliği. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 11(4): 19-28.



Köpeklerde ve Kedilerde Epilepsi ve Etiyopatogenezisi

Nurdan Yaren ARIBURNU¹, Arda Selin TUNÇ^{2*}

¹Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Ankara, Türkiye,

²Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

Geliş Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
01.02.2021	02.03.2021	31.12.2021

Özet: Hayvanlarda son zamanlarda sıkça karşılaşılan epilepsi, nöbetlere veya olağandışı davranış, duyumlara ve farkındalık kaybına neden olan nörolojik bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır. Epilepsi hem beşerî hekimlikte hem de veteriner hekimlikte hastaların hayatları boyunca refahlarını olumsuz etkilemektedir. Günümüzde halen epilepsinin neden şekillendiği tam olarak açıklanamamaktadır. Bu derlemede paylaşılan epilepsinin etiopatogenezisine ilişkin bilgiler, hastalığın patogenezisinin geliştirilmesine ve tam olarak anlaşılmasına katkıda bulunacak ve böylece etkili tedavi metotlarının geliştirilmesinde ve anti epileptik ilaçlar üzerindeki çalışmaların yoğunlaşmasında büyük rol oynayacaktır.

Anahtar kelimeler: Epilepsi, etiyoloji, merkezi sinir sistemi, nöroloji, patogenezis.

Epilepsy and Etiopathogenesis in Dogs and Cats

Abstract: Epilepsy, which is frequently encountered in animals recently, is defined as a neurological disorder that causes seizures or unusual behavior, sensations, and loss of awareness. Epilepsy affects the well-being of patients in both human and veterinary medicine throughout their lives. Today, it is still not possible to explain exactly why epilepsy is formed. In this review given about the information on the etiopathogenesis of epilepsy, it will contribute to the development of its pathogenesis, and the full understanding of the pathogenesis of epilepsy will play a major role in the development of effective treatment and antiepileptic drugs.

Keywords: Central nervous system, epilepsy, etiology, neurology, pathogenesis.

* Sorumlu yazar

Arda Selin TUNÇ

scoskan@veterinary.ankara.edu.tr



Arıburnu NY 0000-0002-6136-3687

Tunç AS 0000-0002-4813-7626

GİRİŞ

Nörolojik bir rahatsızlık olan ve halk arasında 'sara hastalığı' olarak da bilinen epilepsi, tekrarlayan nöbetlere neden olan kronik bir bozukluktur. Ayrıca epilepsi, 24 saat içerisinde en az iki nedeni belli olmayan nöbetin görülmesi şeklinde de tanımlanabilir (Fisher ve ark., 2014; Berendt ve ark., 2015).

Epilepsi hayvanlarda en çok köpek ve kedilerde, daha seyrek olarak atlarda ve sığırlarda görülebilmektedir. Epilepsinin epidemiyolojisinde yaş, ırk, cinsiyet ve genetik faktörler rol oynamaktadır. İsveç'te riskli yaş grubunda olan 10.000 köpekten 18'inde epilepsiye ait bulgulara rastlanmıştır (Heske ve ark., 2014). Başka çalışmada ise İngiltere'deki köpeklerde epilepsinin görülme sıklığı %0,62 raporlanmıştır (Kearsley-Fleet ve ark., 2013). Veena ve ark. (2020) 7 aylık - 4 yaş aralığını ve Gilbert ve ark. (2020)'da 6 aylık - 6 yaş aralığını yaptıkları çalışmalarda epilepsinin en yoğun gözlemlendiği dönem olarak saptamışlardır. Yaşın epilepsi üzerine olan etkisini araştırmak için yapılan 99 köpekle yapılan başka bir çalışmada 5-7 yaş aralığında görülme oranının %23, 8-10 yaş aralığında görülme oranının %45, 11-13 yaş aralığında görülme oranının %39 olduğu, 14 yaştan büyük 7 köpeğin ise 2'sinde görüldüğü belirtilmiştir (Ghormley ve ark., 2015). Kedilerle ilgili yapılan bir çalışmada ise 1-7 yaş aralığındaki kedilerin çoğunluğunda idiopatik epilepsi teşhis edilmiştir (Podell, 2008). Ayrıca nöbet geçirdiği bilinen 81 kedinin %22'sinde epilepsi teşhisi konmuştur (Wahle ve ark., 2014). Epilepsi köpeklerde Beagle, Berger Allemand, Golden Retriever, Pug, Terrier, Teckel, Border Collie ve Labrador Retriever gibi bazı ırklarda sık görülür. Özellikle karşılaşılan 3,731 adet nöbet vakasının 2,962'sinin (%79,4) safkan hayvanlarda görüldüğü belirtilmiştir (Erlen ve ark., 2018). Yine aynı çalışmada epilepsinin erkeklerde daha fazla görüldüğü saptanmıştır (%57,1) ve bu erkek köpeklerin 934'üne (%25) kısırlaştırma operasyonu yapıldığı gözlemlenmiştir. İdiopatik dişi epilepsili köpeklerde yapılan bir çalışmada ilk nöbetlerini 45 köpekten 17'si kızgınlık döneminde, 6 köpeğin kızgınlıktan 1-3 ay sonra geçirdiği tespit edilmiş, 9 köpekte ise östrus

döneminde tekrarlayan nöbetlerle karşılaştığı görülmüştür (Van Meervenne ve ark., 2014). Veena ve ark. (2020)'de yaptığı bir çalışmada ise benzer şekilde erkeklerde dişilere oranla epilepsinin daha fazla görüldüğü ve çalışmada kullanılan 30 köpek ırkından German Shepherd (n:6, %1,14), Labrador (n:6, %1,06), bilinmeyen (n:2, %0,51), Pomeranian (n:3, %1,03) ve St. Bernard (n:2, %2,89) olmak üzere sadece 5 ırka epilepsi teşhisi konulduğu belirtilmiştir.

Nöbetlerin tekrar tekrar ortaya çıktığı veya kendiliğinden oluştuğu hayvan modellerinin beyinlerinde bir dizi nörodejeneratif ve patolojik değişikliğin gözlemlendiği bildirilmiştir (Farrell ve ark., 2017). Epilepsi etiyolojik olarak tanımlanabilen veya tanımlanamayan nedenlere bağlı olarak gelişebilmektedir. Tanımlanabilen nedenler, eğer direkt olarak beyin ile ilişkiliyse "Strüktürel (Yapısal) Epilepsi" veya sekonder olarak beyni etkiliyor ise "Reaktif Epileptik Nöbetler" olarak adlandırılırlar. Epileptik nöbetlerin genel nedenleri şunlardır;

- Doğumsal Bozukluklar: Girus Anomalileri, Korpus Kallosum Agenezisi, Kortikal Disgenезis
- Kafa Travmaları: Doğum Travmaları ve Ağır Kafa Travmaları'nın sebep olduğu kırıklar, hematomlar, kommosyo ve kontüzyo serebri durumları
- Enfeksiyonlar: İntrauterin Enfeksiyonlar, Meningitis, Ensefalitis, Kronik Otitis Media
- Neoplaziler, Kistler
- Vasküler Lezyonlar: Arter ve Vena Malformasyonları, Anevrizmalar
- Metabolik Bozukluklar: Hipoglisemi, Hiper-glisemi, Hiponatremi, Hepatik Ensefalopati
- İntoksikasyonlar: Karbonmonoksit, Kurşun, Alkol ve Talyum
- Sistemik Hastalıklar: Malign Hipertansiyon
- Yüksek Doz Fenotiazinler, Nöroleptikler, Trisiklik Antidepresanlar (Laidlaw ve ark., 1993; Sonat, 2009, Farrell ve ark., 2017).

Epilepsinin altında yatan neden tanımlanamıyorsa bu nedenlerin sebep olduğu epilepsi "İdiopatik Epilepsi" olarak adlandırılır. İdiopatik epilepside altta yatan nedenler genetiğe dayandırılabilir ya da strüktürel epilepsiye dair bir kanıt bulunamıyorsa idiopatik epilepsi teşhisi konulabilir.

Bu derlemede hayvanlarda epilepsi hakkında detaylı bilgiler verilerek, etiopatogenezisi, ilgili yolları ve hastalıkları anlatılmıştır.

Epilepsinin Etiopatogenezisi

Epilepsinin klinik ve sosyoekonomik etkisi, bu alanda klinik araştırmalar yapılmasının tetikleyicisi olmuştur. Epilepsi patolojisinin bilinmesi, epileptik beyindeki lezyonların tanımlanması, nöbetlerin etkilerinin değerlendirilmesi, ilaç mekanizmasını araştırmak ve eşlik eden hastalıkları gözlemek için gereklidir. Epilepsinin patogenezinin anlaşılabilmesi için metabolik yollarda meydana gelen değişikliklerin süreci incelenmelidir (Yin ve ark., 2013). Epileptogenezin henüz uluslararası olarak kabul edilmiş bir tanımı olmamasına karşın, epilepsinin gelişim ve ilerleme süreçlerini içeren bir terimdir. Sloviter ve Bumanglag (2012), sekonder değişiklikler ve ilerleme sürecini "Epileptik Olgunlaşma" olarak tanımlamıştır. Böylelikle epileptogenezis ve epileptik olgunlaşma iki ayrı süreç olarak incelenmiştir. Bu derlemede metabolik yollarda meydana gelen değişiklikler ile reaktif epileptik nöbetlere ve strüktürel epilepsiye neden olan bazı hastalıkların ve bozuklukların patolojik olarak incelenmeleri iki ayrı grup halinde sunulmaktadır.

Metabolik yollarda meydana gelen değişikliklerin incelenmesi

Nörotransmisyon sinyal yolağı

Epilepsi ile ilgili olduğu tespit edilen glutamat ve γ -aminobutirik asit (GABA), detaylı incelenen iki nörotransmitterdir. Epilepsideki aşırı sinirsel uyarımın, glutamat aracılı uyarım ile GABA aracılı inhibisyon arasındaki dengesizliğe bağlı olduğu varsayılmıştır. Epilepsinin başlatılması ve ilerlemesi sırasında, glutamat reseptörlerinin artış, hücre dışı glutamat konsantrasyonunda yükseliş, glutamaterjik taşıyıcılarda anormallikler ortaya çıkar. Bu mekanizmalar çok miktarda glutamaterjik aktivitenin ortaya çıkmasına neden olurlar ve şiddetli sinirsel uyarımda önemli rol oynarlar (Meldrum ve ark., 1999; Aroniadou-Anderjaska ve ark., 2008).

GABA, nöronları hiperpolarize ederek, inhibitör postsinaptik potansiyeller üreten, ana inhibitör

nörotransmitterdir. GABA-erjik sistem, nöronal uyarımın dengelenmesinde ve epileptiform deşarjlarının baskılanmasında önemli rol oynar. Epilepsinin patogenezisinde önemi olan iki tip GABA reseptörü vardır. Bunlar; GABAA ve GABAB'dir (Akman, 2004; Yin ve ark., 2013).

Kortikal devrelerin tekrarlayan aktivasyonu boyunca genlik, inhibitör postsinaptik potansiyellerin yavaş yavaş azalması, terminallerden salınan GABA'nın azalışına neden olabilir. GABA reseptörleri, Cl^- 'un hücre içi birikimine bağlı olarak iletkenliğinde ya da değişimindeki artışı sonucu duyarsızlaşır. Bu birikim durumunda Cl^- 'un pasif yeniden dağılımı başarısızdır. Dahası nöbetler sırasında Cl^- - K^+ birlikte taşınımı daha az etkili olur. Bu birlikte taşınım metabolizmaya bağlıdır ve etkinliği hipoksi ya da iskemi ile de etkilenebilir. Ayrıca birçok endojenöz (Guanidin bileşikleri) ve ekzojenöz (Penisilin, pikrotoksin) konvülzan, GABA sentezinin inhibisyon yolu ile GABA-erjik transmisyonunu inhibe eder. Bu konvülzanlar Ca^{+2} içeren dendritik artış mekanizmasını güçlendirir, hücre popülasyonu için tetikleyici olduğu düşünülür ve epileptik nöbetlerle sonuçlanabilir (Dichter ve Ayala, 1987; Fischer, 1989).

Nörotransmitterlerdeki bu bozukluklar, beyinde yapısal patolojiye neden olabilirler. Nöbet sırasında salınan aşırı glutamat, spesifik bir nöronal popülasyonda, hipokampal nöronlar gibi, nörotoksisiteye neden olur. Aşırı glutamat hücre içi Ca^{+2} konsantrasyonunu arttırarak apoptozise bağlı nöron kayıpları şekillenir. Kedilerde hipokampusta ve piriform lopta sinirsel nekroza rastlanmıştır. Manyetik rezonans görüntüleme (MRI)'de temporal ve piriform lopta ödeme karakterize lezyonlara rastlanmıştır. Lezyonlar aynı zamanda singulat girusta da görülmüştür. Bu lezyonlar muhtemelen sitotoksik ödemi temsil etmektedir. Değişiklikler nöbetleri takiben 10 ila 16 hafta arasında izlenebilmektedir (Lorenz ve ark., 2011). Sonuç olarak; glutamat reseptörlerinin aşırı aktivasyonu veya GABA reseptörlerinin engellenmesi, epilepsi patogenezisinde temel rol oynar. Tedavi edilmemiş epilepsili köpeklerde GABA'nın beyin omurilik sıvısı (BOS) içerisindeki konsantrasyonu azalırken, normal köpeklerle karşılaştırıldığında glutama-

tın beyin omurilik sıvısındaki konsantrasyonunda artış gözlenmiştir (Lorenz ve ark., 2011).

Moleküler ve genetik mekanizmalar: İyon kanalları ve reseptörler

Moleküler genetik alanındaki ilerleme ve iyon kanallarını kodlayan genlerin mutasyonları son zamanlarda insan epilepsisinin bazı formlarında keşfedilmiş, bu hipotezin lehine argümanlar ortaya koymuştur. İnsanlarda görülen çoğu epilepsi sendromunda, nöronların aşırı uyarılmasına yol açan iyon kanallarındaki proteinleri kodlayan genlerde mutasyon olduğu ispat edilmiştir. Deneysel hayvan model çalışmaları, hiperpolarizasyon ile aktive olan siklik nükleotid kapılı (HCN) kanallarının aşağı regülasyonunun ve kanal ekspresyonunun kaybının daha sonra hiperpolarizasyonla aktive olan katyonik akım yoğunluğunda bir azalmaya neden olduğunu ve sonuçta nöronların aşırı uyarılmasına katkıda bulunduğunu göstermiştir. Bu nedenle, HCN kanalopati epileptogeneziste rol oynayabilir (Yin ve ark., 2013).

Na⁺-K⁺ pompasının aktivasyonu da epileptogeneziste rol oynayabilir. Bu aktivasyon aşırı nöronal deşarjlar sırasında, sinirsel uyarılabilirliğin düzenlenmesinde önemlidir. Na⁺-K⁺ pompasını bloke eden "ouabain" gibi maddeler hayvan modellerinde epileptogenezise neden olabilir. Hipoksi veya iskemi, Na⁺-K⁺ pompasının bozulmasına neden olabilir, böylece interiktal (nöbetler arası-nöbet sırasında) geçişi kolaylaştırır (Risio ve Platt, 2013). Ayrıca perinatal hipoksik-iskemik ensefalopatide kullanılan hayvan modelleri, doğumla ilgili beyin hasarının altında yatan mekanizmaları ve uzun vadeli sonuçlarını incelemek için uzun süredir kullanıldığı bilinmektedir (Bastar ve ark., 2017). Köpek epilepsisi üzerine yapılan çalışmalarda ilaç tepkisi ile ilişkisi düşünülen ikisi iyon kanalı (KCNQ3 ve SCN2A2) ve biri bir nörotransmitter reseptörü (GABRA2) olan toplamda beş gen tanımlanmıştır (Ekenstedt ve ark., 2012).

Hücresel değişiklikler

Nöbet deşarjları sırasında meydana gelen uzun süreli sinirsel aktivite, CO₂'i veya anaerobik metabolizmanın ürünlerini arttırabilir, ayrıca

hücre dışı asidoz veya hücre içi alkaloz oluşturma etkisine sahip olabilir (Chesler ve Kaila, 1992).

Yangı (inflamasyon) ve immunoloji

Nöroinflamasyon, doku hasarı, enfeksiyon, otoimmün durumlar, stres ve nöbetler gibi çeşitli hareketlere verilen bir merkezi sinir sistemi (MSS) tepkisidir (Vezzani ve ark., 2019). İnsan epilepsisinde, beyin yangısı temelli başlatıcılarının tanımlanmasında deneysel rodent modelleri kullanılmıştır (Vezzani ve ark., 2011). Deneysel çalışmalar nöbetlerin beyinde yangıya neden olabileceğini ve tekrarlayan nöbetlerin kronik yangıyı sürdürdüğünü göstermiştir. Nöbet kaynaklı hücre kaybı yangıya katkıda bulunabilir, fakat yangının oluşması için ön koşul değildir. Ayrıca sistemik ya da MSS enfeksiyonları, sinirsel uyarımlarla ve nöropatolojideki değişikliklerle nöbetlere olan yatkınlığı arttırırlar.

Hem doğuştan hem de sonradan şekillenen bağışıklık epilepside yer almıştır. Beyinde yangı sonucu oluşan bağışıklık sürecinde mikroglia, astrositler ve nöronların rol oynadığı bilinmektedir. Beynin bağışıklığı, kan-beyin bariyerinin varlığı, lenfatik sistemden mahrumiyeti ve periferal immun hücrelerin sınırlı taşınımı ile değerlendirilir. Bununla birlikte immun cevaplar MSS içerisinde kolayca iletilir. Antiinflamatuvar moleküller üreten mikroglia, astrositler, nöronlar, kan-beyin bariyeri endotel hücreleri beyin paranzimi içerisinde damar dışına sızarlar (Ransohoff ve ark., 2003; Banks ve Erickson, 2010). İmmun mekanizma sonucu sitokinler ve polipeptid mediatörler, endotel hücrelerinin yanı sıra MSS'ndeki glia ve nöronlar tarafından da salınırlar. Böylece bir bağışıklık mücadelesi veya doku hasarı sırasında efektör ve hedef hücreler arasında iletişimi sağlarlar. Birçok yangısal mediatörün fonksiyonu henüz bilinmemesine rağmen, nöbet oluşumunda IL-1b, TNF, IL-6, prostaglandin E2 (PGE2)'lerin aktif rol oynadığı kanıtlanmıştır (Xiong ve ark., 2003). Ayrıca serum MMP-2'nin epilepsi teşhisi için potansiyel bir biyobelirteç olabileceği bildirilmiştir (Wang ve ark., 2016).

Genetik risk faktörleri

Lgi1, Lgi2, ABCB1 genleri ve bu genlerde meydana gelen mutasyonlar önem taşırlar. ABCB1 geni, bir transmembran proteini kodlar bu proteinin adı "Permeabilite glikoproteini (Pgb)"dir. Pgb, ATP bağımsız çoklu ilaç taşıyıcıdır ve MSS'ni potansiyel toksinlerden korur. Bu kan-beyin bariyeri pompasının bozulması, kan-beyin bariyeri fonksiyonunun bozulmasına ve MSS intoksikasyonuna neden olur. Örneğin köpeklerde Collie ırklarında ABCB1 geninin 4. ekzonundaki baz çiftinin silinmesi Pgb fonksiyon bozukluğu ile sonuçlanabilir (Risio ve Platt, 2013). Belçikalı çoban köpeklerinde idiopatik epilepsinin öngörüsü olan, CFA 14 ve CFA 37'nin üzerinde iki etkileşimli lokus belirlenmiştir.

Reaktif Epileptik Nöbetlere ve Strüktürel Epilepsiye Neden Olan Bazı Hastalıkların ve Bozuklukların Patolojik Olarak İncelenmesi

Normal yapı ve fonksiyona sahip beyin dokusunda metabolik, sistemik, ekzojen, toksik ve beslenme hastalıklarına karşı oluşan reaksiyonlar 'Reaktif Epileptik Nöbetler' olarak tanımlanır. Metabolik hastalıklar, enerji metabolizmasına müdahale ederek, asit-baz dengesini ve ozmolariteyi değiştirerek veya endojen toksinler üreterek nöbetlere neden olabilir (O'Brien, 1998). Veteriner literatüründe nöbetlere neden olan en yaygın hastalıklar aşağıda sıralanmıştır.

Hipoglisemi

Normal nöronal fonksiyon için kan glikoz konsantrasyonu birinci derecede önem taşır. Glikoz beyindeki en önemli enerji kaynağıdır ve sinir dokuda karbonhidrat depolaması sınırlıdır (Hess, 2010). Bu nedenle beyin fonksiyonu sürekli bir glikoz desteğine bağlıdır. Glikozun beyine girişi, insüline bağımlı olmayan kolaylaştırılmış transport mekanizması ile gerçekleşir. Persistent hipoglisemi durumu; nöronal ATP'nin azalması, Na-K-ATPaz fonksiyon bozukluğu, sitotoksik ödem, uyarıcı nörotransmitter salınımı (özellikle glutamat), hücre içi kalsiyum, çinko ve nitrik oksit sentaz aktivasyonu artışı, lipid peroksidasyonu, DNA hasarı ve hücrenel nekroz ile sonuçlanır (Risio ve Platt, 2013).

İnsülinoma

İnsülin salgılayan pankreasın beta hücrelerinin neoplazisi, yetişkin köpeklerde hipoglisemi kaynaklı nöbetlerin en yaygın nedenidir. Kedilerde ise insülinoma nadir görülür. Bu neoplaziler, hipogliseminin negatif geribildirim etkisi ile aşırı insülin salgılanmasıyla ilişkilidir. Artan glikoz kullanımından ziyade hiperinsülinemi, glikoz salınımını baskılayarak hipoglisemiye neden olur (Goutal ve ark., 2012).

Hepatik ensefalopati

Hepatik ensefalopati (HE), çeşitli karaciğer hastalıkları sonucu ikincil olarak meydana gelen beyin biyokimyasal bir hastalığıdır. Bu hastalıklara; konjenital ve edinsel portosistemik şant, mikrovasküler displazi, konjenital üre döngüsü enzim bozuklukları, siroz ile akut ve kronik şiddetli karaciğer paransim hasarı, neoplazi, kronik hepatitis, kedilerde karaciğer yağlanması örnek verilebilir. HE fizyopatolojisi karmaşıktır ve tam olarak anlaşılammıştır. Translokasyon proteinindeki artış sonucu GABAA reseptör sistemine etkiyen kolesterol tutulumlarında, nörosteroidlerin sentezinin artışı ve glutamat aracılı uyarı aminoasit nörotransmisyonunda ve gamma-aminobütirik asit aracılı inhibitör aminoasit arasındaki dengesizliklerin etkin rol oynadığı düşünülmektedir (Risio ve Platt, 2013).

Böbreğe bağlı ensefalopati

Böbreğe bağlı ensefalopatinin patogenezi karmaşık ve henüz tam olarak anlaşılammıştır. Nörolojik belirtiler, üremik toksinlerin birikiminden, uyarıcı ve inhibitör nörotransmitterler arasındaki bozulmuş dengeden kaynaklandığı gibi asit-baz ve sıvielektrolit denge bozukluğundan kaynaklanabilir. Paratiroid hormon bozukluğu da patogeneziste rol oynayabilir (Risio ve Platt, 2013).

Hiponatremi

Hiponatremi, plazma sodyum konsantrasyonunun referans aralığının altına düşmesi ile görülür. Akut hiponatremide su konsantrasyon gradyanından aşağı akar ve beyin hücrelerine

girer, beyinde ödem ve artmış intrakranial basınç oluşturur (Risio ve Platt, 2013).

Hipernatremi

Hipernatremi, plazma sodyum konsantrasyonunun referans aralığının üzerinde olduğu zaman görülür. Akut hipernatremide su, hücrelerinden dışına hiperozmolar hücre dışı boşluğa akar ve nöronal dehidrasyona yol açar. Beyin hacmindeki azalma, küçük beyin damarlarında esnemeye ve kopmaya neden olur, intrakranial kanama böylelikle şekillenir. Sonuç olarak beyin fonksiyon bozukluğuna, hücrel dehidrasyona ve intrakranial kanamaya sebep olur. Hipernatremi yavaş geliştiği zaman ise beyin nöronları hücrel dehidrasyonu azaltmak ve hipertonsiteye uyum sağlamak için sodyum, potasyum, klor ve glikoz hareketleriyle hücre içi ozmolaliteyi artırır ve ozmotik olarak aktif çözünen maddeler (idiojenik ozmoller) üretir (Risio ve Platt, 2013).

Hipokalsemi

Hipokalsemi, serum iyonize kalsiyum konsantrasyonunun 0.8 mmol/l değerine eşit olduğunda veya düşük olduğunda tetani ve nöbetlerle sonuçlanabilmektedir. Düşük kalsiyum konsantrasyonları, sodyum iyonlarına nöronal membran geçirgenliğini artırır, bu da periferel ve MSS'nde nöronal hipereksitabilite ile sonuçlanır (Risio ve Platt, 2013).

Tiamin eksikliği

Tiamin (vitamin B1) eksikliği, ticari konserve mamalar dahil olmak üzere tiamin yönünden eksik diyetle beslenen hayvanlarda rapor edilmiştir. Tiaminin metabolik olarak aktif formu olan tiamin pirofosfat, krebs döngüsünün tamamlanmasında önemli rol oynar. Enerji için glikoza ya da laktat pürüvata ihtiyaç duyan dokular için, kalp ve beyin gibi tehlikeli bir durumdur (Markovich ve ark., 2014).

İnsektisitler

Piretrinler, Chrysanthemum cinerariaefolium'dan elde edilen doğal insektisitlerdir. Piretrinler ve piretroidler oldukça lipofiliktir; intoksikasyon sonucunda, yağ dokusuna,

merkezi ve periferel sinir sistemine hızla dağılır (Hooser ve Khan, 2018).

Organofosfatlar ve karbamatlar haşere kontrolünde, kedilerde ve köpeklerde nematod kontrolünde kullanılırlar. Bunların intoksikasyonu nörotransmitter asetilkolinin, sinaptik ayrıkta, muskarinik ve nikotinik aktivitede, MSS'nin kolinerjik sinapslarında birikmesi ile sonuçlanır (Risio ve Platt, 2013).

Etilen glikol

Etilen glikol, köpek ve kediler için oldukça toksik olan, glikolik asit içeren ve antifriz olarak kullanılan bir otomotiv ürünüdür. Etilen glikol, glikolik asite; glikolik asit ise formik asite, oksalik asite ve oksalata metabolize olur. Bu metabolitler oldukça toksiktir. Metabolik asidoz ve akut böbrek yetmezliği ile sonuçlanır. Oksalat, oksalat kristallerini oluşturmak için kalsiyum ile birleşir ve bu kristaller, böbrek tubullerinde, idrarda, beyin kılcallarının lümeninde ya da perivasküler boşluğunda bulunurlar. Kalsiyum oksalat birikiminden sekonder olarak gelişen hipokalsemi MSS bulgularına sebep olabilir. Eş zamanlı metabolik asidoz meydana gelebilir ve beyinde hasara katkıda bulunabilir (Risio ve Platt, 2013).

Ağır metaller

Kurşun hayvanlarda toksikasyona yol açan en yaygın ağır metaldir. Kurşuna yüksek dozda maruz kalmak, kan beyin bariyerinin bozulmasına yol açar. İntrakranial basınç artmaya başladığında sistemik basınç ve beyin iskemisi görülür, beyinde perfüzyon azalmıştır. Maruz kalınım ayrıca sinir uçlarından salınan nörotransmitterlerin salınımında değişikliklere yol açabilir. Ayrıca, endotel hücrelere toksik etkisi vardır. Kurşun indirekt olarak mikrovasküler hasar ile astrositlerde belirtilerin görülmesine ve nöronlarda piknotik çekirdek ve artmış perinöronal boşluk ile nekroza neden olur (Gupta, 2007).

Mikotoksinler

Mikotoksinlerin mekanizması kesin olarak bilinmemekle beraber laboratuvar çalışmaları sonucunda, MSS'ndeki glisin aktivasyonuna zıt

çalışabileceği, glutamatın salınımını engelleyebileceği, merkezi ve periferel sinapslardan salınan aspartat ve gamma-aminobütirik asit salınımını engelleyebildiği görülmüştür (Young ve ark., 2003).

Hayvan bağlantılı zehirlenmeler

Nöbetler dahil olmak üzere nörolojik belirtiler, böcekler (arı, yaban arısı), örümcekler, sürüngenler ve amfibiler dahil olmak üzere çeşitli hayvan türlerinin zehrine maruz kalındıktan sonra ortaya çıkabilir. Örneğin; Bufo Karakurbağasının dorsumlarındaki parotis bezlerinden toksik maddeler salınır. Bu toksik maddeler, bufotoksinler ve bufogeninler, bufotenin, dopamin, epinefrin, norepinefrin, serotonin ve indolalkilaminlerdir. Bufotoksin ve bufogeninler kalpte aritmiye sebep olurlar. Ek olarak, bufotoksinler vazokonstriksiyona neden olurlar. Bufotenin ise halüsinojeniktir. Epinefrin, norepinefrin ve dopamin ise taşikardi, hipertansiyon ve nöbetlere neden olur (Risio ve Platt, 2013).

Terapötik ajanlar ve suplemanlar

Makrosiklik laktonlar; avermektinleri ve milbemisineri içerirler. Parazit öldürücüler ve çok çeşitli artropod ve nematodları öldürmek için kullanılırlar. Bunların içinden ivermektin kedi ve köpeklerde yaygın olarak kullanılır. Zehirlenme aşırı dozla meydana gelir. İvermektin ve diğer makrosiklik laktonlar MSS'nde GABAA reseptör agonisti gibi hareket ederek toksisiteye sebep olurlar (Risio ve Platt, 2013). Bir epileptik Border Collies çalışmasında, ABCB1 geni incelendi (aynı zamanda MDR1 veya çoklu ilaç direnci 1 geni olarak da adlandırılır). Burada etkilenen köpeklerin genellikle antiepileptik ilaçlarla zayıf bir şekilde kontrol edildiği ve vakaların %71'inde dirençli epilepsinin geliştiği bildirilmiştir (Ekenstedt ve ark., 2012).

Köpek gençlik hastalığı (Canine distemper)

Canine Distemper virüsü (CDV), viremi ile MSS'ni de etkileyen birçok sistemi etkileyen bir RNA virüsüdür. CDV, astrositleri, mikrogliaları, oligodendrositleri, nöronları, ependimal hücreleri ve koroid pleksus hücrelerini istila eder. CDV'li köpeklerde nöbetler, parsiyal ya da

tam tetraparezi ve demans gibi nörolojik bulgulara rastlanmıştır (Galán ve ark., 2014).

Kedi enfeksiyöz peritonitisi (Feline infectious peritonitis, FIP)

FIP, kedilerde en yaygın olarak görülen MSS enfeksiyonlarından biridir (Gunn-Moore ve Reed, 2011). Hastalığa sebep olan virüs FCoV, bir RNA virüsüdür ve Coronaviridae ailesine aittir. FCoV epileptik nöbetlerle birlikte, mental durum ve davranış bozukluğuna, ataksiye, baş eğmeye, nistagmusa sebep olur. FIP'li kedilerde MRI'da koroid pleksus ve meninklerde ependimitis, koroiditis ve menenjitis ile karşılaşılabilir. Eş zamanlı olarak hidrosefali ve intrakranial basınca bağlı olarak serebellumun hernisi görülebilir (Risio ve Platt, 2013, Baka ve Polizopoulou, 2019).

Travmatik beyin hasarı

Travmatik beyin hasarı yetişkin ve çocuklarda en önemli epilepsi nöbetlerinin sebeplerinden biri olarak gösterilirken (Nemes ve ark., 2016); kedi ve köpeklerde motorlu araç kazaları, silahla ya da saçmayla yaralanmalar, düşmeler sonucu ortaya çıkar. Travmatik beyin hasarı, primer ve sekonder olmak üzere sınıflandırılabilir. Primer travmatik beyin hasarı intrakranial yapıların fiziksel olarak bozulmasını ifade ederken, primer hasarın yol açtığı birbiriyle ilişkili bir dizi biyokimyasal olay ise sekonder hasarı ifade eder. Her iki hasarında meydana gelmesi intrakranial basıncı artırır; beyinde perfüzyon basıncında, beyinde kan akışında ve oksijen miktarında azalış meydana gelir. Yapılan çalışmalarda kafa travması olan köpeklerin posttravmatik nöbet insidansları sırasıyla %5,4 (14/259) ve %18,6 (44/236) olarak bildirilmiştir. Her iki çalışmada da kafa travmalı köpeklerde epilepsinin gelişme riskinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Friedenberg ve ark., 2012, Steinmetz ve ark., 2013).

Beyin anomalileri

En sık karşılaşılan hidrosefalus, nöbete neden olan en yaygın gelişimsel hastalıktır. Hidrosefalus BOS'un kranial boşlukta aşırı birikimi ile karakterizedir. Hastalarda en sık

rastlanan tipi konjenital hidrosefalustur. Brakiosefalik ve küçük köpek ırklarında yaygın olarak görülür. Konjenital hidrosefalusun mesensefalik akuaduktal stenoz ve rostral kollikulinin füzyonuna bağlı olarak geliştiği ortaya konmuştur. Bir çalışmada, internal konjenital hidrosefaluslu kedilerin %67'sinde, köpeklerin ise %27'sinde nöbet görüldüğü rapor edilmiştir (Biel ve ark., 2013).

Neoplaziler

Neoplazilerle ilişkili epilepsinin patogenezi tam olarak anlaşılammıştır. Fakat hem tümörler hem de peritümöral faktörlerin, nörotransmitterlerde ve reseptörlerinde, hücre dışı iyonlarda, perfüzyonda metabolizmada, immunolojik ve yangısal yanıtlarda değişikliklere sebep olduğundan epileptogeneziste rolleri olduğu düşünülmektedir (Risio ve Platt, 2013). Bununla birlikte primer ve sekonder supratentorial intrakranial neoplazili kedi ve köpeklerde en sık karşılaşılan bulguların nöbetler, davranış değişiklikleri, bozulmuş zihinsel aktivite olduğu bildirilmiştir (Rossmeisl ve ark., 2013; Schwartz, 2011; Snyder ve ark., 2006; Troxel ve ark., 2003). Bulbus olfactorius ve frontal lopta neoplazisi olan kedi ve köpeklerde görülen tek anormal klinik bulgunun nöbetler olduğu rapor edilmiştir (Foster ve ark., 1988; Smith ve ark., 1989). Kedi ve köpeklerde en sık bildirilen primer beyin neoplazilerinden olan meningiomalarda da nöbetlerin en çok karşılaşılan klinik bulgu olduğu belirtilmiştir (Schwartz, 2011; Snyder ve ark., 2006; Troxel ve ark., 2003).

Dejeneratif değişiklikler

MSS'nin dejeneratif hastalıkları, lizozomal depolama hastalıkları, organik asidüriler, mitokondriyal ensefalopatiler, lökodistrofiler ve çoklu sistem nöronal dejenerasyonlar/abiyotrofileri içerir.

Lizozomal depolama hastalıklarından olan glikoproteinozis bir diğer adıyla Lafora hastalığı nöbetlere neden olan bir hastalıktır ve evcil hayvanlarda seyrek olarak raporlanmıştır (Schoeman, 2002). Lafora hücreleri nörolojik hastalıklarda ortaya çıkar özellikle myoklonik

epilepside karşılaşılır. Ayrıca yaşlı köpeklerin beyin ve omuriliklerinde rastlanılabilir. Poliglükozanın internöronal birikimi ile görülürler. En çok purkinje hücrelerinde, kaudal nöronlarda, talamik ve periventriküler çekirdekte bulunurlar. Organik asidüriler ise hücresel metabolizmadaki bozukluk sonucunda bir veya daha fazla organik asidin birikimi ile karakterizedir (Sewell ve ark., 2007). Ensefalopatilerin klinik belirtileri, anormal hücresel metabolizmadan birikmiş organik asidin toksik etkisinden kaynaklanabilir. Mitokondriyal ensefalopati ve ensefalomiyelepatiler, mitokondriyal respiratör enzim fonksiyonunun bozulmasından kaynaklanmaktadır. Histolojik olarak lezyonlar nöronal kayıp, spongiosis, damarsal hipertrofi ve hiperplazi, gliosis ile karakterizedir. Lökodistrofiler nadir görülür ve myelin sentezi ve idamesindeki bozukluklardan kaynaklandığı düşünülür. Abiotrofi, hücrelerin normal olarak geliştiği, ancak daha sonra intrinsik bir hücresel bozukluk nedeniyle dejenere oldukları bir süreçtir. Dejenerasyon birincil olarak beyincikteki nöronal hücre gövdelerini, beyni, beyin sapını, omuriliği, sinirleri ve birçok sistemi kapsar (Risio ve Platt, 2013).

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında ve herhangi bir kuruluş ile makalenin konusu hakkında çıkar ilişkisi bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

Akman O (2004) Geçirilmiş febril konvulsiyonların generalize tonik-klonik ve absans epilepsiler üzerine etkisi. Bilim Uzmanlığı Tezi, Kocaeli.

Aroniadou-Anderjaska V, Fristch B, Qashu F, Braga MF (2008) Pathology and pathophysiology of the amygdala in epileptogenesis and epilepsy. Epilepsy Res. 78:102-116.

Baka RD, Polizopoulou ZS (2019) Feline epilepsy: An update. J Hellenic Vet Med Soc. 70(4): 1749-1756.

Banks WA, Erickson MA (2010) The blood-brain barrier and immune function and dysfunction. Neurobiol Dis. 37:26-32.

Bastar J, Spampanato JG, Kadam SD, Zayachkivsky A, J Ekstrand, Staley KJ, Dudek FE (2017) Perinatal Hypoxic-Ischemic Encephalopathy: A model of stroke-induced pediatric epilepsy. pitkänen a, buckmaster ps, galanopoulou as, moshé sl(eds)

models of seizures and epilepsy. Academic Press, p.713-725.

Berendt M, Farquhar RG, Mandigers PJJ, Pakozdy A, Bhatti SFM, Risio LD, Fischer A, Long S, Matiassek K, Muñana K, Patterson EE, Penderis J, Platt S, Podell M, Potschka H, Pumarola MB, Rusbridge C, Stein VM, Tipold A, Volk HA (2015) International veterinary epilepsy task force consensus report on epilepsy definition, classification and terminology in companion animals. *BMC Vet Res.* 11: 182.

Biel M, Kramer M, Forterre F, Jurina K, Lautersack O, Failing K, Schmidt MJ (2013) Outcome of ventriculoperitoneal shunt implantation for treatment of congenital internal hydrocephalus in dogs and cats: 36 cases (2001-2009). *J Am Vet Med Assoc.* 242(7): 948-958.

Chesler M, Kaila K (1992) Modulation of pH by neuronal activity. *Trends Neurosci.* 15:396-402.

Dichter MA, Ayala GF (1987) Cellular mechanisms of epilepsy: a status report. *Science.* 237:157-164.

Erlen A, Potschka H, Volk HA, Sauter-Louis C, O'Neill DG (2018) Seizure occurrence in dogs under primary veterinary care in the UK: prevalence and risk factors. *J Vet Intern Med.* 32(5): 1665-1676.

Ekenstedt KJ, Patterson EE, Mickelson JR (2012) Canine epilepsy genetics. *Mamm Genome.* 23: 28-39.

Farrell JS, Wolff MD, Teskey GC (2017) Neurodegeneration and pathology in epilepsy: Clinical and basic perspectives. *Heart p, Robinson M, Rattray M, Maragakis N (eds) neurodegenerative diseases. Advances in Neurobiolog.* vol 15. Springer, Cham. 317-334.

Fisher RS (1989) Animal models of the epilepsies. *Brain Res Rev.* 14:245-278.

Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, Engel J Jr, Forsgren L, French JA, Glynn M, Hesdorffer DC, Lee BI, Mathern GW, Moshé SL, Perucca E, Scheffer IE, Tomson T, Watanabe M, Wiebe S (2014) ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia.* 55:475-482.

Foster ES, Carillo JM, Patnaik AK (1988) Clinical signs of tumors affecting the rostral cerebrum in 43 dogs. *J Vet Intern Med.* 2(2):71-74.

Friedenberg SG, Butler AL, Wei L, Moore SA, Cooper ES (2012) Seizures following head trauma in dogs: 259 cases (1999-2009). *J Am Vet Med Assoc.* 241(11): 1479-1483.

Galan A, Gamito A, Carletti BE, Guisado A, De Las Mulas JM, Pérez J, Martin EM (2014) Uncommon acute neurologic presentation of canine distemper in 4 adult dogs. *Can Vet J.* 55(4): 373-378.

Ghormley TM, Feldman DG, Cook JR (2015) Epilepsy in dogs five years of age and older: 99 cases (2006-2011). *J Am Vet Med Assoc.* 246(4): 447-450.

Gilbert SE, Cardy TJ, Bertram S, Taylor-Brown F (2020) Diagnostic utility of cerebrospinal fluid analysis in dogs with suspected idiopathic epilepsy. *Aust Vet J.*

Goutal CM, Brugmann BL, Ryan KA (2012) Insulinoma in dogs: a review. *J Am Anim Hosp Assoc.* 48(3):151-163.

Gunn-Moore D, Reed N (2011) CNS disease in the cat. Current knowledge of infectious causes. *J Feline Med Surg.* 13:824-836.

Gupta RC (2007) *Veterinary Toxicology*, 1st Edition, USA, Elsevier.

Heske L, Nødtvedt A, Jäderlund KH, Berendt M, Egenvall A (2014) A cohort study of epilepsy among 665,000 insured dogs: Incidence, mortality and survival after diagnosis. *Vet J.* 202:471-476.

Hess RS (2010) Insulin-secreting islet cell neoplasia. Disorders of the Parathyroid glands. In: Ettinger SJ and Feldman EC (eds) *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, 7th Edition, Saunders Elsevier, p.1779-1782.

Hooser SB, Khan S (2018) Common toxicologic issues in small animals: an update. *An Issue of Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, Volume 48-6, 1st Edition, USA, Elsevier.

Kearsley-Fleet L, O'Neill DG, Volk HA, Church DB, Brodbelt DC (2013) Prevalence and risk factors for canine epilepsy of unknown origin in the UK. *Vet Rec.* 172:338.

Laidlaw J, Richens A, Chadwick D (1993) *A textbook of epilepsies.* Churchill-Livingstone, USA.

Lorenz MD, Coates JR, Kent M (2011) *Handbook of Veterinary Neurology*, 5th Edition, USA, Elsevier.

Markovich JE, Freeman LM, Heinze CR (2014) Analysis of thiamine concentrations in commercial canned foods formulated for cats. *J Am Vet Med Assoc.* 244: 175-179.

Meldrum BS, Akbar MT, Chapman AG (1999) Glutamate receptors and transporters in genetic and acquired models of epilepsy. *Epilepsy Res.* 36:189-204.

- Nemes A, Najm IM, Gale JT, Ying Z, Johnson M, Gonzalez-Martinez J (2016)** Underlying cortical dysplasia as risk factor for traumatic epilepsy: an animal study. *J Neurotrauma*. 33(20): 1883-1891.
- O'Brien D (1998)** Toxic and metabolic causes of seizures. *Clin Tech Small Anim Pract*. 13(3): 159-66.
- Podell M (2008)** Novel approaches to feline epilepsy. *ACVIM*.
- Ransohoff RM, Kivisakk P, Kidd G (2003)** Three or more routes for leukocyte migration into the central nervous system. *Nat Rev Immunol*. 3:569-581.
- Risio De L, Platt S (2014)** Canine and feline epilepsy: Diagnosis and management. UK:CPI Group.
- Rossmeis JH JR, Jones JC, Zimmerman KL, Robertson JL (2013)** Survival time following hospital discharge in dogs with palliatively treated primary brain tumors. *J Am Vet Med Assoc*. 242(2): 193-8.
- Schoeman T, Williams J, Van Wilpe E (2002)** Polyglucosan storage disease in a dog resembling Lafora's disease. *J Vet Intern Med*. 16: 201-207.
- Schwartz M (2011)** Canine intracranial neoplasia: clinical risk factors for development of epileptic seizures. *J Small Anim Pract*. 52(12): 632-637.
- Sewell AC, Haskins ME, Giger U (2006)** Inherited metabolic disease in companion animals: searching for nature's mistakes. *Vet J*. 174(2):252-259.
- Sloviter RS, Bumanglag AV (2012)** Defining "epileptogenesis" and identifying "antiepileptogenic targets" in animal models of acquired temporal lobe epilepsy is not as simple as it might seem. *Neuropharmacology*. 69:3-15.
- Smith MO, Turrel JM, Bailey CS, Cain GR (1989)** Neurologic abnormalities as the predominant signs of neoplasia of the nasal cavity in dogs and cats: seven cases (1973-1986). *J Am Vet Med Assoc*. 195(2): 242-245.
- Snyder JM, Shofer FS, Van Winkle TJ, Massicotte C (2006)** Canine intracranial primary neoplasia: 173 cases (1986-2003). *J Vet Intern Med*. 20(3): 669-675.
- Sonat F (2009)** Hayvanlarda Epilepsi. *Uludag Univ Vet Fak Derg*. 1: 47-52.
- Steinmetz S, Tipold A, Loscher W (2013)** Epilepsy after head injury in dogs: a natural model of posttraumatic epilepsy. *Epilepsia*. 54(4): 580-588.
- Troxel MT, Vite CH, Van Winkle TJ, Newton AL, Tiches D, Dayrell-Hart B, Kapatkin AS, Shofer FS, Steinberg SA (2003)** Feline intracranial neoplasia: retrospective review of 160 cases (1985-2001). *J Vet Intern Med*. 17(6): 850-859.
- Wahle AM, Bruhschwein A, Matiasek K, Putschbach K, Wagner E, Mueller RS, Fischer A (2014)** Clinical characterization of epilepsy of unknown cause in cats. *J Vet Intern Med*. 28(1): 182-188.
- Wang R, Zeng GQ, Tong RZ, Zhou D, Hong Z (2016)** Serum matrix metalloproteinase-2: A potential biomarker for diagnosis of epilepsy. *Epilepsy Res*. 122: 114-119.
- Van Meervenne SAE, Volk HA, Van Ham LML (2014)** Association between estrus and onset of seizures in dogs with idiopathic epilepsy. *J Vet Intern Med*. 29: 251-253.
- Weena PS, Mehta HK, Chaurasia Rahul CR (2020)** Studies on the incidence and haematobiochemical changes in canine epilepsy *J Entomol Zool Stud*. 8(2): 985-987.
- Vezzani A, French J, Bartfai T, Baram TZ (2011)** The role of inflammation in epilepsy. *Nat Rev Neurol*. 7:31-40.
- Vezzani A, Balosso S, Ravizza T (2019)** Neuroinflammatory pathways as treatment targets and biomarkers in epilepsy. *Nat Rev Neurol*. 15(8): 459-472.
- Young KL, Villar D, Carson TL, Ierman PM, Moore RA, Bottoff MR. (2003)** Tremorgenic mycotoxin intoxication with penitrem A and roquefortine in two dogs. *J Am Vet Med Assoc*. 222(1): 52-53, 35.
- Yin YH, Ahmad N, Makmor-Bakry M (2013)** Pathogenesis of epilepsy: challenges in animal models. *Iran J Basic Med Sci*. 16: 1119-1132.
- Xiong ZQ, Qian W, Suzuki K, Mcnamaraj O (2003)** Formation of complement membrane attack complex in mammalian cerebral cortex evokes seizures and neurodegeneration. *J Neurosci*. 23:955-960.



Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi

Journal of Cumhuriyet University Health Sciences Institute

Oleuropein ve Kuersetinin COVID-19 Hastalığında Etkinliği

Gülşen DELİKANLI AKBAY

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Trabzon, Türkiye

Geliş Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
08.02.2021	27.05.2021	31.12.2021

Özet: Aromatik halkasında bir veya daha fazla hidroksil grubu içeren bileşikler fenolik madde olarak adlandırılmaktadır. Fenolik maddeler bitkilerin meyve, sebze, yaprak, tohum, çiçek, gövde ve dallarında bulunmaktadır. Fenolik maddeler antioksidan özelliklerine bağlı olarak antikanserojen, antimutajenik, antimikrobiyal aktivite göstermektedir ve insan sağlığı ile yakından ilişkilidir. Zeytin, zeytin yaprağı ve zeytinyağı fenolik içerikleri ile önemli bileşiklerdir. Oleuropein, zeytin meyvesinin olgunlaşmadan önceki döneminde bol miktarda bulunan, meyve olgunlaştıkça miktarı azalan ve meyveye acı tat veren bir maddedir. Kuersetin; lahanalar, soğan, kırmızı üzüm ve çayda bol miktarda bulunan polifenolik bir flavonoiddir. Diyetle fazla bulunan flavonoid olan kuersetin diyet suplemanları, yiyecek ve içeceklerle acı tat veren bir maddedir. Çalışmalar, oleuropein ve kuersetinin organizmadaki zararlı maddelerin hücre yapısını bozarak sağlık için olumlu etkiye sahip olduğunu göstermektedir. COVID-19 koronavirüs ailesinin son tanımlanan türlerinden biridir. Tedavi ve korunma yöntemi bulunmayan hastalığa karşı insanlar çeşitli çözümler denemektedir. Bu bağlamda başvurulan yollardan önemli bir tanesi de fenolik bileşiklerdir. Bu çalışmada, dünya genelinde birçok insanın hayatını kaybetmesine neden olan COVID-19'a karşı oleuropeinin ve kuersetinin etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Fenolik Madde, Antioksidan, Oleuropein, Kuersetin, COVID-19

Effectiveness of oleuropein and quercetin in COVID-19 Disease

Abstract: Compounds containing one or more hydroxyl groups in the aromatic ring are called phenolic substances. Phenolic substances are found in fruits, vegetables, leaves, seeds, flowers, stems and branches of plants. Phenolic substances show anticarcinogenic, antimutagenic, antimicrobial activity due to antioxidants and are associated with human health. Olives, olive leaves and olive oil are important compounds with their phenolic content. Oleuropein is a substance that is presented abundantly in the period before the ripening of the olive fruit, decreases as the fruit ripens and gives the fruit a bitter taste. Quercetin is a polyphenolic flavonoid that is abundant in cabbage, onion, red grapes and tea. Quercetin, the most abundant flavonoid in the diet, is a substance that gives bitter taste to dietary supplements, foods and beverages. Studies show that oleuropein and quercetin have positive effect on health by disrupting the cellular structure of the organism. COVID-19 is one of the last species in the coronavirus family. People are trying various solutions against the disease for which there is no treatment and prevention method. In this context, an important method used is phenolic compounds. In this study, it is aimed to maintain the effectiveness of oleuropein and quercetin against COVID-19, which causes many deaths worldwide.

Keywords: Phenolic Substance, Antioxidant, Oleuropein, Quercetin, COVID-19.



GİRİŞ

İnsanlar eski çağlardan beri bitkileri ve besinleri ilaç olarak kullanmıştır. Günümüzde tüm dünyayı etkileyen COVID-19 salgınına karşı etkili bir tedavinin bulunmaması doğal yöntemlere olan ilgi ve kullanımı artırmıştır. Oleuropein ve kuersetin bitkilere renk, koku ve tat gibi duyuşsal özellikler sağlamanın dışında önemli sağlık etkilerine sahip fenolik maddelerdir. Bu çalışmanın amacı zeytin ürünlerinde ağırlıklı olarak bulunan oleuropein ile meyve ve sebzelerde yaygın bulunan kuersetin fenolik maddelerinin COVID-19 hastalığına karşı etkinliklerinin belirlenmesidir.

Fenolik Maddeler

Aromatik halkasında bir veya daha fazla hidroksil grubu içeren bileşikler fenolik madde olarak adlandırılmaktadır (Shahidi ve Nacz, 1995). Fenolik maddeler, bitkisel kaynaklı besinlerin renk, koku ve lezzetini etkilemenin (Shahidi ve Nacz, 1995; TC Milli Eğitim Bakanlığı, 2013; Karabulut ve Yemiş, 2019) yanı sıra haşere ve mikroorganizmalara karşı bitkileri korumaktadır (TC Milli Eğitim Bakanlığı, 2013; Gürbüz ve Öğüt, 2018). Günümüzde birçok farklı fenolik maddenin yapısı tanımlanmıştır. Bitkilerin meyve, sebze, yaprak, tohum, çiçek, gövde ve dallarında bulunan fenolik bileşikler, fenolik asitler ve flavonoidler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (TC Milli Eğitim Bakanlığı, 2013; Türksoy, 2018). Fenolik asitler hidroksisünamik ve hidroksibenzoik asit olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Bitkisel çayların, meyve ve sebzelerin doğal yapılarında bulunan polifenolik antioksidanlar (TC Milli Eğitim Bakanlığı, 2013) olan flavonoidler ise antosiyaninler, flavonoller, flavonlar, flavanonlar, kateşinler ve izoflavonoidler olarak sınıflandırılmaktadır (Türksoy, 2018).

Fenolik maddelerin hastalıklarda kullanımı

Fenolik bileşiklerin doğal antioksidan (Moure ve ark., 2001; Macdougall, 2002) antiinflamatuar (Manach ve ark., 2004; Scalbert ve ark., 2005; Balasundram ve ark., 2006), antialerjik (Macdougall, 2002; Manach ve ark., 2004; Scalbert ve ark., 2005; Balasundram ve ark.,

2006), antiviral (Macdougall, 2002; Manach ve ark., 2004; Scalbert ve ark., 2005), antidiyabetik (Macdougall, 2002; Scalbert ve ark., 2005; Balasundram ve ark., 2006), antikanserojenik (Macdougall, 2002; Scalbert ve ark., 2005), antimikrobiyal (Macdougall, 2002; Manach ve ark., 2004; Scalbert ve ark., 2005), antipatojenik (Manach ve ark., 2004) ve antitrombotik (Moure ve ark., 2001; Manach ve ark., 2004; Balasundram ve ark., 2006) etkisi gösterilmiştir. Fenolik bileşikler, serbest radikallerin neden olduğu reaksiyonları durdurarak kanser (Bacanlı, 2014), katarakt (Demir ve ark., 2019), Alzheimer hastalığı, kalp ve akciğer hastalıkları gibi birçok hastalığın oluşumuna engel olmaktadır. Üzümsü meyvelerde bulunan antosiyanin, kuersetin, kamferol, mirisetin ve ellagik asit gibi fenolik bileşikler antikanserojenik, antibakteriyel, antiviral ve antioksidan özellik taşımaktadır (Smerak ve ark., 2002; Pehlivan ve Gülerüz., 2004). Narda bulunan antosiyaninler prostat kanserini önleme (Şimşek ve İkinci, 2017), kireçlenmeyi durdurma, diyareyi önleme, damar hasarını ve otoksidasyon hasarını engelleme özelliklerine sahiptir. Trabzon hurması, kızılıçık ve kuşburnunda bulunan polifenoller, antioksidan aktivitenin yanında konstipasyon giderme, immün sistemi geliştirme ve kolesterol düşürme (Kaya ve ark., 2016) etkisine sahiptir. Maydanoz, dereotu ve roka içerdikleri flavonoidlerle antioksidan özellik göstermektedir. Sert kabuklu meyveler kardiyovasküler hastalıklara karşı olumlu etki oluşturmaktadır. Çayın içerdikleri kateşinler içeceğin antimitojenik, antikanserojenik ve antibakteriyel etki göstermesini sağlamaktadır. Flavonoid alımı ile koroner hastalıklardan ölüm riskinin ters orantılı olduğu da belirlenmiştir (Karakaya ve Nehir, 1997). Fenolik maddeler sağlık etkilerinin yanında farmakolojide, dericilikte ve besinlerin mikrobiyal güvenliğini sağlamak amacı ile gıda sanayisinde kullanılmaktadır (Yıldız ve Baysal, 2003).

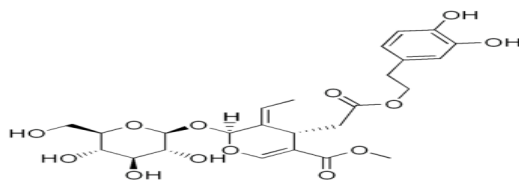
Oleuropein

Oleuropein, zeytin (*Olea Europea L.*) ağacının temel fenolik bileşenlerinden bir tanesidir (Gökçen ve Uyla, 2011). Oleuropein, zeytin

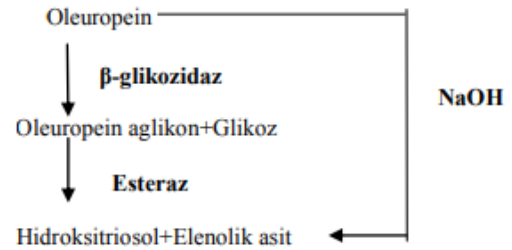
meyvesinin ilk dönemlerinde meyvede fazla bulunan, olgunlaşmanın ilerlemesi ile metabolize olarak miktarı azalan ve meyveye acılık veren bir maddedir (Soler-Rivas ve ark., 2000; Casas-Sanchez ve ark., 2007; Türköz, 2008; Gökalp, 2017). En önemli kaynağı (93-134 mg/g kuru ağırlık) (Barbaro ve ark., 2014) zeytin yaprağı olan oleuropein (Soler-Rivas ve ark., 2000; Ağgül, 2012; Barbaro ve ark., 2014; Şekeroğlu ve Gezici, 2020) zeytinin meyvesinde, posasında ve yağında bulunmaktadır (Soler-Rivas ve ark., 2000; Barbaro ve ark., 2014; Şekeroğlu ve Gezici, 2020). Zeytin yaprağının en etken fenolik bileşiği olan oleuropein 1908 yılında kimyager Bourquelot ile Vintilesco tarafından tespit edilmiştir (Benavente-García ve ark., 2002). Oleuropein, antioksidan seviyesi yüksek (Benavente-García ve ark., 2002) ve terapötik etkiye sahip bir glikozittir (Ağgül, 2012).

Oleuropeinin yapısı ve özellikleri

Kimyasal formülü $C_{25}H_{32}O_{13}$ ve molar kütlesi 540,51 g/mol (Wikipedia contributors, 2021) olan oleuropeinin yapısı 1960 yılında tanımlanmıştır (Panizzi ve ark., 1960). Oleuropein, elanolik asit ve hidroksitriosolün heterozidik esteridir (Panizzi ve ark., 1960; Gökçen ve Uyla, 2011). Glikozid yapıda bir polisakkarit (Gürbüz ve Ögüt, 2018) olan oleuropeinin büyük boyutu ve düzlemsel yapısı nedeni ile bağırsaklardan emilimi yetersizdir (Armutcu ve ark., 2011). Sindirim sisteminde hidroksitriosol ve elanolik asite parçalandıktan sonra emilimi sağlanarak bağırsaklardan tamamen metabolize olmaktadır (Edgecombe ve Stretch, 2000). Bazı çalışmalarda oleuropeinin glikozid yapısından dolayı Na bağımlı glikoz transport benzeri taşıma ile bağırsak epitelinde emiliminin gerçekleşebildiği belirlenmiştir (Edgecombe ve Stretch, 2000; Gürbüz ve Ögüt, 2018). Oleuropeinin kimyasal yapısı Şekil 1.'de ve oleuropeinin bağırsaklarda hidrolizi Şekil 2.'de gösterilmektedir. (Şekil 1. Şekil 2.)



Şekil 1. Oleuropeinin Kimyasal Yapısı



Şekil 2. Oleuropeinin Hidrolizi

Oleuropeinin hastalıklarda kullanımı

Yüzyıllarca yaşayabilme özelliğine sahip olan zeytin ağacının ürünleri uzun zamandır sağlığa yararlı etkileri ile bilinmektedir (Soler-Rivas ve ark., 2000). Bu ürünlerin yapısında bulunan oleuropeinin antioksidan, antimikrobiyal, antiinflamatuvar, antiaterojenik, antikarsinojenik, deri koruyucu, antiviral, yaşlanma karşıtı aktiviteler dahil birçok farmakolojik özelliği olduğu çeşitli araştırmalarda belirlenmiştir (Tripoli ve ark., 2005; Casas-Sanchez ve ark., 2007; Gikas, 2007; Omar, 2010). Oleuropein ilk olarak 1800' lü yıllarda malarya gibi ateşli hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır (Yorulmaz, 2008). Oleuropeinin alt birimleri hidroksitriosolün güçlü antioksidan ve elanolik asitin güçlü antiviral etki gösterdiği kanıtlanmıştır (Türköz, 2008; Gökçen ve Uyla, 2011). Fenolik maddenin bağışıklık sistemi, patojenlerin kontrolü ve kalp-damar sağlığı üzerine olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir (Türköz, 2008). Oleuropeinin lipoprotein oksidasyonunu önleme, hipoglisemik etki, kalp damar hastalıkları ile kolon ve prostat kanseri riskini azaltma etkileri bulunmaktadır (Gikas, 2007). Oleuropeinin Gram (+) bakterilerdeki toksik etkisinin Gram (-) bakterilerden daha fazla olduğu (Casas-Sanchez ve ark., 2007), saflaştırılmış oleuropeinin besin zehirlenmelerinde önemli rol oynayan *Bacillus cereus* T sporlarının çimlenmesini ve gelişmesini engellediği tespit edilmiştir (Tassou, 1991). Araştırmalarda oleuropeinin mononükleaz herpes, hepatit virüsleri, rotavirüs, bovin virüsleri gibi birçok virüse karşı antiviral özellik gösterdiği belirlenmiştir (Fredrickson, 2000; Thorne Research, 2009). Zeytin yaprağındaki fenolik bileşiklerin anti-HIV özellik gösterdiği, oleuropein ve parçalanma ürünü hidroksitriosol-

lün ayrı ayrı ve birlikte kullanımının hücre içi ve dışında virüsün hücreye girişini ve entegrasyonunu engellediği tespit edilmiştir (Bao ve ark., 2007; Lee-Huang ve ark., 2007; Şekeroğlu ve Gezici, 2020). Oleuropeinin antiviral ajanlar tasarlamak için kullanılabileceği öne sürülmüştür (Micol ve ark., 2005).

Oleuropeinin antiviral kapasitesini:

-Virüsün konak hücreye tutunmasını önleyip viral enfeksiyonu ve/veya yayılma yeteneğini azaltarak,

-viral gelişim için kritik olan amino asitlerin üretimini ve dolayısıyla protein sentezini engelleyerek,

-enfekte olmuş hücrelere doğrudan nüfuz ederek veya viral replikasyonu yavaşlatarak,

-RNA genomuna sahip virüslerde ters transkriptaz ve proteaz enzimlerinin üretimini nötralize edip fagositozu uyararak

-viral partikülün konak hücre tarafından hücre dışına salınımını artırarak sağladığı düşünülmektedir (Khan ve ark., 2007).

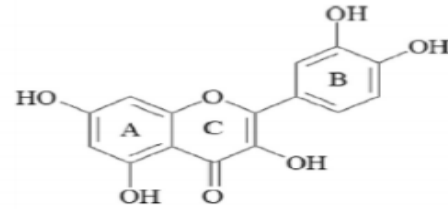
Kuersetin

Kuersetin temel fenolik bileşenlerden bir tanesidir. Polifenollerin flavonoid grubunda yer alan madde, bir bitki flavonolu olarak tanımlanmaktadır. Birçok meyve, sebze, yaprak, tohum ve tahıl kuersetin içermekle birlikte, kırmızı soğan ve lahanada önemli kuersetin kaynaklarıdır (Higdon, 2005). Flavonoidler 1938' de Macar biyokimyacı Albert Szent tarafından keşfedilmiştir (Cıgızoğlu T, 2021). En önemli kaynağı soğan (347 mg/kg) olan flavonoid (Karakaya ve Nehir, 1997), sebze, meyve ve besin takviyelerine acılık veren bir maddedir. Kuersetin, antioksidan seviyesi yüksek ve geniş terapötik etkiye sahip bir maddedir (Nabavi ve ark., 2015).

Kuersetinin yapısı ve özellikleri

Kimyasal formülü $C_{15}H_{10}O_7$ ve molar kütlesi 302,23 g/mol olan kuersetin doğada aglikon ve glikozit formlarında bulunmaktadır (Özcan, 2017). Kuersetinin kimyasal yapısı Şekil 3' te gösterilmektedir. Kuersetin gibi polifenoller diyetle alındıktan sonra ince bağırsakta emilerek metabolize edilmekte veya bağırsak

mikrobiyotası tarafından katabolize edilmektedir. Oluşan ürünler biyolojik olarak kullanılabilir; kanda glukuronid, metil veya sülfat gruplarının bağlı olduğu konjugatlar olarak dolaşım idrarla atılmaktadır (Almeida ve ark., 2018). Memelilerde kuersetinin önemli bir kısmı ince bağırsakta (Erlund ve ark., 2006) ve küçük bir kısmı midede (Crespy ve ark., 2002) emilmektedir. Bitkilerde flavonoller şekerlere bağlı olarak bulunmaktadır. Flavonollerin glikozit kısımlarının absorpsiyon oranlarını etkilediği, bu nedenle kuersetinin absorpsiyon oranının alındığı besine göre değiştiği tespit edilmiştir (Çam ve Hışıl, 2004). (Şekil 3).



Şekil 3. Kuersetinin Kimyasal Yapısı

Kuersetinin hastalıklarda kullanımı

Meyve, sebze ve tahıl gibi bitki materyallerinde bulunan kuersetin en yaygın diyet antioksidanlarından biridir. Flavonoid; antikanser, hepatoprotektif, antidiyabetik, antiinflamatuvar ve antibakteriyel özellikleri ile geniş biyolojik ve terapötik etki göstermektedir. Kuersetin astım, viral ve alerjik enfeksiyonlar ile hipertansiyona karşı koruyucu ve/veya tedavi edici etkisinin yanında kardiyoprotektif özellik de göstermektedir (Nabavi ve ark., 2015). Kuersetinin insan sağlığı üzerine etkilerinin belirlenmesi için yapılan çalışmalar genelde ön klinik olmakla birlikte, in-vivo ve in-vitro şartlar altında flavonoidin güçlü bir reaktif azot (ROS) ve oksijen (RNS) süpürücüsü olduğu belirlenmiştir (Nabavi ve ark., 2012). Kuersetin, süperoksit ve hidroksil radikalleri, nitrik oksit (NO) ve peroksinitrite (ONOO) karşı güçlü bir toplayıcı aktivite göstermektedir (Nabavi ve ark., 2015). Diyabet çalışmalarında kuersetinin oksidatif stresi azalttığı ve lipid peroksidasyonuna karşı koruma gösterdiği belirlenmiştir (Kanter ve Aktas, 2012). Kuersetinin antioksidatif ve antiinflamatuvar etkileri oksidatif stres ve

inflamasyonun bazal düzeyleri yüksek olduğunda daha belirgindir. Bu etki sarkoidoz ve hipertansiyonlu bireylerde kuersetin takviyesinin verimli olduğunu göstermektedir (Boots ve Haenen, 2008). Kuersetin lipit peroksitleri doğrudan yok ederek enzimatik antioksidanların etkinliğini arttırmakta; diyabet bağımlı testiküller disfonksiyon ile oksidatif DNA hasarını azaltmaktadır (Kanter ve Aktas, 2012). Flavonoidin plazma glukoz düzeyinde azalma ile glukoz tolerans testlerinin sonuçlarının normale dönmesini sağlama özelliği bulunmaktadır. Kuersetinin antiviral kapasitesini virüs girişini engelleme veya virüs girişini engelleme veya viral polimerazlar gibi enzimlerin replikasyonu engelleme yeteneği ile gerçekleştirdiği düşünülmektedir (Zandi ve ark., 2011).

Koronavirüsler

Koronavirüsler geniş bir aile oluşturan, zarflı, tek zincirli pozitif RNA virüsleridir. Virüs, yüzeyinde bulunan çubuksu uzantılar nedeni ile Latince' deki 'taç- corona' anlamından yola çıkarak 'taçlı virüs- coronavirus (koronavirüs)' olarak adlandırılmıştır (Lu ve ark., 2012; Ding ve ark., 2019; Şekeroğlu ve Gezici, 2020). Hayvanlarda koronavirüs enfeksiyonuna ait ilk raporlar Kuzey Amerika' da evcilleştirilmiş tavuklardaki akut solunum yolu enfeksiyonu ile 1920'lerin sonlarında ortaya çıkmıştır (Estola, 1970). İnsan koronavirüsleri ise 1960' larda (Kahn ve McIntosh, 2005; Mahase, 2020) Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri' nde iki farklı yöntem kullanılarak keşfedilmiştir (Monto, 1984). 'Coronavirus' bilimsel adı Uluslararası Virüs Taksonomi Komitesi tarafından 1971' de bir cins adı olarak kabul edilmiştir (Lalchandama, 2020). Koronavirüsler özellikle üst solunum yolunu enfekte etmektedir. Enfeksiyon, bireylerde boğaz ağrısı, kuru öksürük, burun akıntısı, hâlsizlik ve yorgunluk gibi soğuk algınlığı veya grip semptomları ile seyretmektedir (Şekeroğlu ve Gezici, 2020). Koronavirüsler alfa, beta, gama ve delta isimli dört aileden oluşmaktadır. Alfa ve beta aileleri yarası başta olmak üzere memeli; gama ve delta aileleri kuş kaynaklıdır (Woo ve ark., 2012). Yeni koronavirüs türlerinin sayısı

zamanla artmıştır. Uluslararası Virüs Taksonomi Komitesi' ne göre 2020 itibari ile resmi olarak tanımlı 45 koronavirüs türü bulunmaktadır.

COVID-19

Beta-koronavirüs ailesinde bulunan COVID-19, aynı ailede yer alan SARS-CoV ve MERS-CoV gibi, ciddi solunum yetersizliklerine sebep olan bir türdür. Virüs, ilk olarak, 31 Aralık 2019' da Çin' in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde farklı hayvan türlerinin satıldığı bir balık ve canlı hayvan pazarında çalışan insanlarda görülmüş ve etiyojisi bilinmeyen pnömoni vakaları belirlenmiştir. 7 Ocak 2020' de daha önce insanlarda tespit edilmeyen yeni bir koronavirüs türü ve hastalık rapor edilmiştir (Dokuz Eylül Üniversitesi, 2020). Koronavirüs hastalığına neden olan patojen 12 Şubat 2020' de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından COVID-19 olarak tanımlanmıştır (Şekeroğlu ve Gezici, 2020). En yaygın belirtileri ateş, öksürük, nefes darlığı, kas ağrısı, bulantı, kusma ve diyare olan hastalık, ağırlaştığında solunum yetmezliği ve ölüme neden olabilmektedir. Hastalıktan korunma ve tedavi için önerilen özel bir ilaç bulunmamakla birlikte, sabunlu su veya alkollü dezenfektanlar ile el temizliği, maske ve mesafe kurallarına dikkat edilmesi tavsiye edilmektedir (Dokuz Eylül Üniversitesi, 2020). DSÖ verilerine göre COVID-19, 223 ülkede 90 milyondan fazla vaka görülmesine ve iki milyondan fazla insanın hayatını kaybetmesine yol açmıştır. Günümüzde birçok ülkede bilim insanları hastalığa karşı aşı ve tedavi çalışması yürütmektedir.

Oleuropein ve Kuersetinin COVID-19 ile İlişkisi

COVID-19' dan kesin bir korunma ve tedavi imkânı bulunmamaktadır. Hastalığa karşı aşı ve/veya tedavi yöntemleri geliştirilene kadar insanlar çözüm yolu arayışındadır. COVID-19 enfeksiyonuna karşı terapötik etki sağlamak için kullanılan birçok doğal ürün bulunmaktadır. Akdeniz insanların sağlıklı ve kaliteli yaşamından yola çıkarak zeytinyağının güvenli olduğu ve birçok enfeksiyona karşı immüniteyi geliştirdiğine inanıldığı için COVID-19' u önleyici olarak zeytin ürünlerinin kullanılabilceği

düşünülmektedir (Chandrashekharaiah ve ark., 2020). Bu amaçla kullanılan ürünlerin arasında oleuropein son zamanlarda önem kazanan fenolik bileşenlerden biridir. Zeytin yaprağından izole edilen oleuropeinin pandeminin semptomlarını azaltma ve hastalığın seyrini yavaşlatma potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir (Şekeroğlu ve Gezici, 2020). Kuersetin antioksidan, antiproliferatif ve antiviral özelliklerinden dolayı COVID-19' a karşı koruma ve önleme potansiyeline sahiptir. Bitkilerde yaygın olarak bulunan kuersetin ve

türevlerinin pleiotropik aktiviteleri ve sistemik toksisite eksikliğinden dolayı koronavirüs enfeksiyonlarına karşı kullanılabilceği düşünülmektedir (Agrawal ve ark., 2020).

Oleuropein ve Kuersetin Kaynakları

Zeytin yaprağı başta olmak üzere zeytin ürünleri oleuropein için iyi kaynaklardır. Mutfaklarımızda birçok kuersetin kaynağı yer almaktadır. Tablo 1' de farklı oleuropein kaynakları, Tablo 2' de ise farklı kuersetin kaynakları verilmiştir.

Tablo 1. Farklı Oleuropein Kaynakları

Kaynak	Oleuropein Miktarı	Referans
Zeytin dalı	11-18,9 g/ kg kuru ağırlık	Barbaro ve ark., 2014
Zeytin kökü	1,9-6 g/ kg kuru ağırlık	Ortega ve Peragon, 2010
Zeytin tomurcuğu	15,7- 58,4 g/ taze ağırlık	Malik ve Bradford, 2006
Zeytin çiçeği	15,3- 20,9 g/ kuru ağırlık	Malik ve Bradford, 2006
Zeytin meyvesi	0,3- 50,8 mg /g	Barbaro ve ark., 2014
Sofra zeytini	0-0,5 mg / g	Barbaro ve ark., 2014
Natürel zeytinyağı	0-11,2 mg/ kg	Malik ve Bradford, 2006
Zeytin ezmesi	0,4 mg/ kg	Kanakis ve ark., 2013

Tablo 2. Farklı Kuersetin Kaynakları

Kaynak	Kuersetin Miktarı	Referans
Çarliston biber (çiğ)	50,62 mg/ 100 g	
Yaban mersini (çiğ)	21,01 mg/ 100 g	
Kırmızı soğan (çiğ)	19,94 mg/ 100 g	
Yeşil acı biber (çiğ)	16,81 mg/ 100g	
Yaban mersini suyu	16,42 mg/ 100 g	
Kereviz sapı	3,51 mg/ 100 g	
Brokoli (çiğ)	3,22 mg/ 100 mg	Mohammed ve ark., 2019
Kiraz domates (çiğ)	2,78 mg/ 100 g	
Yeşil fasulye (çiğ)	2,74 mg/ 100 g	
Siyah üzüm (çiğ)	2,56 mg/ 100 g	
Kayısı (çiğ)	2,54 mg/ 100 g	
Aysberg marul (çiğ)	2,48 mg/ 100 g	
Brokoli (pişmiş)	1,07 mg/ 100 g	

TARTIŞMA

COVID-19 pandemisi dünya genelinde birçok insanın enfekte olmasına ve hayatını kaybetmesine neden olmuştur. Günümüzde hâlâ hastalığın kesin bir tedavisi bulunmamaktadır. Farklı ülkelerin aşı çalışmaları sürmekle birlikte insanlar hastalıktan korunabilmek ve tedavi bulabilmek için doğal yollar aramaktadır. Oleuropein ve kuersetin bileşikleri terapötik etkileri ile son günlerde kamuoyunun dikkatini çeken maddelerdir. İki bileşiğin özellikle antiviral ve antioksidan kapasitelerindeki yükseklik bu maddelere yönelik çalışmaları ve

kullanımlarını arttırmıştır. Micol ve ark. (2005), zeytin yaprağı özütündeki temel bileşen olan oleuropeinin antiviral özelliğinin sağlık ve çevre için etkili olduğunu göstermiştir. Başka bir çalışmada solunum merkezini hedef alan respiratuvar sinsityal virüse ve parainfluenza Tip-3' e karşı oleuropeinin güçlü antiviral etkiye sahip olduğu kanıtlanmıştır (Omar, 2010). Shawky ve ark. (2020), SARS-CoV-2' nin yüzey yapısal proteini olan S-proteininin, virüsün konakçı insan hücrelerine girişini kolaylaştıran anjiyotensin dönüştürücü enzimine (ACE-2) yüksek affinite ile bağlandığını; S-proteininin

inhibisyonunun ve ACE-2 ile etkileşiminin virüsün konak hücreye girişini engellediğini belirlemiştir. Kuersetin koronavirüs replikasyonu için önemli MERSCoV 3CLpro enzimini bloke etmektedir (Jo ve ark., 2019). Kim ve ark. (2020), kuersetinin insan herpes virüsünü önemli bir şekilde inhibe ettiğini tespit etmiştir. Wu ve ark. (2015), kuersetinin, hemaglutinin proteini ile etkileşimi sayesinde viral hücre füzyonu sağlayarak influenza virüsü suşlarına karşı antiviral aktivitesini gösterdiğini kanıtlamıştır. Debiaggi ve ark. (1990), yayınladıkları raporda kuersetinin koronavirüslerin bulaşıcılığını azaltarak antiviral etki gösterdiğini ve kültür hücrelerindeki birçok solunum virüsünü inhibe ettiğini belirtmiştir. Kuersetinin insan lenfotropik virüsü ve sivrisinek kaynaklı bir hastalık olan Japon ensefalit virüsüne karşı etkinliği belgelendirilmiştir (Johari ve ark., 2012). Flavonoidin virüs hücrelerinde enfeksiyona karşı etkinliği ve in vitro olarak SARS-CoV' un 3C benzeri proteazını inhibe ettiği gözlenmiştir (Huang ve ark., 2020). Kumar ve ark. (2005), bir hayvan çalışmasında influenza başlangıcında azalan pulmoner antioksidanların kuersetin uygulandığında önemli oranda arttığını belirlemiştir. Randomize, plasebo kontrollü, çift kör bir çalışmada Heinz ve ark. (2010), 1000 mg/gün kuersetin alan bireylerde üst solunum yolu enfeksiyonunda ve hasta geçirilen gün sayısında belirgin azalma olduğunu gözlemiştir. Chaldella ve ark. (2016), çalışmalarında 1000 mg kuersetin içeren bitkisel bir karışımın obez bireylerde interferon kaynaklı antiviral genlerde artış sağladığını belirlemiştir.

SONUÇ

Anadolu'da asırlardır hastalıktan korunma ve tedavi için kullanılan zeytin ürünleri, çaylar ve bitkiler modern tıbbın yetersiz kaldığı bu dönemde tekrar gündeme gelmiştir. Zeytin yaprağının tek başına veya çay karışımlarında kullanımı uygun görülmektedir. Oleuropein ve tüm faydalı maddelerden yararlanabilmek için 7-8 gram zeytin yaprağının infüzyon şeklinde 150 ml sıcak su ile demlenerek günde 3-4 kez içilmesi tavsiye edilmektedir (Arslan ve ark.,

2017). Sebze- meyve tüketimine dayalı normal bir beslenme düzeninde günlük kuersetin alımının günde 5- 100 mg arasında değişeceği; elma ve soğan gibi kuersetinden zengin besinler yoğun tüketildiğinde bu miktarın 500 mg'a kadar çıkabileceği tahmin edilmektedir (Russo ve ark., 2012). Klinik çalışmalarda 500- 1000 mg/gün kuersetinin birkaç doz halinde kullanımını uygun bulunmuştur (Edwards ve ark., 2007; Kressler ve Millard-Stafford, 2011). Oleuropein ve kuersetinin COVID-19 pandemisinden kurtulma ve korunmada umut veren fenolik bileşikler olduğu görülmektedir. Bu bileşiklerin terapötik etkileri arasında özellikle antiviral kapasitelerinin koronavirüs türlerine karşı etkinliklerini sağladığı düşünülmektedir. COVID-19 hastalığına karşı oleuropein ve kuersetinin antiviral kapasitelerinden yararlanabilmek için geniş çaplı, kontrollü insan çalışmalarına gerek duyulmaktadır. Yeterli ve dengeli beslenme sağlığın korunmasında önemli etkiye sahiptir. Kişiye özel plânlanmış beslenme düzeni ile bireyler metabolizmaları için gerekli tüm öğeleri alarak sağlıklı bir yaşam sürdürebilirler. Farklı renklerdeki meyve ve sebzeleri mevsiminde tüketmek; tahıl, et, yumurta, kurubaklagil, süt ve ürünleri, ekmek grubu ve yararlı yağları günlük beslenme düzeninden eksik etmemek gerekmektedir. Doğru pişirme yöntemlerini kullanmak, paketli besinlerden kaçınmak, yeterli su tüketmek ve hareketli bir yaşam tarzı sürdürmek bireyleri, tüm hastalıklara karşı olduğu gibi, COVID-19' dan korunmada da yeterli ve etkili olacaktır.

Çıkar Çatışması Bildirimi: Makalede isimleri listelenen yazarların makalede sunulan veriler ve/veya makalenin konusu ile ilgili olarak herhangi bir kişi ya da kuruluş ile ilgisi yoktur.

KAYNAKLAR

Agrawal PK, Agrawal C, Blunden G (2020) Quercetin: Antiviral significance and possible covid-19 integrative considerations. *Natural Product Communications* 15(12).

Ağgöl AG (2012) Diyabetli ratlarda zeytin yaprağı ekstrelerinin etkilerinin incelenmesi. MSc, Atatürk

University, Erzurum, Turkey.

Almeida, AF, Borge G, Piskula M, Tudose A, Tudoreanu L, Valentova K, Williamson G, Santos CN (2018) Bioavailability of quercetin in humans with a focus on interindividual variation. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* 17(3):714–731.

Armutcu F, Akyol S, Hasgöl R, Yiğitoğlu MR (2011) Zeytin yaprağının biyolojik etkileri ve tıpta kullanımı. *Spatula DD* 1(3):159–165.

Bacanlı M (2014) Bitkisel Kaynaklı fenolik yapıdaki bileşiklerin olası sitotoksik ve genotoksik etkilerinin değerlendirilmesi. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.

Balasundram N, Sundram K, Sammon S (2006) Phenolic compounds in plants and agri-industrial by-products: antioxidant activity, occurrence, and potential uses. *Food Chemistry* 99(1),191-203.

Bao J, Zhang DW, Zhang JZ, Huang PL, Lee-Huang S (2007) Computational study of bindings of olive leaf extract (OLE) to HIV-1 fusion protein gp41. *F.E.B.S. Lett.* (581):2737–2742

Barbaro B, Toietta G, Maggio R, Arciello M, Tarocchi M, Galli A, Balsano C (2014) Effects of the olive-derived polyphenol oleuropein on human health. *International Journal of Molecular Sciences* 15(10):18508–18524

Benavente-Garcia O, Castillo J, Lorente J, Alcaraz M (2002) Radioprotective effects in vivo of phenolics from *Olea europaea* L. *Journal of medicinal food* 5(3): 125–135

Boots AW, Haenen GR, Bast A (2008) Health effects of quercetin: from antioxidant to nutraceutical. *European journal of pharmacology* 585(2):325–337.

Casas-Sanchez J, Alsina AM, Herrlein MK, Mestres C (2007) Interaction between the antibacterial compound, oleuropein, and model membranes. *Colloid and polymer science* 285(12):1351–1360.

Chandrashekharaiyah PS, Kodgire S, Vishal P, Dishant D, Kushwaha S, Sanyal D, Dasgupta, S (2020) Therapeutic potential of olive 's bioactive compounds in Covid-19 disease management: A review. *AIJR Preprints* 269(1).

Crespy V, Morand C, Besson C, Manach C, Demigne C, Remesy C (2002) Quercetin, but not its glycosides, is absorbed from the ratstomach. *Journal of agricultural and food chemistry* 50(3):618–621.

Çam M, Hışıl Y (2004) Gıda flavonoidlerinin yüksek basınç sıvı kromatografisi ile analizi. *Akademik gıda*

dergisi 2(2):22–25.

Demir T, Akpınar Ö, Kara H, Güngör H (2019) Nar kabuğunun in vitro antidiyabetik, antiinflamatuvar, antioksidan, sitotoksik ve mikrobiyal aktivitesi. *Akademik Gıda* 17(1):61-71.

Ding J, Xu X, Wu X, Huang Z, Kong G, Liu J, Li R, Yang Z, Liu Y, Zhu Q (2019) Bone loss and biomechanical reduction of appendicular and axial bones under ketogenic diet in rats. *Experimental and therapeutic medicine* 17: 2503–2510.

Dokuz Eylül Üniversitesi COVID-19 Yeni Koronavirüs Eğitimi. (2020). Erişim adresi: <https://tip.deu.edu.tr/wp-content/uploads/2020/03/corona-egitim.pdf>.

Edgecombe SC, Stretch GL, Haybal PJ (2000) Oleuropein, an antioxidant polyphenol from olive oil, is poorly absorbed from isolated perfused rat intestine. *J Nutr* 130(12):2996–3002.

Edwards RL, Lyon T, Litwin SE, Rabovsky A, Symons JD, Jalli T (2007) Quercetin reduces blood pressure in hypertensive subjects. *J Nutr* 137, 2405–11.

Erlund I, Freese R, Marnietni J, Hakala P, Alfthan G (2006) Bioavailability of quercetin from berries and the diet. *Nutrition and cancer* 54(1):13–17.

Estola T (1970) Coronaviruses , a new group of animal RNA viruses. *Avian Diseases* 14(2):330–336.

Fenolik bileşiklerin etkileri ve önemi (2018). A <https://www.slideshare.net/muhfood/fenolik-bileşiklerin-etkileri-ve-nemi> (Accessed: 22 December 2020).

Fredrickson WR (2000) Method and composition for antiviral threrapy with olive leaves. *US patent* 6(117):844.

Gikas E, Bazoti FN, Tsarbopoulos A (2007) Conformation of Oleuropein, the major bioactive compound of *Olea europea*. *J Mol Struct* (821):125–132.

Gökalp F (2017) Zeytin etken maddesi olan oleuropeinin kimyasal aktivitesinin teorik olarak araştırılması. *Marmara Fen Bilimleri Dergisi* 29(2): 77–81.

Gökçen Y, Uyla V (2011) Doğal bir antimikrobiyel: Oleuropein. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 25(1):131–142.

Gürbüz M, Ögüt S (2018) Potential health benefits of olive leaf. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences* 3(3):242–253.

- Higdon J (2005)** Flavonoids (Review). Linus Pauling Institute. <https://lpi.oregonstate.edu/mic/dietary-factors/phytochemicals/flavonoids>. Accessed February 3 2021.
http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/Fenolik%20Bile%20%9Fikler%20Ve%20Do%20%9Fal%20Renk%20Maddeleri.pdf.
- Huang F, Li Y, Leung ELH, Liu X, Liu K, Wang Q, Lan Y, Li X, Yu H, Cui L, Luo H, Luo L (2020)** A review of therapeutic agents and Chinese herbal medicines against SARS-CoV-2 (COVID-19). *Pharmacological Research* 158(2020):104929.
- Jo S, Kim H, Kim S, Shin DH, Kim M-S (2019)** Characteristics of flavonoids as potent MERS-CoV 3C-like protease inhibitors. *Chem Biol Drug Des* 94(6):2023–2030.
- Johari J, Kianmehr A, Mustafa MR, Abubakar S, Zandi K (2012)** Antiviral activity of baicalein and quercetin against the Japanese encephalitis virus. *Int J Mol Sci* 13(12):16785–95.
- Kahn JS, McIntosh K (2005)** Discussion. *Pediatric Infectious Disease Journal* 24(11 SUPPL):223–227.
- Kanakis P, Termentzi A, Michel T, Gikas E, Halabalaki M, Skaltsounis A (2013)** From olive drupes to olive oil. An HPLC-orbitrap-based qualitative and quantitative exploration of olive key metabolites. *Planta Med* 79(16): 1576–1587.
- Kanter M, Aktas C, Erboğa M (2012)** Protective effects of quercetin against apoptosis and oxidative stress in streptozotocin-induced diabetic rat testis. *Food and chemical toxicology* 50(3):719–725.
- Karaboğa Arslan AK, Öztürk E, Yerer MB, Koşar M (2017)** Oleuropein in olive leaf and its pharmacological effects. *Journal of Health Sciences* 26(1):89–93.
- Karabulut G, Yemiş O (2019)** Fenolik bileşiklerin bağlı formları ve biyoyararlılığı. *Akademik Gıda* 17(4):526–537.
- Karakaya S, Nehir S (1997)** Flavonoidler ve sağlık. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 26(2):54–60.
- Kaya C, Esin Yücel E, Bayram M, Meşe C, Aybakan E, Gökgöz G, Sözer T (2016)** Trabzon hurması (*Diospyros kaki* L.) bazlı karışık meyveli geleneksel marmelat üretimi üzerine bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 47(2):107–112.
- Khan Y, Panchal S, Vyas N, Butani A, Kumar V (2007)** *Olea europaea*: a phyto-pharmacological review. *Pharmacogn Rev* 1(1): 114–8.
- Kressler J, Millard-Stafford M, Warren GL (2011)** Quercetin and endurance exercise capacity: A systematic review and meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc* 43: 2396–2404.
- Lalchhandama K (2020)** The chronicles of coronaviruses: the bronchitis, the hepatitis and the common cold. *Science Vision* 20(1):43–53.
- Lee-Huang S, Huang PL, Zhang D, Lee JW, Bao J, Sun Y (2007)** Discovery of small-molecule HIV-1 fusion and integrase inhibitors oleuropein and hydroxytyrosol: Part I. fusion [corrected] inhibition. *Biochem Biophys Res Commun* 354(4): 872–878.
- Lu R, Xiaoyan Y, Wen W, Xijie D, Linglin Z, Weimin Z, Jin X, Lingie X, Qin H, Jianxin L, Li R, Zhong W, Wenjie T (2012)** Characterization of human coronavirus etiology in chinese adults with acute upper respiratory tract infection by real-time RT-PCR assays. *PLoS ONE* 7(6):23–25.
- Macdougall PJ (2002)** Fruitful synthesis of science and fiction. *Nature* 415 (6867):13–4.
- Mahase E (2020)** Covid-19: Coronavirus was first described in *The BMJ* in 1965. *BMJ* 369 m1547.
- Malik NSA, Bradford JM (2006)** Changes in oleuropein levels during differentiation and development of floral buds in “Arbequina” olives. *Sci Hort* 110:274–278.
- Manach C, Scalbert A, Morand C, Remesy C, Jimenez L (2004)** Polyphenols : food sources and bioavailability. *AJCN* 79(5):727–47.
- Micol V, Caturla N, Pérez-Fons L, Más V, Pérez L, Estepa A (2005)** The olive leaf extract exhibits antiviral activity against viral haemorrhagic septicaemia rhabdovirus (VHSV). *Antiviral Res* 66(2–3):129–136.
- Mohammed FM, Ahsan M, Abdul W (2019)** Quercetin- A Mini Review. *Mod Concep Dev Agrono* 1(2).
- Monto AS (1984)** Coronaviruses. In: Evans AS (eds) *Viral infections of humans*, Springer, Boston, pp 151–165.
- Moure A, Cruz JM, Franco D, Dominguez JM, Sineiro J, Dominguez H et al (2001)** Natural antioxidants from residual sources. *Food chemistry* 72(2),145–71.
- Nabavi SF, Nabavi SM, Mirzaei M, Moghaddam AH (2012)** Protective effect of quercetin against sodium fluoride induced oxidative stress in rat’s heart. *Food & function* 3(4):437–441.
- Nabavi SF, Russo GL, Daglia M, Nabavi SM (2015)**

Role of quercetin as an alternative for obesity treatment: you are what you eat! *Food Chemistry* 179. 305–310.

Omar SH (2010) Oleuropein in olive and its pharmacological effects. *Scientia Pharmaceutica*, 78(2):133–154.

Ortega-García F, Peragon J (2010) HPLC analysis of oleuropein, hydroxytyrosol, and tyrosol in stems and roots of *Olea europaea* L. cv. Picual during ripening, *J Sci Food Agric* 90(13):2295–2300.

Özcan Ö (2017) Streptozosin (STZ) ile diyabet oluşturulmuş sıçanlarda kuersetinin testis dokusuna etkisi. MSc, Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey.

Panizzi L, Scarpati ML, Oriente EG (1960) Structure of the bitter glucoside oleuropein. *Note II. Gazzetta Chimica Italiana* (90):1449–1485.

Pehlivan M, Güteryüz M (2004) Ahududu ve böğürtlenlerin insan sağlığı açısından önemi. *Bahçe* 33 (1-2):51-7.

Russo M, Spagnuolo C, Tedesco I, Bilotto S, Russo GL (2012) The flavonoid quercetin in disease prevention and therapy: Facts and fancies. *Pharmacol* 83, 6–15.

Scalbert A, Manach C, Morand C, Remesy C, Jimenez L (2005) Dietary polyphenols and the prevention of diseases. *Crit rev food sci nutr* 45: 287-306.

Shahidi F, Naczki M (1995) Food phenolics: Sources, chemistry, effects and applications. Technomic Publishing Co, Lancaster.

Smerak P, Sestakova Z, Polivkova Z, Barta B, Turkek J, Bartova ML et al (2002). Antimutagenic effects of ellagic acid and its effect on the immune response in mice. *Czech J Food sci* 20:181-91.

Soler-Rivas C, Espiñ JC, Wichers HJ (2000) Oleuropein and related compounds. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 80(7):1013–1023.

Şekeroğlu N, Gezici S (2020) Coronavirus pandemic and some Turkish medicinal plants. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi* 25(Suppl 1): 163–182.

Şimşek M, İkinci A (2017) Narın insan sağlığına etkileri. *Harran tarım ve gıda bilimleri dergisi* 21(4):494-506.

Tassou CC, Nychas GJE, Board RG (1991) Effects of phenolic compounds and oleuropein on the germination of *Bacillus cereus* T spores. *Biotechnol Appl Biochem* 13(2):231–237.

TC Milli Eğitim Bakanlığı, Gıda Teknolojisi. (2013) Fenolik bileşikler ve doğal renk maddeleri. Erişim adresi:

Thorne Research Institute (2009) Olive leaf. alternative medicine review. olive wellness institute. https://olivewellnessinstitute.org/article-cat/olive_leaf/s/14/1/62.pdf. Accessed: 1 February 2021.

Tripoli E, Giammanco M, Tabacchi D, Di Majo S, La Guardia M (2005) The phenolic composition of olive oil: structure, biological activity, and beneficial effects on human health. *Nutr Res Rev* (18):98–112.

Türköz G, Baydar T, Sözbilen M, Hışıl Y (2008) Oleuropein ve ekstraksiyon yöntemleri. I. ulusal zeytin öğrenci kongresi, 17-18 Mayıs 2008, Balıkesir, Türkiye.

Türksoy S (2018) Fenolik Bileşikler. <https://docplayer.biz.tr/20897055-Bitkilerdeki-fenolik-bilesikler-fenolik-asitler-veya-fenolkarbonik-asitler-flavonoidler-ile-kucuk-molekullu-ve-cogunlukla-ucucu-olan.html>. Accessed 25 February 2021.

Wikipedia contributors (2020) Oleuropein. In Wikipedia, The Free Encyclopedia. <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Oleuropein&oldid=983631085>. Accessed 7 February 2021.

Woo PCY, Lau SKP, Lam CSF, Lau CCY, Tsang AKL, Lau JHN, Bai R, Teng JLL, Tsang CCC, Wang M, Zheng B-J, Chan K-H, Yuen K-Y (2012) Discovery of seven novel mammalian and avian coronaviruses in the genus deltacoronavirus supports bat coronaviruses as the gene source of alphacoronavirus and betacoronavirus and avian coronaviruses as the gene source of gammacoronavirus and deltacoronavirus. *Journal of Virology* 86(7):3995–4008.

Yıldız G, Uylaşer V (2011) Doğal bir antimikrobiyel: Oleuropein. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 25(1):131–142.

Yıldız H, Baysal T (2003) Bitkisel fenoliklerin kullanım olanakları ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Ege Üniversitesi Gıda Mühendisliği Dergisi* 29–35.

Yorulmaz A, Tekin A (2008) Zeytin ve zeytinyağı fenolikleri. I. ulusal zeytin öğrenci kongresi, 17-18 Mayıs 2008, Balıkesir, Türkiye.

Zandi K, Teoh B-T, Sam S-S (2011) Antiviral activity of four types of bioflavonoid against dengue virus type-2. *Virology* 8(1):560.



Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi

Journal of Cumhuriyet University Health Sciences Institute

Yanık Hastasının Beslenme Gereksinimi: Güncel Öneriler

Sabri KARAHAN¹, Rana Elçin SEZER CEREN^{1*}, Mesude ÜNSALDI²

¹Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Ankara, Türkiye,

²Hannover Medical School, Department of Plastic, Aesthetic, Hand and Reconstructive Surgery Burn Intensive Care, Hannover, Germany

Geliş Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
16.02.2021	27.05.2021	31.12.2021

Özet: Ölümcül olmayan yanık yaraları dünyada morbiditenin önde gelen nedenleri arasında yer almaktadır. Majör yanıklar vücutta stres tepkisi ile derin metabolik değişime neden olmaktadır. Yanık hastasındaki bu değişimlere yeterli cevap oluşturmak için yanığa özel bazı spesifik beslenme planlamalarına ihtiyaç vardır. İyi bir beslenme planı anabolik metabolizmayı artırıp, yara iyileşmesini hızlandırmakta ve yanık hastasının hastanede kalış süresini kısaltmaktadır. Etkili bir beslenme planı için alandaki güncel rehberler takip edilmelidir. Bu makalede güncel rehberlerin yanık hastasının beslenmesi konusundaki önerileri derlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Beslenme desteği, Güncel Rehberler, Yanık

Nutritional Requirements of Burn Patients: Current Recommendations

Abstract: Non-fatal burn wounds are among the leading causes of morbidity in the world. Major burns cause profound metabolic changes with a stress response in the body. In order to create an adequate response to these changes in the burn patient, some specific nutritional planning specific to the burn is needed. A good nutrition plan increases anabolic metabolism, accelerates wound healing and shortens the hospital stay of the burn patient. For an effective nutrition plan, current guidelines in the field should be followed. In this article, recommendations of current guidelines on feeding burn patients were compiled.

Keywords: Burn, Current Guidelines, Nutritional Support

* Sorumlu yazar
Rana Elçin SEZER CEREN
ranaelcin.sezer@gmail.com



Karahan S 0000-0002-0231-3225
Ünsaldı M 0000-0003-1581-7200

Ceren RES 0000-0001-8579-4660

GİRİŞ

Yanık, tedavisi multidisipliner bir ekip gerektiren ve sürekli bakım ihtiyacı olan karmaşık bir travmadır. Yanıklar termal, kimyasal ve elektrik yanıkları olarak sınıflandırılmakta, termal yanıklar vücudun yoğun ısı teması yoluyla oluşan ve en çok görülen yanık türünü oluşturmaktadır (Peck ve Jeschke, 2011). Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 40.000 kişi yanık nedeniyle hastanelerde yatırılarak tedavi edilmektedir (American Burn Association, 2016). Türkiye'de kesin olmamakla birlikte her yıl 200 bin kişi yanık yaralanmasıyla karşılaşmakta, bunlardan 15 bini hastanelerde yatırılarak tedavi edilmektedir. Türkiye'de ve tüm dünyada önde gelen yaralanmalardan olan yanıkların tedavisi diğer travmalara göre daha uzun sürmekte, ciddi yanıkların tam iyileşmesi aylar hatta yıllar alabilmektedir (Who, 2019). Yanıklar derinliklerine göre; yüzeysel, kısmi kalınlıkta ve tam kat olarak veya birinci, ikinci ve üçüncü derece yanık olarak derecelendirilmektedir. Birinci derece yanıklarda sadece epidermis etkilenmektedir. İkinci derece yanıklarda epidermis ve dermis etkilenmektedir. Yüzeysel ikinci derece yanıklar sadece papiller dermis tabakasını kapsamakta ve bu yanıklarda büller yaygın olarak görülmektedir. Derin ikinci derece yanıklarda dermisin büyük kısmı zarar görmüştür. Ödem ve yırtılan büller açıkça görülmektedir. Bu tip yanıklar enfeksiyon ve ileriki travmalar ile üçüncü derece yanığa dönüşebilir. Üçüncü derece yanıklarda dermisin tamamen kaybı ve subkütanöz dokuya kadar uzanan bir hasar söz konusudur. Bu yanıklar genellikle kuru, soluk beyaz veya kömür görünümlüdür (Yorgancı ve Geyik, 2007; Hartford ve Kealey, 2012; Brownson ve Gibran, 2018). Yanıklar ciddiyetine göre majör ve minör yanıklar olarak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflamada esas alınan değerlendirme ölçütleri; yanığın derecesi ve yanık yüzeyinin toplam vücut yüzey alanına (TVYA) oranıdır. Yanık yüzdesi %25'ten daha büyük ikinci derece ve %10'dan daha büyük üçüncü derece yanıklar majör yanık olarak değerlendirilir. Yanık yüzdesi %40 ve daha fazla olan yanıklar ise

derecesine bakılmaksızın "ciddi yanık" olarak tanımlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2019).

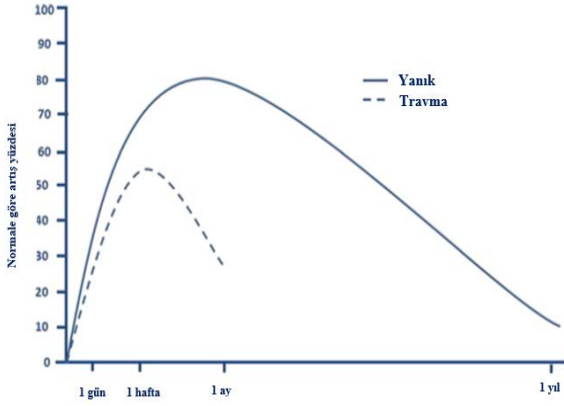
Yanık hastasının metabolik gereksinimleri yanığın genişliğine göre değişiklik göstermektedir. Majör yanıklar vücutta aşırı stres tepkisine neden olarak derin metabolik sorunlara yol açmakta, hastanın enfeksiyona ve hastalığa olan direncini düşürmektedir. Özellikle hipermetabolizma, yara iyileşmesini geciktirmekte, enfeksiyon riskini arttırmakta, mortalite ve morbiditeyi etkilemektedir. Bu nedenle yanık hastasında, anabolik metabolizmanın artırılması, stres tepkisinin kontrol altına alınması, ısı kaybının önlenmesi, sıcak ortam ve yeterli beslenmenin sağlanması gerekir (Greenfield, 2010; Hartford ve Kealey, 2012).

Yanık hastasının tedavi ve bakımında beslenmenin planlanması önemli bir yer tutmaktadır. Beslenmenin planlanmasında, beslenme zamanı, beslenme yolu, kalori ihtiyacının belirlenmesi, enerji açığına göre beslenmenin düzenlenmesi ve beslenme desteği konuları önem kazanmıştır. Birçok önemli rehberde yanık hastasının beslenmesine dair uygulama önerileri yer almaktadır. Bu derlemede, yanık hastasının beslenmesinde güncel rehber önerileri ve literatürün değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Yanıkta metabolik değişimler ve beslenme gereksinimi

Yanıkta organizmanın tümü etkilenmekte, ortaya çıkan metabolik yanıt diğer travmalara göre daha uzun süreli ve daha yoğun olmaktadır (Durmuş ve ark., 2016). Yanık travması ile cilt bariyerinin bozulması sonucunda protein, mineral, sıvı ve elektrolit kayıpları meydana gelmektedir. Majör yanıklar vücutta stres tepkisi ile derin metabolik değişime neden olmaktadır (Grammatikopoulou ve ark., 2019). Yanık yarısından sonra görülen majör metabolik bozukluklar, artmış katabolik hormonlar (kortizol ve katekolaminler), azalmış anabolik hormonlar (testosteron, büyüme faktörü), vücut sıcaklığında devam eden artış, glikoz ihtiyacında belirgin artış ve hızlı kas yıkımı nedeniyle meydana gelmektedir. Özellikle yara iyileşmesi aşamasında metabolizma yüksek düzeyde enerji

harcamakta ve bu enerji açığı yanık hastası için uzun süren iyileşme dönemi boyunca devam etmektedir (Şekil 1) (Aydoğan ve Ekici, 2012; Christina ve ark., 2017; Clark ve ark., 2017; Moreira ve ark., 2018).



Şekil 1: Yanıkta metabolizma değişimi

Yanık travmasında ortaya çıkan patofizyoloji, endokrin, enflamatuar, metabolik ve immün değişiklikler yanı sıra özel bazı spesifik beslenme müdahalelerine gereksinimi ortaya çıkarmaktadır (Rousseau ve ark., 2013). Bu müdahalelerin temel amacı protein katabolizmasının ve kas kaybının düzeltilmesi, yara iyileşmesinin desteklenmesi ve bozulan hücre zarı homeostazisi için gerekli mikrobesinlerin sağlanmasıdır (Grammatikopoulou ve ark., 2019). Böylece yanık nedeniyle ortaya çıkan stres tepkisi ve hipermetabolizma durumu azalacak ve artan enerji ihtiyacı karşılanacaktır. Bu nedenle yanıklı hastalarda beslenme durumunu değerlendirmek ve uygun beslenme planını oluşturmak yanık travmasına bağlı ortaya çıkabilecek komplikasyonların önlenmesinde önemlidir (Prelack ve ark., 2007; Prins, 2009; Sobotka, 2017).

Yanık hastasının beslenmesinin planlanması

Yanık sonrası görülen hipermetabolizma ve stres tepkisinin etkilerini azaltmak ve erken iyileşmeyi sağlamak için etkili bir beslenme planı gereklidir. Yanık hastasının beslenme planlanması, hastanın hastaneye kabulünden itibaren tedavi ve bakımın tüm aşamalarında multidisipliner ekip ile sürdürülmelidir

(Rousseau ve ark., 2013). Avrupa Klinik Nutrisyon ve Metabolizma Derneği (ESPEN) enteral nutrisyon rehberinde ekipteki her sağlık profesyonelinin, kendi uzmanlık alanlarına göre tedavi ve bakımın farklı aşamalarında görev ve sorumluluklarını yerine getirmesinin gerekliliğini belirtmiştir. Bu bağlamda yanık hastasının beslenme planlaması; beslenmenin değerlendirilmesi, enerji ihtiyacının belirlenmesi ve uygun yol ile beslenme desteğinin sağlanmasını kapsamaktadır (Howard ve ark., 2006; Dimaria-Ghalili ve ark., 2016; Sivrikaya ve Eryılmaz, 2018; Boeykens ve Van Hecke, 2018). Bu planlamaların yapılabilmesi için alana özgü oluşturulan rehberlerin takip edilmesi gerekmektedir. Yanık bakımında güncel olarak kullanılan rehberler; American Burn Association (ABA), European Burn Association (EBA), European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN), Society for Critical Care Medicine (SCCM), American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN), International Society for Burn Injury (ISBI) ve Midlands National Health Service (NHS)'dir (Beerthuisen ve Magnette, 2013; Rousseau ve ark., 2013; NHS, 2015; Ahuja ve ark., 2016; Taylor ve ark., 2016; Young ve ark., 2017; Mehta ve ark., 2017).

Tablo 1 ve Tablo 2'de yanık hastasının beslenme planlamasına yönelik rehberlerin önerileri yer almaktadır. Rehberlerde özellikle yanık hastasının hastaneye kabulü ile nutrisyonel taramanın yapılması ve rutin değerlendirmelerin devam etmesi önerilmektedir. Yanık hastasının beslenme zamanının planlanması da rehberlerde özellikle yer alan bir öneridir ve erken zamanda beslenme güçlü kanıt düzeyinde önerilmektedir (Rousseau ve ark., 2013; Beerthuisen ve Magnette, 2013; Ahuja ve ark., 2016; Nhs, 2015; Taylor ve ark., 2016; Mehta ve ark., 2017; Young ve ark., 2017).

Yanık ile vücuttan aşırı miktarda kaybolan sıvının yerine konması ile hidrasyonun sürdürülmesi için sıvı açığının hesaplanması gerekmektedir (Beerthuisen ve Magnette, 2013; Boeykens ve Van Hecke, 2018; Ahuja ve ark., 2016). Büyük yanıklarda yanıklardan sonra ilk iki saatte toplam vücut sıvısının %15'i, ilk sekiz

saatte %80'i kaybedilir. Geniş yanıklarda sıvı kayıpları ve ödem hipovolemiye neden olacağından TVYA erişkinlerde %15, çocuklarda %10 ve üzeri olan yanıklarda sıvı tedavisine hemen başlanmalıdır. Sıvı tedavisinde amaç ekstrasellüler alana geçmiş olan sıvının yerine konulmasıdır (Yorgancı ve Geyik, 2007; Sağlık Bakanlığı, 2019). Hastalara verilecek sıvı miktarını belirlemek için birçok formül kullanılmakta ancak en yaygın kullanılan formül Parkland formülüdür (24 Saatlik Toplam Sıvı İhtiyacı= 4 ml x TVYA x Kg). Sıvı tedavisi için hesaplanan sıvının 1/2'si ilk 8 saatte, geri kalan sıvının 1/2'si ikinci 8 saatte ve son kalan miktar da üçüncü 8 saatte verilmelidir. Sıvı tedavisinde en sık kullanılan kristalloid Ringer Laktat'tır.

Ringer Laktat yerine %0,9'luk NaCl çözeltileri de kullanılabilir. Yanık hastasına sıvı verilmesi için geniş lümenli intravenöz kateter ve idrar çıkışının kontrolü için üriner kateter takılır. Renal perfüzyonunun göstergesi olarak idrar çıkışı dikkatle izlenmeli ve hastanın saatlik idrar çıkışı kaydedilmelidir. Saatlik idrar çıkışı 0,5 ml/saat/kg olması sıvı resusitasyonunun yeterliliğini gösterir (Yorgancı ve Geyik, 2007; Beerthuisen ve Magnette, 2013; Sağlık Bakanlığı, 2019). Hastanın idrarı renk açısından da gözlenmelidir. Yanık hastalarda ayrıca böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği gibi sistemik sorunların varlığı sıvı resusitasyonunun dikkatle planlanmasını gerektirmektedir (Yorgancı ve Geyik, 2007; Sağlık Bakanlığı 2019).

Tablo 1: Yanık Hastasında Beslenmenin Planlanmasına Yönelik Rehber Önerileri

Öneri	ABA ¹	EBA ²	ESPEN ³	ISBI ⁴	SCCM ⁵	ASPEN ⁶	NHS ⁷
Hastaneye kabulde nütrisyonel taramanın yapılması	-	-	-	√	√	√	√
Rutin taramaların yapılması	-	√	-	√	-	-	√
Hasta için nütrisyonel eğitim	-	√	-	-	-	-	-
Sıvı ihtiyacının belirlenmesi	-	√	√	√	-	-	-
Beslenme zamanının planlanması	-	-	√	√	√	√	√
İndirekt kalorimetri hesabının yapılması	-	-	√	-	√	√	-
Hastaya özel enerji gereksiniminin belirlenmesi	√	√	√	√	√	√	√
Hedef protein dozunun belirlenmesi	√	-	√	√	√	√	√
Hedef karbonhidrat dozunun belirlenmesi	-	-	√	-	-	-	-
Hedef lipit dozunun belirlenmesi	-	-	√	-	-	-	-
Vitamin C takviyesi	-	-	√	-	-	-	√
Vitamin D takviyesi	-	-	√	-	-	-	√
Vitamin E takviyesi	-	-	√	-	-	-	-
Vitamin A takviyesi	-	-	-	-	-	-	√
Bakır, selenyum ve çinko desteği	-	-	√	-	-	-	√

¹American Burn Association, ²European Burn Association, ³European Society for Parenteral and Enteral Nutrition, ⁴International Society for Burn Injury, ⁵Society for Critical Care Medicine, ⁶American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, ⁷National Health Service

Tablo 2: Beslenme Planına Yönelik Kanıt Düzeyleri

Konu	Öneri	Düzye	Öneri Gücü
Beslenme zamanı	Beslenme desteğine en erken yanık sonrası 12 saat içinde başlanmalıdır.	B	Güçlü
Beslenme türü	Beslenme, enteral yolla sürdürülmeli, parenteral beslenme nadiren düşünülmelidir.	C	Güçlü
Enerji gereksinimi	Enerji gereksinimlerini değerlendirmede indirekt kalorimetre altın standart olarak düşünülmelidir. İndirekt kalorimetre hesabı uygun değilse, yetişkinler için Toronto denklemi kullanılmalı, çocuklar için Schofield formülü kullanılmalıdır.	D	Zayıf
Protein	Protein gereksinimi yetişkinlerde 1.5-2. g/kg ve çocuklarda 1.5-3 g/kg/gün olarak hesaplanmalıdır. Supplement olarak glutamin kullanılmalı, arjinin kullanılmamalıdır.	D	Güçlü
Glukoz ve glisemik kontrol	Karbonhidrat alımı yetişkinlerde ve çocuklarda 5 mg / kg/dk geçmemelidir. Sürekli intravenöz insülin infüzyonu ile glukoz seviyesi 8mmol/l'nin altında (ve 4,5 mmol / l'nin üzerinde) tutulmalıdır.	D	Güçlü
Lipit	Toplam enerjinin %35'ini aşmamalıdır	C	Zayıf
Mikrobeyinler	Yetişkinlerde ve çocuklarda çinko, bakır ve selenyumun yanı sıra B1, C, D ve E vitamini desteği sağlanmalıdır.	C	Güçlü
Metabolik modülasyon	Yetişkinlerde ve çocuklarda hipermetabolizmayı azaltmak için beslenme desteğine ek olarak sıcak bir çevre sağlanmalı, erken eksizyon cerrahisi yapılmalı, seçici olmayan beta blokerler ve oksandrolon kullanılmalıdır.	D	Zayıf

Yanık sonrası iyileşme aylar hatta yıllar sürebilmekte ve yanık yarası taburculuk sonrası dinamik değişimlere açık olabilmektedir. Bu nedenle taburculuk sonrası hastanın beslenmesinin desteklenmesi ve sürdürülmesi yara iyileşmesi için gereklidir. Rehberler de bu amaçla yanık hastasının eğitimi de özellikle önerilmektedir (Beerthuisen ve Magnette, 2013).

Beslenmenin değerlendirilmesi

Güncel rehberlerde yanık hastasının beslenme durumunun değerlendirilmesi önerilmektedir (Tablo 1). Yanık hastasına uygun beslenme desteğinin sağlanabilmesi için nütrisyonel risk, hastaneye yatış sırasında ve sonrasında rutin olarak değerlendirilmelidir. Bu değerlendirmeler yanık ekibi ve klinik beslenme ekibinin iş birliği ile hemşire ve diyetisyen tarafından tarama araçları kullanılarak yapılmaktadır (Prelack ve ark., 2007; Rousseau ve ark., 2013). Nütrisyonel riski belirlemeye yönelik rehberler tarafından önerilen pek çok tarama aracı vardır. Nütrisyonel riski değerlendirmede kullanılması önerilen tarama araçları; Nütrisyonel Risk Taraması (NRS 2002-Nutrition Risk Screening 2002), Malnütrisyon Evrensel Tarama Aracı (MUST-Malnutrition Universal Screening Tool), Kısa Nütrisyonel Değerlendirme Anketi (SNAQ-Short Nutritional Assessment Questionnaire), Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA-Mini Nutritional Assessment), Subjektif Global Değerlendirme (SGA-Subjective Global Assessment)'dır. ESPEN bu değerlendirme araçlarının tüm sağlık profesyonelleri tarafından kullanılabilmesini belirtmektedir (Kruizenga ve ark., 2005; Vellas ve ark., 2006; Elia ve ark., 2011; Luzia Valentini ve ark., 2012).

Nütrisyonel Risk Taraması 2002'de hastanın bir, iki ve üç aylık kilo kaybı değeri, yaşı, beslenme durumu, BKİ değeri ve hastalık şiddeti puanlanmaktadır. Hastalar, malnütrisyon riski yok (<3 puan) ve malnütrisyon riski var (≥3 puan) şeklinde sınıflandırılmaktadır (Luzia Valentini ve ark., 2012).

Malnütrisyon Evrensel Tarama Aracı ile hastanın son 6 ayda planlanmamış kilo kaybı, BKİ değeri, akut hastalık skoru her bir parametre 0, 1 ya da 2 olacak şekilde puanlandırılmaktadır. Hastalar,

malnütrisyon riski düşük risk (0), orta risk (1) ve yüksek risk (≥2) şeklinde sınıflandırılmaktadır (Elia ve ark., 2011).

Kısa Nütrisyonel Değerlendirme Anketi ile hastanın son 6 ay içerisinde 6 kg'dan, son 3 ay içerisinde 3 kg'dan fazla istemsiz kilo kaybı, iştah azalması ve son 1 ay içerisinde oral ya da tüple beslenme desteği alma durumu puanlandırılmakta, hastaların nütrisyon durumu, iyi beslenmiş (<2 puan), orta malnütrisyon (2 puan) ve ağır malnütrisyon (≥3 puan) olarak sınıflandırılmaktadır (Kruizenga ve ark., 2005). *Subjektif Global Değerlendirme* ile hastanın son 6 aydaki toplam kilo kaybı, son 2 haftadaki kilo değişimi, normale göre besin alımındaki değişim, gastrointestinal semptomlar, deri altı yağ doku kaybı, kas güçsüzlüğü, fonksiyonel kapasite, ödem ve asit değerlendirilmekte, multidisipliner ekip ile birlikte kapsamlı bir fizik muayene gerektirmektedir (Bauer ve ark., 2002).

Mini Nütrisyonel Değerlendirme ile hastaların son üç aydaki besin alımlarındaki azalma ve kilo kaybı, mobilite düzeyleri, depresyon ve demans belirtileri, BKİ değeri, akut hastalık şikâyeti, öğün sayısı, gıda ve sıvı alımı, yemek yeme şekli, beslenme konusunda benlik algısı, kol ve baldır çevreleri puanlanmaktadır. Değerlendirmelerde, 17 puan ve aşağısı malnütrisyonu, 17-23,5 arası malnütrisyon riskini ve 24-30 puan arası normal nütrisyonel durum olarak sınıflandırılmaktadır (Vellas ve ark., 2006).

Önerilere göre tarama araçları geçerli ve duyarlı olmalı, eksiksiz, güvenilir bilgi sağlamalı, uygulaması kolay olmalı ve uygulayıcılar arasında farklılık göstermemelidir. Yanıklı hastalarda tarama araçlarının kullanılmadığı durumlarda malnütrisyon tespit edilememekte ve yanığa bağlı ortaya çıkan enflamatuar, metabolik ve immün değişimlere yönelik beslenme desteği sağlanamamaktadır (Türkoğlu ve ark., 2015; Clark ve ark., 2017). Tarama araçlarına ek olarak, beslenmenin değerlendirilmesinde, laboratuvar değerleri (serum albumin, prealbumin, protein, potasyum, hematokrit, kreatinin, hemoglobin vb.) ve aldığı çıkardığı takibine ilişkin veriler de kullanılmalıdır (Prelack ve ark., 2007; Durmuş ve ark., 2016).

Enerji ihtiyacının belirlenmesi

Yanık sonrası 72 saat içinde vücudun ihtiyacı olan enerji artarak, 5. ve 7. günlerde en üst noktada olmaktadır. Yanık sonrası vücudun enerji tüketimini etkileyebilecek faktörler arasında yaranın boyutu, cerrahi prosedürler, beslenme desteğinin başlatılması, fizik tedavi, ilaçlar, sepsis ve ortam sıcaklığı yer almaktadır. Ayrıca yanığın şiddeti enerji ihtiyacının belirlenmesinde önemli bir faktördür. Enerji ihtiyacını belirlemek için kullanılan en yaygın iki yöntem, matematiksel formüller ve indirekt kalorimetri hesabıdır (Christina ve ark., 2017; Young ve ark., 2017).

Matematiksel formüllerde vücut ağırlığı ve vücut yüzey alanı temelli formüller (Curreri, Harris Benedict ve kilogram başına kalori hesaplanması vb.) kullanılmaktadır. Fakat bu formüller kişide

zamanla gerçekleşen metabolik hızdaki değişimi baz almamakta ve bireyin gerçek enerji ihtiyacını belirleyememektedir. Böylece birey ya gereksiniminden az beslenmekte ya da aşırı beslenme riskine maruz kalmaktadır. İndirekt kalorimetri hesaplaması ise istirahat metabolizma hızının solunum yolu (oksijen tüketimi) ile ölçülmesidir. Enerji gereksiniminin belirlenmesinde altın standart olan bir hesaplamadır. Enerji hesaplamasında İndirekt kalorimetrisinin kullanılmadığı durumlarda Toronto formülü en güvenilir formüllerden birisidir. Cinsiyet, ağırlık, boy, yanık yüzdesi, ateş, önceki gün enerji alımı ve travmadan beri devam eden süre kullanılarak enerji ihtiyacı hesaplanmaktadır (Tablo 3) (Rousseau ve ark., 2013; Durmuş ve ark., 2016; Christina ve ark., 2017; Young ve ark., 2017).

Tablo 3: Yanık hastasının enerji ihtiyacı formülleri

Harris Benedict Formülü	Kadınlar için: $655,1 + (9,56 \times \text{kilo}) + (1,85 \times \text{boy}) - (4,68 \times \text{yaş}) \times \text{Aktivite Faktörü} \times \text{Hastalık Faktörü}$ Erkekler için: $66,47 + (13,75 \times \text{kilo}) + (5 \times \text{boy}) - (6,76 \times \text{yaş}) \times \text{Aktivite Faktörü} \times \text{Hastalık Faktörü}$
Curreri Formülü	$(25 \times \text{ağırlık (kg)}) + (40 \times \text{TVYA})$
Toronto Formülü	$-4343 + (10,5 \times \text{Yanık yüzdesi}) + (0,23 \times \text{Önceki günlük enerji alımı}) + (0,84 \times \text{REE}^*) + (114 \times \text{T}^\circ\text{C}) - (4,5 \times \text{Hasar sonrası gün})$
Xie Formülü	$(1000\text{kcal} \times \text{BSA}^*) + (25\% \times \text{TBSA}^{**})$
Kilogram başına kalori hesabı	Obez ve kritik hasta popülasyonu için: 21 kcal/kg Obez olmayan hasta popülasyonu için: 25-35 kcal/kg

*Resting energy expenditure, Harris Benedict Formülüne göre hesaplanmış dinlenme anındaki metabolik enerji harcama ihtiyacı, **BSA- Vücut yüzey alanı, **TBSA- Yanık yüzey alanı

Makro besin öğeleri

Protein; enerji ihtiyacının belirlenmesi ve sağlanan beslenme desteği ile protein sentezi optimize edilmektedir. İdrarda protein kayıpları, glukoneogeneze protein kullanımı ve yara iyileşme sürecinde protein ihtiyacı yanıklı bir hastanın artmış protein ihtiyacı olduğunu göstermektedir. ASPEN'e göre, kritik hastalar, protein devir hızı, sentez, parçalanma ve oksidasyondaki artışlara bağlı olarak artan bir protein kaybı riski altındadır (Taylor ve ark., 2016). Yanıklı hastalarda günlük 1,5-2 g/kg protein alımı önerilmektedir (Rousseau ve ark., 2013).

Karbonhidratlar; yanık hastalarının beslenmesinde ana enerji kaynağıdır. Ayrıca yanıklı hastanın beslenmesinde yer alan yağlar karbonhidrata ihtiyacı azaltmakta ve glikoz toleransını iyileştirmektedir. Yanık hastalarında

karbonhidrat alımının, toplam enerji gereksiniminin %55 ile %60'ına denk gelmesi ve sağlıklı birey ile aynı şekilde olması önerilmektedir. Yanık hastalarının enerji ihtiyaçları normalden daha yüksek olduğundan, hiperglisemiye neden olabilecek aşırı karbonhidrat yükünden kaçınmak gerekmektedir. ESPEN yanık hastaları için sıkı glisemik kontrolü ve kan glikoz düzeyinin 81 ile 144 mg/dL arasında kontrolünü önermektedir (Aydogan ve Ekici, 2012; Rousseau ve ark., 2013). Aşırı karbonhidrat yüklenmesi sıklıkla IV yol tercih edildiği zaman yaşanmaktadır. Yetişkinler için maksimum intravenöz karbonhidrat infüzyon hızı 5 ile 7 mg/kg/gün olarak önerilmektedir (Christina ve ark., 2017). Yağlar; yağ asidi eksikliği görülmemesi için yanık hastasının diyetinde yağ bulunması önerilmektedir. Fakat yanık travması sonrası

lipolizis baskılanır ve enerji için yağ asidi kullanımı azalır. Fazla yağ alımı, karaciğerde yağlanmaya neden olması ve immün sistemi olumsuz etkilemesi nedeniyle önerilmemektedir. Yanık hastalarında yağ alımına dair güçlü öneri yoktur, normal beslenmede yer alan toplam enerjinin %35'ini aşmamalıdır (Rousseau ve ark., 2013; Clark ve ark., 2017; Christina ve ark., 2017).

Mikro besin öğeleri

Yanık travması ile meydana gelen hipermetabolizma, eksüdatif oksidasyon ve inflamuar yanıt sonucu vitamin ve minerallere olan gereksinim artmaktadır. Ayrıca yanık yaralanmasında oluşan reaktif oksijen yara iyileşmesinde ve mortalite riskinde çok önemli olan antioksidan sistemlerinin azalmasına neden olmaktadır. Yara iyileşmesinin stimülizasyonunda vitamin, mineral ve antioksidanların (A ve C vit.) kullanımı artmaktadır. Yanma sonrası yeterli yara iyileşmesini desteklemek için, beslenme planlanmasına A vitamini, C vitamini, E vitamini, çinko, bakır, selenyum eklenmesi önerilmektedir (Aydoğan ve Ekici, 2012; Rousseau ve ark., 2013).

C vitamini ve E vitamini kullanımının oksidatif stresi azalttığı ve yara iyileşmesine faydalı olduğu gösterilmiştir (Barbosa ve ark., 2009). C vitamini, kollajen oluşumuna ve çapraz bağlanmaya yardımcı olur. Ayrıca ilk 24 saatte çok yüksek dozda C vitamini verilmesi hücre zararının stabilize ederek sıvı resüsitasyonu ihtiyacını azaltabilir (Taylor ve ark., 2016). A vitamini de C vitamini gibi kollajen sentezine yardımcı olur ve epitelizasyon için gereklidir. Yanık yaralanması D vitamini metabolizmasını hasara uğratar ve 25-hidroksi vitamin D düzeyi azalır. Ciddi yanık sonrası kırık riski nedeniyle, yanık hastaları yeterli miktarda kalsiyum ve D vitamini almalıdır (Aydoğan ve Ekici, 2012; Rousseau ve ark., 2013).

Çinko, bakır, selenyum hücresel ve humoral bağışıklık için önemlidir ve yanık yarası sonrası büyük miktarlarda kaybolmaktadır. Çinko yara iyileşmesi, lenfosit fonksiyonu, DNA replikasyonu ve protein sentezi için kritiktir. Bakır, yara iyileşmesi ve kollajen sentezi için gereklidir. Bakır ve selenyum eksikliği,

aritmilere ve bağışıklığın azalmasına neden olmaktadır. Bakır, selenyum ve çinko gibi eser elementlerin standarttan daha yüksek bir dozda kullanımı ESPEN tarafından önerilmektedir (Rousseau ve ark., 2013; Clark ve ark., 2017).

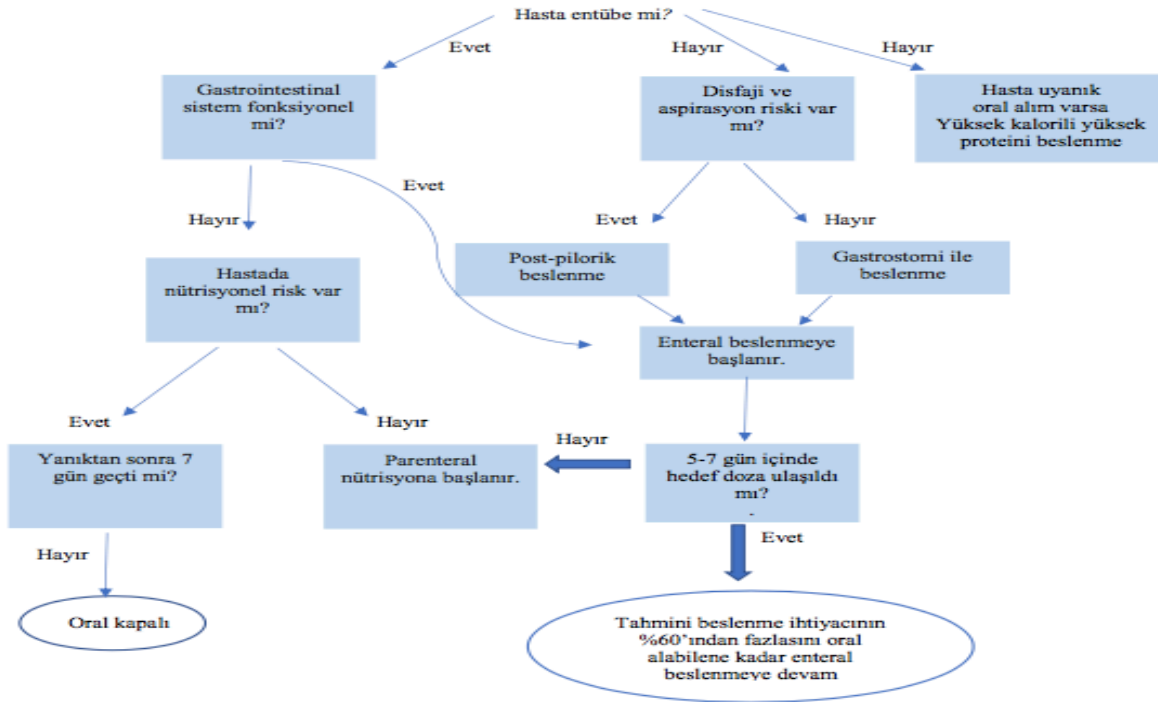
Beslenme desteğinin sağlanması

Rehberler beslenme desteğine en erken yanık sonrası 12 saat içinde başlanmasını önermektedir. Hastanın oral yolu tolere edebildiği durumlarda beslenme doğal yoldan sağlanmalıdır. Oral yolun kullanılmadığı durumlarda beslenme, enteral yolla sürdürülmelidir (Rousseau ve ark., 2013). Enteral beslenme barsak bariyer fonksiyonunu aktive ettiği için ve aminoasitler ile yağların emilimini gerçekleştirdiği için öncelikli tercih edilmesi gereken beslenme yöntemidir (Prelack ve ark., 2007; Luzia Valentini ve ark., 2012). Erken dönemde uygulanan enteral beslenme iç organların perfüzyonunu desteklemekte, yanığa bağlı ortaya çıkan hipermetabolik yanıtı, bakteri translokasyonunu, sepsisi azaltmakta ve bağırsak mukoza bütünlüğünü sağlamaktadır. Enteral beslenmede seçilecek yol hastanın klinik durumuna göre değişiklik göstermektedir (Prelack ve ark., 2007; Sobotka, 2017). Beslenmede nazogastrik yol, nazojejunal yol tercih edilmekle birlikte yüzdeki ağır yanıklarda nazogastrik yol ile beslenmenin sağlanması zor olacağı için perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) tercih edilmektedir. Kullanılan ilaçlar ve ağır sedasyon nedeniyle mide boşalmasında gecikme meydana gelen ve aspirasyon pnömonisi riski olan hastalarda beslenme post-pilorik yol (perkütan endoskopik jejunostomi) ile sürdürülmelidir (Şekil 2) (Prelack ve ark., 2007; Rousseau ve ark., 2013; Sobotka, 2017).

Ticari olarak hazırlanmış birçok enteral beslenme ürünü bulunmaktadır. Bu ürünler nitrojen, fiber, aminoasit, modifiye yağ ve karbonhidrat içermektedir. Yanık hastalarının eşlik eden başka hastalıkları olabileceği göz önüne alınarak her hasta için ayrı ve hastaya özel beslenme desteği düşünülmelidir (Rousseau ve ark., 2013; Sobotka, 2017; Christina ve ark., 2017).

Parenteral beslenme ise yanıkta beslenme desteğinde ikinci seçenektir. Yanıkta parenteral beslenme endikasyonları, tolere edilmeyen enteral beslenme, vücut ağırlığının %10'unda fazlasının kaybı, klinik duruma bağlı yetersiz beslenme, uzamış yara iyileşme sürecidir. Yanıklı hastalarda parenteral beslenmede santral yol tercih edilmelidir. Periferik yolun

kullanımında ise katabolizmayı önleyecek kadar yeterli miktarda enerji desteği sağlanamamaktadır. Parenteral beslenme hastalarda enfeksiyon, sepsis ve mekanik komplikasyonlara eğilimi artırmakta ve parenteral beslenmede kullanılan ürünler, enteral beslenme ürünlerine göre daha maliyetli olmaktadır (Durmuş ve ark., 2016; Juquan ve ark., 2020).



Şekil 2. Yanık hastasında beslenme desteğini uygulama yolu kavram haritası

SONUÇ ve ÖNERİLER

Ciddi yanıklar vücutta derin metabolik sorunlara neden olmaktadır. Buna ek olarak yanık yaralarının iyileşmesi sırasında metabolizma yüksek düzeyde enerjiye ihtiyaç duymaktadır. Yanık travması ve iyileşme sürecinde meydana gelen derin metabolik değişimlerle baş etmek yanık hastasının beslenmesini dinamik şekilde düzenlenmesi ile mümkündür. Bu düzenleme, enerji ihtiyacının belirlenmesi, uygun beslenme öğelerinin seçimi, beslenme yolu ve zamanlamasını içerir. Uzun süren iyileşme döneminde yanık hastasının beslenmesinin optimum seviyede sürdürülmesi, yanık yaralarının hızla iyileşmesini, komplikasyonların önlenmesini ve hastanede kalış süresinin kılmasını sağlar.

Yanık hastasının beslenmesinin planlanması ve sürdürülmesinde güncel kaynaklar kullanılmalı-

dır. Bu kaynaklar alana özgü oluşturulan kanıt temelli önerilerin yer verildiği güncel rehberlerdir. Yanık tedavi ve bakımında yer alan sağlık profesyonellerinin güncel rehberlere göre yanık hastasının enerji ihtiyacını sürekli formülasyon ile değerlendirmesi ve hastalara yeterli beslenme desteği sağlaması önerilmektedir.

Çıkar Tartışması Bildirimi

Makalede isimleri listelenen yazarların makalede sunulan veriler ve/veya makalenin konusu ile ilgili herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar ilişkisi yoktur.

KAYNAKLAR

Ahuja RB, Gibran N, Greenhalgh D, Jeng J, Mackie D, Moghazy A, Moiemmen N, Palmieri T, Peck M, & Serghiou M (2016) ISBI practice guidelines for burn care. Burns, 42, 953-1021.

- American Burn Association (2016)** Burn incidence and treatment in the United States [Online] http://www.ameriburn.org/resources_factsheet.php [Erişim Tarihi: 11.09.2020].
- Aydoğan C, Ekici Y (2012)** Yanık Hastalarında Beslenme/Nutrition Support in Burn Patients. *Türk J Intensive Care*, 10, 74.
- Barbosa E, Faintuch J, Machado Moreira EA, Gonçalves Da Silva VR, Lopes Pereira MJ, Martins Fagundes RL, Filho DW (2009)** Supplementation of vitamin E, vitamin C, and zinc attenuates oxidative stress in burned children: a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study. *JBCR*, 30, 859-866.
- Bauer J, Capra S, Ferguson M (2002)** Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr*, 56, 779-785.
- Beerthuizen G, Magnette A (2013)** European practice guidelines for burn care. Vienna.
- Boeykens K, Van Hecke A (2018)** Advanced practice nursing: Nutrition Nurse Specialist role and function. *Clin. Nutr. ESPEN*, 26, 72-76.
- Brownson EG, Gibran NS (2018)** Evaluation of the Burn Wound: Management Decisions. In: HERNDON, D. N. (ed.) *Total Burn Care*. 5 ed.: Elsevier.
- Christina R, Franziska H, Michael WN (2017)** Clinician's guide to nutritional therapy following major burn injury. *Burn Care: Rescue, Resuscitation, and Resurfacing, An Issue of Clinics in Plastic Surgery*, E-Book, 44, 555.
- Clark A, Imran J, Madni T, Wolf SE (2017)** Nutrition and metabolism in burn patients. *Burns trauma*, 5.
- Dimaria-Ghalili RA, Gilbert K, Lord L, Neal T, Richardson D, Tyler R, Guenter P (2016)** Standards of Nutrition Care Practice and Professional Performance for Nutrition Support and Generalist Nurses. *Nutrition in clinical practice: official publication of the J Parenter Enteral Nutr.* 31, 527.
- Durmuş M, Muhsiroğlu Ö, Yapıcı AK, Bayram Y, Eski M (2016)** Yanıkta Tibbi Beslenme Tedavisi. *Türk J Plast Surg* 24.
- Elia M, Russell C, Stratton R, Todorovic V, Evans L, Farrer K (2011)** The MUST explanatory booklet. A guide to the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) for adults. London: BAPEN.
- Grammatikopoulou MG, Theodoridis X, Gkiouras K, Stamouli EM, Mavrantoni ME, Dardavessis T, Bogdanos DP (2019)** AGREEing on guidelines for nutrition management of adult severe burn patients. *J Parenter Enteral Nutr.*, 43, 490-496.
- Greenfield E (2010)** The pivotal role of nursing personnel in burn care. *Indian J Plast Surg official publication of the Association of Plastic Surgeons of India*, 43, S94.
- Hartford CE, Kealey GP (2012)** Care of outpatient burns. *Total Burn Care*. 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders, 81e2-92e2.
- Howard P, Jonkers-Schuitema C, Furniss L, Kyle U, Muehlebach S, Ödlund-Olin A, Page M, Wheatley C (2006)** Managing the patient journey through enteral nutritional care. *Clin Nutr*, 25, 187-195.
- Juquan S, Steven EW, Charles EW, Thomas RZ (2020)** Specialized nutrition support in burns, wasting, deconditioning, and hypermetabolic conditions. In: Marriott, B. P., Birt, D. F., Stallings, V. A. & Yates, A. A. (eds.) *Present Knowledge in Nutrition* 11 ed.
- Kruizenga H, Seidell J, De Vet HC, Wierdsma N (2005)** Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ®). *Clin Nutr*, 24, 75-82.
- Luzia Valentini TS, Simon Allison PH, Lochs CPAH (2012)** ESPEN Enteral Nutrition Rehberi.
- Mehta NM, Skillman HE, Irving SY, Coss-Bu JA, Vermilyea S, Farrington EA, Mckeever L, Hall AM, Goday PS, Braunschweig C (2017)** Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the pediatric critically ill patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *J Parenter Enteral Nutr*, 41, 706-742.
- Moreira E, Burghi G, Manzanares W (2018)** Update on metabolism and nutrition therapy in critically ill burned patients. *Medicina Intensiva (English Edition)*, 42, 306-316.
- Nhs (2015)** Midlands Burn Operational Delivery Network Guidelines for the Nutritional Management of Adults and Paediatrics Midland Burn Operational Delivery Network, 2.
- Peck MD, Jeschke M (2011)** Epidemiology of burn injuries globally. *Burns*, 37.
- Prelack K, Dylewski M, Sheridan RL (2007)** Practical guidelines for nutritional management of burn injury and recovery. *Burns*, 33, 14-24.
- Prins A 2009** Nutritional management of the burn patient. *South Afr J Clin Nutr* 22, 9-15.
- Rousseau AF, Losser MR, Ichai C, Berger MM (2013)** ESPEN endorsed recommendations: nutritional therapy in major burns. *Clin Nutr*, 32, 497-502.

Sağlık Bakanlığı (2019) Yanık Tedavi Algoritması [Online].
<https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR-42844/yanik-tedavi-algoritmasi.html> [16.09.2020].

Sivrikaya SK, Eryilmaz A (2018) Nütrisyonel Destek Ekibinde Hemşirelik. Samsun Sağ Bil Der 3, 33-37.

Sobotka L (2017) Klinik nütrisyon temelleri. Çev. ed. Gündoğdu RH. Ankara, Bayt Yayın.

Taylor BE, McClave SA, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, McCarthy MS, Davanos E, Rice TW, Cresci G A (2016) Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). Crit. Care Med., 44, 390-438.

Türkoğlu İ, Ilgaz F, Yalçın T, Yürük AA, Aksan A, Çerçi A, Özel HG, Yıldız E, Samur G (2015) Hastanede yatan yetişkin hastalarda malnütrisyon prevalansı: dört farklı beslenme tarama aracının karşılaştırılması. Bes Diy Derg, 43, 135-142.

Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto M, Rolland Y, Guigoz Y, Morley J, Chumlea W, Salva A, Rubenstein L (2006) Overview of the MNA®-Its history and challenges. J Nutr Health Aging, 10, 456.

Who (2019) World Health Organization. Burns [Online]. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns> [Erişim Tarihi: 11.09.2020].

Yorgancı K, Geyik S (2007) Ciddi Yanık Hastasının İzlem ve Tedavisi. Hacettepe Tıp Dergisi, 38, 135-140.

Young AW, Graves C, Kowalske KJ, Perry DA, Ryan CM, Sheridan RL, Valenta A, Conlon KM, Jeng JC, Palmieri T (2017) Guideline for burn care under austere conditions: special care topics. JBCR , 38, e497-e509.



Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi

Journal of Cumhuriyet University Health Sciences Institute

Türkiye’de Tekerlekli Sandalye Kullanan Ortopedik Engelli Bireylere Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri Sunumuna İlişkin Model Oluşturma

Derya ŞAHİN^{1*}, Samira ETESAMINIA²

¹ Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

² Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Geliş Tarihi
16.03.2021

Kabul Tarihi
07.07.2021

Yayın Tarihi
31.12.2021

Özet: Çalışma, Türkiye’de tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri sunumunda yaşadıkları sorunların çözümlerine ilişkin model geliştirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmada, konuyla ilgili ulusal ve uluslararası yayınlanmış makaleler, Türkiye’de engellilere yönelik düzenlenen anket sonuçları, araştırma raporları, yasa ve yönetmeliklerdeki engellilerle ilgili maddeler, gönüllü kuruluşlar ve dernek çalışmaları ile mevcutta uygulanan sağlık hizmetlerine ilişkin bilgilerin yer aldığı literatür incelenmiş, biri kamu diğeri özel sağlık kuruluşunda çalışan iki diş hekimi ile görüşme yapılmıştır. Ayrıca TDB tarafından yayınlanan istatistik verileri ile Türk Diş Hekimlerine yönelik mevzuat da incelenmiştir. Tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetlerine ilişkin en önemli sorunun toplum genelindeki farkındalık ve hassasiyet düzeyinin düşük olmasıyla ilişkili olduğu belirtilebilir. Model önerisinde; engelli bireylerin sorunlarına ilişkin farkındalığı artmış bir toplumda, birinci basamağa entegre edilmiş Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri başta olmak üzere multidisipliner bir yaklaşımla tüm yaşam alanlarında, konuya ilişkin yapılacak düzenlemelerle engelli bireylerin Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetlerinde karşılaştıkları sorunların büyük oranda çözülerek, hizmetlerin etkin ve verimli hale getirilebileceği belirtilmektedir.

Anahtar kelimeler: Engelli, Ortopedik Engelli Birey, Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri

Wheel Chair Turkey in The Individuals with Disabilities Using Orthopaedic, Dental Health Services Building a Model of Presentation

Abstract: The study was prepared in Turkey wheelchair users orthopaedic disabilities of Oral and Dental Health Services to create a model for the solution of problems faced in the content presented. In the study, national and international articles published on the subject, the survey results held for the disabled in Turkey, research reports, articles about people with disabilities in laws and regulations, voluntary organizations and associations working with a review of literature where the information related to applied health services available, which included public and private health Interviews were held with two dentists working in the establishment. In addition, the statistical data published by TDB and the legislation for Turkish Dentists were also examined. It can be stated that the most important problem related to Oral and Dental Health Services of orthopedically disabled individuals using wheelchairs is related to the low level of awareness and sensitivity in the general society. In the model proposal; In a society with increased awareness of the problems of people with disabilities, with a multidisciplinary approach, especially Oral and Dental Health Services integrated into primary care, the problems faced by disabled individuals in Oral and Dental Health Services can be solved to a large extent with the arrangements to be made on the subject, and it is stated that services can be made effective and efficient.

Keywords: Disabled, Orthopedically Handicapped Individual, Oral and Dental Health Services

* Sorumlu yazar
Derya ŞAHİN
deryademir2309@gmail.com



GİRİŞ

Çalışma, Türkiye’de tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylere Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri (ADSH) sunumuna ilişkin model geliştirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Model geliştirme ihtiyacının temel ortaya çıkış nedenine baktığımızda; Türkiye’de dezavantajlı gruplar arasında yer alan engellilerin ADSH alımında yaşadıkları sorunlara ilişkin çözümlere ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Ancak uygulanabilir ve sürdürülebilir bir model oluşturabilmek için konuyu daha geniş bir açıdan ele almak faydalı olacaktır. Bu bağlamda toplumun; eğitim, siyaset, ekonomi, bilim, teknoloji, sosyal, kültürel, sanatsal ve sportif faaliyetlerinin tamamını gerçekleştirebilmesi için öncelikle sağlıklı bireylere ihtiyacı vardır. Özellikle dünyaca içinde bulunduğumuz; yeni tip koronavirüsün yol açtığı Covid-19 hastalığı, bölgesel olmaktan çıkmış, küresel anlamda etkisini gösteren bir pandemi vakasına dönüşerek, neredeyse dünyadaki tüm sosyal ve ekonomik faaliyetleri durma noktasına getiren bir süreci başlatmıştır. Bu açıdan, Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan sağlık kavramının tanımına baktığımızda; “yalnızca hastalık veya sakatlığın olmaması durumu değil, fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden tam bir iyilik halidir.” ifadesinin tam olarak karşılık bulduğu görülmektedir. Dolayısıyla toplum sağlığı ve konumuz olan tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin ADSH’ne ilişkin model önerisi oluşturulurken, sadece ağız ve diş sağlığıyla ilgili hizmetler değil; eğitim, sosyo-kültürel faaliyetler, yasa-yönetmelikler, merkezi ve yerel yönetimlerin yaklaşımları gibi unsurlar da dikkate alınmıştır.

Çalışma için ulusal ve uluslararası yayınlanmış makaleler, engellilere yönelik yapılan anket sonuçları, araştırma raporları, yasa ve yönetmelikler, mevcutta uygulanan sağlık hizmetleri bilgilerine ilişkin literatür incelenmiş, 2 diş hekimi ile görüşme yapılmış, TDB (Türk Diş Hekimliği Birliği) tarafından yayınlanan istatistiki veriler ile diş hekimleriyle ilgili mevzuat incelenmiştir. Yapılan bu incelemeler sonucunda hedeflenen; Türkiye’de tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin

ADSH ile ilgili yaşadıkları sorunların çözümüne ilişkin kaynakların etkin ve hakkaniyetli kullanımı dikkate alınarak ve multidisipliner bir yaklaşım benimsenerek, detaylı araştırmalarla daha da geliştirilebilecek bir model önerisi oluşturulmuştur.

GENEL BİLGİLER

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu’ nun 13 Aralık 2006 tarihli ve A/RES/61/106 sayılı kararıyla kabul edilmiş ve 3 Mayıs 2008 tarihinde yürürlüğe girmiş olan, Türkiye tarafından ise 30 Mart 2007 tarihinde imzalanarak, 3 Aralık 2008 tarih ve 5825 sayılı kanunla uygun bulunan Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi’ ne göre “kişisel ya da sosyal yaşantısında kendi kendine yapması gereken işleri herhangi bir noksanlık sonucunda yapamayanlar” engelli olarak tanımlamaktadır (Resmi Gazete, 2009). Ortopedik engelli ise; doğum öncesi, doğum sonrası ve doğum sonrası dönemde herhangi bir nedene bağlı olarak iskelet (kemik), kas ve sinir sistemindeki bozukluklar sonucu, bedensel yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybeden, toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük yaşamdaki gereksinimlerini karşılamada güçlükleri olan, bu nedenlerle korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi; buna yol açan durumlar ise ortopedik engel olarak ifade edilmektedir.

Ortopedik engelli bireyler bedensel, zihinsel, ruhsal sorunlarının yanı sıra toplum algısı ve erişilebilirlik sorunları nedeniyle de eğitim, sağlık, istihdam gibi konularda güçlüklerle karşılaşmaktadırlar. Özellikle bireysel bakım yeteneği azalan engelli bireyler ağız diş hastalıkları bakımından yüksek risk gurubundadır (Vozza ve ark., 2015). Bu nedenle ağız diş sağlığını korumak çok büyük önem taşır. Ancak konuyu sadece ağız ve diş sağlığı olarak değil; ağız sağlığının genel sağlığa etkisi üzerinden değerlendirmek gerekir. Bunun en güncel ve iyi örneklerinden biri olarak Alabama Halk Sağlığı tarafından “Senin Ağzın Senin Sağlığın” adında hazırlanan Ağız Sağlığı Planı 2018-2023 gösterilebilir. Plan hedefleri oldukça kapsayıcı nitelikte olup; sağlık hizmetlerine

erişimi artırma, mesleki eğitim ve entegrasyon, sağlık okuryazarlığı, veri ve izlem ile önlemeye ilişkin çalışmaları kapsamaktadır (OHCA, 2018). Engelli bireylere fırsat eşitliği sağlanmasına yönelik ulusal ve bölgesel düzeyde ADSH'nin ihtiyaca uygun etkin ve verimli sunulabilmesi için geliştirilecek tüm programlarda güvenilir istatistiki verilerin değerlendirilmesi en kritik unsurlar arasında yer almaktadır. Ülkemizde engellilere yönelik yapılan araştırma verilerine baktığımızda; TÜİK Engellilik Oranı 2002 verilerine göre, Türkiye'deki toplam nüfusun %12,3'ünü engelli bireylerin oluşturduğu görülmektedir. Aynı zamanda çalışmanın odak grubu olan ortopedik engelliler ise toplam engelli nüfusun %1,3'ünü oluşturmaktadır. TÜİK, Engellilerin Sorun ve Beklentileri Araştırması, 2010 verilerine baktığımızda ise engelli bireylerin; oturduğu bina, kaldırım, yaya yolu ve yaya geçidi, kamu binaları, dükkan, market, mağaza ve lokantalar, sinema, tiyatro ve spor tesisleri gibi alanlardaki fiziksel düzenlemelere ilişkin ciddi sorunlar yaşandığı görülmektedir. TÜİK' in engelli bireylerin kamu kurum ve kuruluşlarından beklentilerinin engel türüne göre dağılımı, 2010 verileri de engelli bireylerin %77 oranında sağlık hizmetleri alanında sorun yaşadıklarını göstermektedir. TÜİK verilerine ek olarak engelli bireylerin fiziksel çevre düzenlemeleri ile ilgili durumun tespit edilmesine yönelik yapılan bir araştırmada ise Çukurova Üniversitesi yerleşkesinde belirlenen alanlardaki kaldırımlar ve rampalar, yaya yolları, bina girişleri, toplu taşıma durakları, otoparklar, işaret ve işaretlemeler ve yaya geçitleri TS 12576 sayılı Şehir İçi Yollar - Özürlü ve Yaşlılar için Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları'na göre incelenmiş ve uygunluk düzeyleri saptanmıştır. Araştırma sonucuna göre, yerleşkedeki alan ve mekânlara engelli bireylerin ulaşabilirliği ve kullanılabilirliğinde ciddi sıkıntılar bulunduğu ve düzenlemeler yapılması gerektiği belirlenmiştir. Bu düzenlemeler bireylerin yerleşke hayatı ile bütünleşebilmeleri ve bilgi üretimine etkin katılımları bakımından son derece önemli olup, çalışmaların ilgili kurum ve kuruluşlarca

ivedilikle tamamlanması hem yasal bir sorumluluk, hem de toplumun her kesiminin üzerine düşen insani bir görev olduğu belirtilmektedir (Sirel ve ark., 2012).

Bu istatistiki veriler literatürde verilen araştırma bilgileriyle de desteklenmekte ve özel bakıma ihtiyacı olan engelli bireylerin çok çeşitli sosyodemografik faktörlerden etkilendiği belirtilmektedir (Oredugba ve Akindayomi, 2008). 2016 yılında Konya İl Sağlık Müdürlüğü sosyal hizmet uzmanı tarafından engelli bireylere yönelik yapılan bir araştırmada; yüz yüze anket tekniği kullanılarak Konya'da faaliyet gösteren üç farklı hastaneden sağlık hizmeti alan toplam 300 engelli bireyle görüşme yapılmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından geliştirilen "Engelli Birey Sağlık Hizmeti Kullanım Envanteri" kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre; araştırmaya katılan engellilerin, %52'si sağlık tesislerine ulaşımında sorun yaşadığını ve %58,3'ü hastane içinde hareket güçlüğü çektiğini belirtmiştir. Araştırma sonuçlarına göre engellilerin; ulaşım, engelli otoparkının kullanılamaması, engellilere yönelik hostes hizmetinin sunulmaması, sağlık tesisi içerisinde hareket güçlüğü yaşama, öncelik hakkının kullanılamaması, sağlık tesislerindeki işlemlerinin başka günlere ertelenmesi gibi problemler ile karşılaştıkları belirlenmiştir (Özata ve Karip, 2017). Benzer bir araştırmada da özel eğitim kurumuna devam etmekte olan 7-12 yaş arası engelli çocukların ağız ve diş sağlığı problemleri ebeveyn bakış açısına göre değerlendirilmektedir. Veriler, engelli çocuğa sahip 30 anne ile ağız ve diş sağlığını ilgilendiren soruların yer aldığı yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak bire bir görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Araştırma sonucuna göre, engelli çocukların ciddi anlamda ağız ve diş sağlığı problemleri olduğu görülmüştür. Aynı zamanda ebeveynler ve özel eğitim kurumları tarafından ağız ve diş sağlığı konularının ihmal edilen bir konu olduğu, hem ebeveynlerin hem de özel eğitim kurumlarının engelli çocukların eğitsel ihtiyaçları yanında ağız ve diş sağlığının korunması ve rahatsızlıkların tedavisi için girişimlerde bulunmaları gerektiği sonucuna varılmıştır (Özyürek ve ark., 2014). Benzer

şekilde özel bakıma ihtiyacı olan çocuk ve genç yetişkin grubunda yer alan (3–26 yaş arasında) 55 kişi üzerinde yapılan çalışmada deneklerin diş çürüğü prevalansı oldukça yüksek (%53,7) olduğu, diyet değişikliği yapılması gerektiği ve ebeveyn eğitimlerine ağırlık verilmesi gerektiği belirtilmektedir (Oredugba ve Akindayomi, 2008).

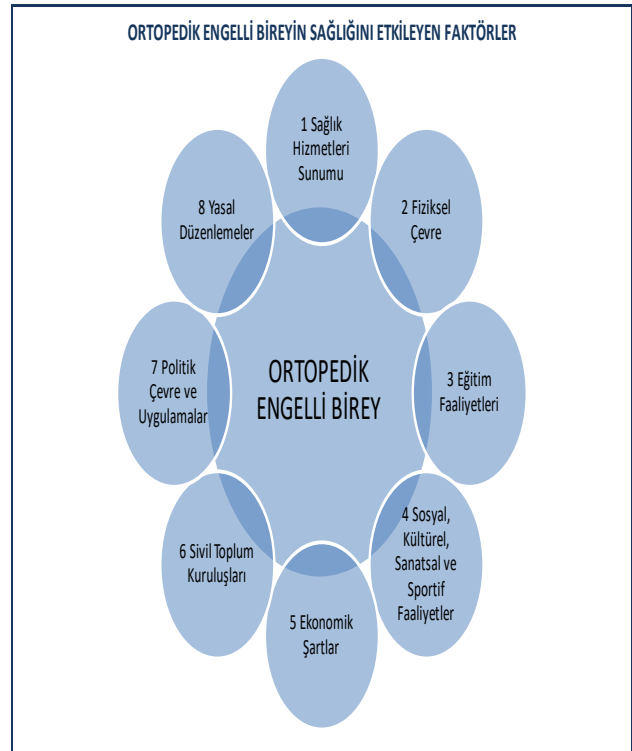
TDB'nin diş hekimliğinde insan gücü planlaması Ocak, 2020 yayınında yer alan verilere bakıldığında toplam diş hekimi sayısı giderek artmakta ve 1 diş hekimine düşen nüfus ise giderek azalmaktadır. 2019 verilerine bakıldığında ise ülkemizde toplam 38948 diş hekimi olduğu ve 1 diş hekimine düşen nüfusun 2120 olduğu görülmektedir. Avrupa Birliği ülkelerinde diş hekimi başına düşen kişi sayısı ortalama 1 500 dür. Diş hekimine gitme sıklığına bakıldığında ise TDB diş hekimliğinde insan gücü Planlaması, Ocak 2020 verilerine göre; gelişmiş ülkelerde başvuru sıklığı yıllık kişi başı 5 olan sayı ülkemizde 0,9'dur. Mevcut verilerle yapılan hesaplamalara göre, 2028 yılında ülkemizdeki diş hekimi sayısı 90 000'i aşacaktır. O günkü tahmini TÜİK verilerine göre ise Türkiye nüfusu 88 645 000 civarında olacak ve diş hekimi başına düşen kişi sayısı 970 olacaktır. Belirtilen verilerden yola çıkıldığında; "Bu koşullarda diş hekimine ihtiyacımızın olmadığı görülecektir." ifadesi TDB Diş hekimliğinde İnsan gücü Planlaması Ocak, 2020 yayınında yer almaktadır. Güvenilir kaynaklar tarafından sunulan istatistiki rakamlar, kanıta dayalı veriler kullanılması yoluyla "etkin kaynak kullanımını" sağlamak açısından oldukça önemli bir unsurdur. Türkiye'de tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylere yönelik ADSH planlaması yapılırken bu verilerin göz önünde bulundurulması, uygulanabilir bir programın oluşturulmasını destekleyecektir.

Model Önerisine İlişkin Yaklaşım

TÜİK engellilerin sorun ve beklentileri araştırması 2010 verilerine baktığımızda; sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi %77 ile ikinci sırada (1. sırada %85,7 ile sosyal yardım ve desteklerin artırılması) yer almaktadır. Sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi için öncelikle sağlığı etkileyen

unsurları belirlemek gerekir. Kişilerin sağlık hizmetlerini kullanmasında eğitim, bilinç, sağlık okuryazarlık düzeyi, sağlık hizmetlerine ulaşılabilirlik gibi unsurlar bulunmakla birlikte, özellikle engelli bireylerin sağlığını etkileyen çok sayıda faktör vardır. Bunları farklı bakış açılarına göre değişik şekillerde sınıflandırmak mümkündür.

Yapılan model önerisinde faktörler Şekil 1'de görüldüğü gibi; sağlık hizmetleri sunumu, fiziksel çevre, eğitim faaliyetleri, sosyal, kültürel, sanatsal ve sportif faaliyetler, ekonomik şartlar, Sivil Toplum Kuruluşları (STK), politik çevre ve uygulamalar ile yasal düzenlemeler olarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmanın alt başlıkları ise Şekil 1a' da gösterilmektedir. Türkiye'deki tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylere ADSH sunumuna ilişkin uygulanabilir bir model önerisi oluşturmak için konunun sadece; ADSH sunumunun düzenlenmesiyle mümkün olamayacağı öngörülmektedir. Engelli bireyin sağlığını etkileyen tüm faktörleri kapsayan multidisipliner bir bakış açısıyla hazırlanacak olan modelin etkin ve sürdürülebilir bir yapıda olacağı görüşünden yola çıkılarak çalışma hazırlanmıştır. Bu yaklaşımla engelli bireyi etkilemesi muhtemel tüm unsurlarla ilgili yapılması önerilen uygulamalar 8 temel başlık altında sunulmaktadır.



Şekil 1. Ortopedik Engelli Bireyin Sağlığını Etkileyen Faktörler

<p>1- Sağlık Hizmetleri Sunumu</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Basamak Sağlık Hizmetleri • 2. Basamak Sağlık Hizmetleri • 3. Basamak Sağlık Hizmetleri 	<p>2- Fiziksel Çevre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yaşadığı konut • Bina, kamu alanları • Park, bahçe • Ulaşım imkanları • Yaya yolu, kaldırım • Hizmete erişim (fiziksel/teknolojik) 	<p>3- Eğitim Faaliyetleri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ortopedik Engelli Bireye • Birlikte yaşadığı aile bireylerine ve bakımıyla ilgilenen kişiye • İlgili sağlık personellerine 	<p>4- Sosyal, Kültürel, Sanatsal ve Sportif Faaliyetler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Engellilik düzeyine ve ilgi alanına göre bireyin kendisine • Engelli bireyin bakımıyla 1. derece ilgilenen yakınına
<p>5- Ekonomik Şartlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Devlet tarafından sağlanan imkanlar • Sosyal güvence kapsamında olmak • Nakdi yardımlar • Engelliliklerine uygun iş imkanlarının sağlanıyor olması 	<p>6- Sivil Toplum Kuruluşları</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dernekler • Gönüllü Kuruluşlar • Meslek Örgütleri 	<p>7- Politik Çevre ve Uygulamalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merkezi Yönetim • Yerel Yönetimler • Sürdürülebilir, etkili, verimli ve ölçülebilir hizmet sunum politikaları 	<p>8- Yasal Düzenlemeler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Değişen yaşam koşullarına uygun güncel maddeler içermesi • Multidisipliner yaklaşımla, alanlarında yetkin kişilerden oluşan ekiple hazırlanmış olması • Etkin uygulanabilmesi ve etkin denetlenebilmesi

Şekil1a.Ortopedik Engelli Bireyin Sağlığını Etkileyen Faktörlerin Alt Başlıkları

Sağlık Hizmetleri Sunumuna İlişkin Öneriler

Birinci basamak sağlık hizmetleri sunumu

Sorunlar

1. Aile hekimliği hizmetlerinin, hekimlere düşen kişi sayısının yoğunluğundan dolayı etkin sunulmaması.
2. ADSH'nin birinci basamak sağlık hizmetlerine entegre edilememesi.
3. Yetişmiş sağlık insan gücü kaynağının etkin ve verimli kullanılmaması.

Çözüm Önerileri

1. Sağlık bakanlığı 2019 verileri itibariyle toplam hekimlerin sadece %16,32'si aile hekimlerinden oluşmaktadır. Sağlık sisteminin ve dolayısıyla sağlık verilerinin iyileştirilmesinde temel olan, aile hekimliğinin hekimler arasında tercih edilmesini sağlayacak şekilde; ücret politikası, aile hekimine düşen nüfusun azaltılması, kaynak desteğinin artırılması yoluyla çalışma şartlarının iyileştirilmesi gibi teşvik edici şartlarının oluşturulması.
2. Ağız ve diş sağlığında öncelikli olarak koruyucu ve önleyici hizmetlerin sunularak yüksek maliyetli olan tedavi edici hizmetlerin oranını düşürmek ve TDB Türkiye' de yıllara göre diş hekimi ve nüfus sayısı 2020 verilerine bakıldığında, diş hekimlerinin işsizlik oranının giderek arttığı görülmektedir. Değerli insan gücü kaynağı olan diş hekimlerine istihdam

oluşturacak ve etkin değerlendirilmesini sağlayacak düzeyde her 4 Aile Sağlığı Merkezi (ASM) 2 diş hekimi ve yardımcısının görevlendirilmesinin sağlanması. Diş hekimlerinin ASM'lerde çalışma sistemine ilişkin önerinin ayrıntıları "Açıklamalar" başlığı altında yer almaktadır.

3. İşsizlik oranları artan yardımcı sağlık personellerine özel (hemşire, sağlık memuru vb.) ve benzer şekilde engelli bireylere hizmet sunacak diş hekimlerine özel de 1-3 ay süreyle verilecek "Engelli Bireylere Yönelik Sağlık Hizmetleri Sunumu Sertifika Programı'nın" düzenlenmesi sağlanabilir. Bu düzenleme ile engelli bireylere hizmet veren sağlık personeli uzmanlaşmış olacak ve atıl yetişmiş insan gücü değerlendirilerek, istihdam oluşturulacaktır. Yine her 4 ASM'ye engelli bireylerin ev ziyaretleri için sertifika programını tamamlamış olan 1 diş hekimi ve yardımcısının portatif ünit ve gerekli donanıma sahip gezici araçlarla hizmet sunumlarının sağlanması yoluyla da engelli bireylerin hizmete erişimleri sağlanarak, ASM ve ADSH veren diğer kamu kurumlarının yoğunluğu da azalmış olacaktır.

4. İşyeri hekimleri ile diş hekimlerinin aylık dönüşümlü çalışma planları oluşturularak, aynı zamanda sertifika programını başarıyla tamamlayan yardımcı sağlık personellerinin; cezaevleri, çocuk ıslah evleri, huzurevleri,

korunmaya muhtaç çocukların barındığı çocuk yuvaları ve yetiştirme yurtları gibi bir kısmında hekimin de olmadığı toplu yaşama alanlarındaki engelli bireylere hizmet sunmalarına da imkan sağlanmış olacaktır.

Açıklamalar

Sağlığın teşviki, koruyucu sağlık hizmetleri ile teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerinin bir arada verildiği, bireylerin hizmete kolayca ulaşabildikleri, düşük maliyetle etkin ve yaygın sağlık hizmeti sunumundaki birinci ve temel bileşen ASM'leridir. TÜİK sağlık personeli sayısının illere göre dağılımı 2018 verilerine baktığımızda ülkedeki toplam hekim sayısının 153 128 olduğu ve bunların %54,13'nün (82 894) uzman hekim, %28,76'sının (44 053) pratisyen hekim (geri kalan bölümün ise 26 181 -%17,09- asistan hekim) olduğu görülmektedir. Sağlık Bakanlığı'nın yayınladığı 2016 Sağlık İstatistikleri Yıllığı'na göre, bir aile hekimine düşen nüfus sayısı ise 3 267'dir. Sağlık bakanlığı verilerine göre ise ülkemizde 8000 ASM'de 25 000 hekim görev yapmaktadır. Belirtilen veriler dikkate alındığında ve koruyucu ve önleyici sağlık hizmetlerinin sağlık sisteminin gelişimi açısından oldukça önemli olduğu düşünüldüğünde bu alanda görev yapan hekimlerin sayısının çok yetersiz olduğu belirtilebilir. Sayıları az olan aile hekimlerinin muayenelerine ek olarak çeşitli idari görevleri de eklendiğinde iş yüklerinin oldukça fazla olduğunu söylemek mümkündür. Bu durumda da konumuz olan tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin muayeneleri, ev ziyaretleri, koruyucu ve önleyici uygulamaları için yeterli zaman ayıramayacakları düşünülmektedir. Bu açıdan özellikle engelli bireylerde ağız sağlığının zayıf olması kardiyovasküler hastalık ve akciğer enfeksiyonu gibi ciddi sistemik hastalıkların tetikleyicisi niteliğindedir. Bu sorunların ortaya çıkmasını engellemek için ağız ve diş sağlığına ilişkin sorunların önlenmesi ve erken teşhisi, bu sayede sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların etkili kullanımını sağlamak amacıyla düzenlemeler yapılması gerekmektedir (Buchholtz, 2012).

Düzenlemeler kapsamında; ASM'lerde diş hekimleri ve yardımcılarının görevlendirilmesi önerilmektedir. Böylelikle aile hekimlerinin iş yükleri de azalacak ve gelecek yıllarda daha da artması beklenen diş hekimi işsizlik oranını da düşürecektir. Her 4 ASM'ye 2 diş hekimi ve 2 yardımcı görevlendirmesi yapılarak, engelli bireylerin yanı sıra 65 yaş üstü bireyler, hamileler gibi dezavantajlı grupların ağız ve diş sağlığı hizmetlerine ulaşmaları da sağlanacaktır. Diş hekimleri ve yardımcılarının ASM çalışma planı olarak; 1 diş hekimi ve yardımcısı ayın 1. haftası 1. ASM'de sonraki her bir haftada da kalan 3 ASM'de birer hafta olmak üzere muayene, tedavi ve bilgilendirme yapması sağlanacaktır. Engelli bireylere yönelik sağlık hizmetleri sunumu sertifika programını tamamlamış diğer diş hekimi ve yardımcısının da ev ziyaretlerinde görevlendirilmesi planlanmıştır. Bu ekip, portatif ünit ve diğer mobil ekipmanların olduğu gezici araç ve şoför temin edilerek, görevli olduğu 4 ASM'de kayıtlı olan engelli bireylerin ev ziyaretleri ile muayene ve tedavilerini yapmak üzere görevlendirileceklerdir. 4 ASM'de görev yapan 2 diş hekimi ve 2 yardımcı planladıkları şekilde ayın son 2-3 günü ise birinci basamakta ADSH'nin geliştirilmesine yönelik toplantılarla çalışmalarının değerlendirmelerini yapmış olacaklardır. Böylelikle aynı hastaları takip eden sağlık personelleri ve aynı sağlık personelinden hizmet alan hastalar için karşılıklı güvene dayalı daha etkin sonuçların alınabileceği bir hizmet sunulmuş olacaktır.

Ev ziyaretlerinin bir kısmı da 3-6 aylık periyotlarda planlı şekilde, birlikte çalışılan aile hekimiyle gerçekleştirilmesi ise modelin diğer bir parçasıdır. Aile hekimiyle gerçekleştirilen ev ziyaretlerinde amaç sadece fiziki muayene değil; engelli bireye, engelli bireyin bakımından birinci derecede sorumlu bireye ve aile fertlerine eğitim verilerek engellilik durumuyla ilgili bilinç düzeylerinin artırılması ve engelli bireyin yaşadığı ortamın bütüncül olarak değerlendirilmesidir. Bütüncül değerlendirilme; engelli bireyin yaşadığı evin ve çevresinin fiziksel şartlarının engelli kullanımına uygun olup olmadığının, engelli bireyin sadece fiziksel

değil aynı zamanda psikolojik durumunun, ayrıca aile fertlerinin de engelli bireye bakmanın getirdiği zorluklar nedeniyle psikolojilerinin değerlendirilmesini kapsayan bir yaklaşımdır. Ekip halinde yapılan ev ziyaretleri sonrasında yapılan değerlendirmelerde tespit edilen ihtiyaçlara yönelik faaliyetlerin TSM ve belediyelerin evde sağlık hizmetleri birimiyle temasa geçilerek organize edilmesi sağlanır. İhtiyaca göre belirli periyotlarda engelli birey ya da aile bireyleriyle online psikolog ve/veya psikiyatrist görüşmelerinin ya da ilgili branş hekimiyle online görüşme yapılmasının sağlanması da planlanan düzenlemeler arasında yer almaktadır.

İkinci Ve Üçüncü Basamak Sağlık Hizmetleri Sunumu Sorunlar

1. Etkin bir sevk zincirinin bulunmaması 2. – 3. Basamak sağlık hizmetlerinde önlenebilir yoğunluğa neden olmakta ve kaynakların verimli kullanılamamasına yol açmaktadır.
2. Engelli bireyin muayenesi, tetkiklerinin yapılması sonuçlarının alınması, ilgili hekime gösterilmesi ve gerekiyorsa ilaç yazılarak, temin edilmesinde teknolojik imkanlardan yeterince yararlanılmamaktadır.

Çözüm Önerileri

1. Engelli bireylerin öncelikli olarak aile hekimlerini tercih etmelerini sağlayacak bilgilendirici eğitimler verilmesi, erişimlerinin kolaylaştırılmasını sağlayacak araç tahsisi ve/veya fiziksel çevre düzenlemelerinin yapılması sağlanmalıdır. Ayrıca aile hekimi sayılarını arttırarak yoğunluğun azaltılması yoluyla
1. Basamak sağlık hizmetine erişimi kolaylaştırarak, 2. ve 3. Basamak hizmetlerin öncelikli tercih olmaktan çıkartılması sağlanmalıdır.
2. Evde muayene edilen engelli bireye tetkik yapılması gereken durumlarda, eve gelen sağlık personeli tarafından alınan numune ASM, Toplum Sağlığı Merkezi (TSM) ve evde bakım hizmetleri koordinasyonu ile laboratuvara gönderilir. Ancak mevcut uygulamada sağlık sistemleri akut bakıma göre planlanmıştır. Özellikle birinci basamak bakım hizmetleri özel bakım, tıbbi donanım ve reçeteler için bir bariyer

oluşturmaktadır. Bu bariyer kesinlikle gerekli olmakla birlikte bazı durumlarda engellilerin sağlık hizmetine erişiminde problem oluşturabilmektedir. Reçete ve sevklerin belirlenmiş durumlar için, doktorla yüz yüze görüşmeden gerçekleştirilmesini sağlayacak kılavuzlar oluşturulması sağlanmış olmalıdır (İnan ve ark., 2013). Bu nedenle, sonuç almak için engelli birey yakının ilgili sağlık kurumuna gitmesi, sıra bekleyerek sonuç göstermesi ve ilaç yazılması gereken durumlarda da hekimden reçete kodunu alması yerine numune sonucu ilgili hekime otomasyon sistemi üzerinden ileterek, gerekli yönlendirme (ilaç, uygulanması gerekenlere ilişkin bilgi vb.) ilgili aile hekimine yine otomasyon üzerinden iletilebilir. Yüz yüze görüşülmesine gerek olmayan durumlar için de engelli bireye ya da yakınına mesajla bilgilendirme yapılabilir. Böylelikle engelli birey yakının ciddi bir zaman ve emek harcayarak yapacağı işlemler hastaneye gidilmesine gerek kalmadan teknolojik imkanlarla kolaylıkla çözülmüş olacak ve hastanelerdeki gereksiz yoğunlukta azaltılmış olacaktır.

3. Özel ADSM ve özel hastanelerle yapılacak anlaşmalarla tüm özel sağlık kurumlarının hizmet sunduğu bölgedeki engelli bireylerle, ilgili aile hekiminin yönlendirmesi ve yasal olarak sınırlandırılmış şekilde (tüm branş hekimlerince yılda 2 kez vb.) dış hekimleri ve ihtiyaç duyulan ilgili uzman hekim tarafından hastanede veya hastalığın durumuna uygunsu evinde muayene ve/veya tedavi edilmesi sağlanabilir. Bu uygulama sayesinde hizmet sunumu özel ve kamu sağlık kurumlarınca paylaşılır, kamu hastanelerinin yükü azaltılarak, kaynakların etkin kullanımıyla hizmet kalitesinin artması ve engelleri bireylerin sağlık hizmetlerine erişimi sağlanmış olur.

4. Sigorta kapsamında yer alan engelli bireyin, aile hekiminin yönlendirmesiyle, özelden ya da kamudan alması planlanan hizmetlerde haklı gerekçe belirtmeden yılda en fazla 2 kez gitmemesi durumunda sigorta kapsamından çıkartılması gibi şartlarla engelli birey ve ailesini de hizmet alımından sorumlu tutmak, sistemin daha sorunsuz işlemesi açısından önemli bir uygulamadır.

Fiziksel Çevre Şartlarına İlişkin Öneriler Sorunlar

1. Fiziksel düzenlemelerin yaşam alanlarında yeterli düzeyde olmaması, engelli bireylerin topluma adapte olmaları ve sağlık, eğitim, sosyal faaliyetler gibi haklarına ulaşmalarında ciddi sorunlara neden olmaktadır.
2. Fiziki şartlara ilişkin maddelerin yasalarda yeterli düzeyde yer almaması, olanların ise pratikte yeterince uygulanamaması önemli sorunlar arasında yer almaktadır.
3. Engelli bireylerin dış muayeneleri için özel apart desteğinin yetersizliği.

Çözüm Önerileri

1. Engelli bireyin yaşadığı evin ve binanın fiziki şartlarının engelli bireye uygunluğu, ilgili belediyenin evde bakım hizmetleri kapsamında değerlendirilerek, belediye ile meslek grupları arasında önceden yapılmış anlaşmalar gereği yönlendirme ve koordinasyon sağlanarak, gerekli düzenlemelerin yapılması ciddi gereksinimleri karşılayacaktır.
2. Yol, kaldırım, yaya yolu, park, bahçelerin, sinema tiyatro, alışveriş merkezi ya da kamu binalarının fiziksel şartlarının engelli bireylerin erişimine imkan tanıyacak yasal düzenlemelere uygun olmaması halinde açılışına izin vermemek ve/veya hizmette olan alanların ise gerekli düzenlemeleri yapmaları için süre verilmek suretiyle şartları yerine getirmeleri sağlanmalıdır.
3. Tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin dış hekimi koltuğuna oturmalarını sağlamak da diğer bir fiziksel sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu amaçla tasarlanan tekerlekli sandalye kullanan engelli bireyin muayenesi ve tedavisi için sandalyesinden kalkmadan, sandalyeye pozisyon verilmesini sağlayan özel bir sistem ve benzer şekilde tekerlekli sandalye kullanan engelli bireyler için tasarlanmış muayene koltuğu da ülkemizde mevcuttur. Ancak uygulamada kamu kurumlarının hepsinde ve yeterli sayıda bulunmamaktadır. Bu özel sistemlerin ihtiyaç alanlarının ve sayılarının optimum düzeyde tespit edilmesi ve ilgili alanlarda temin edilmesine yönelik çalışmada planlanmaktadır.

4. Fiziksel engelli bireylerin ve ailelerinin mobil hizmetleri tercih etmelerini sağlayacak teknolojik imkanlar için destek olunmasına yönelik düzenlemeler yapılmalıdır. Bu kapsamda; engelli bireylere internet desteğinin uygun şartlarda ve geniş kapsamlı verilmesini sağlayarak, online alışveriş, online sağlık görüşmeleri gibi mümkün olan hizmetlere kolay ulaşımları sağlanmalıdır.
5. Toplu taşıma araçlarının ve/veya bu araçlara ulaşım güzergahlarının bir kısmında yasal olarak zorunlu olmasına rağmen, engellilere yönelik düzenlemeler yeterli düzeyde bulunmamaktadır. Gerekli koşulları sağlamayan araçların, şartları karşılayana kadar trafikten çekilmesi, konuyla ilgili denetimlerin yapılarak, uygulamanın taviz verilmeden yerine getirilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca ortopedik engelli bireylere yönelik gerekli çevre düzenlemelerine ilişkin en iyi örnek uygulamaları yapan belediyelerin ödüllendirilmesi; yapmayan belediyelere de merkezi yönetim tarafından yaptırım uygulanması sağlanmalıdır.
6. Konuyla ilgili denetimlerin hassasiyetle yapılmasına yönelik ilgili denetim ekiplerine engellilere yönelik farkındalık eğitimlerinin verilmesi sağlanmalıdır.

Eğitim Faaliyetlerine İlişkin Öneriler Sorunlar

- 1.Engelli bireylerin fiziki şartların yetersizliğinden dolayı eğitim hizmetlerine yeterli düzeyde erişememeleri.
- 2.Engelli bireylerle ilgili, toplumun genelinde farkındalık düzeyinin oldukça düşük olması.
3. Sağlık insan gücü eğitimdeki nitelik, yeterlilik ve kalite standardizasyonunun eksik olması.
- 4.Engelli bireylere hizmet sunan sağlık personelinin eğitimlerinde farkındalığın oluşmasına yönelik yeterli uygulamanın bulunmaması.

Çözüm Önerileri

- 1.Fiziksel çevre şartlarında yapılacak düzenlemeler sayesinde engelli bireylerin toplumsal yaşama entegre olmasını sağlayacak temel insani hakları arasında yer alan eğitim alma haklarına ulaşmaları sağlanmış olacaktır.
- 2.Eğitim sisteminde, özellikle içinde bulunduğumuz covid-19 pandemi süreci

nedeniyle de kullanılmaya başlayan online eğitim sistemine ortopedik engelli bireyleri de dahil ederek, onlara özel uygulamalarla online eğitim süreci kapsamının geliştirilmesi sağlanmalıdır.

3.Engelli bireyin aile fertlerinin engelli bireye yaklaşımlarıyla beraber, engelli bireyle birlikte yaşamının getirdiği zorluklarla başa çıkabilmeleri konusunda bilinçlenmelerine yönelik, ASM, TSM ve belediyelerin işbirlikleri ile eğitimler verilmesi sağlanmalıdır.

4.Engelli bireylere hizmet sunulan sağlık personelleri tarafından kimi zaman engellilerden, minnettar tavır beklentisi gibi psikolojik yönden olumsuz hissettirecek davranışlar sergilenmesi gibi tutumların engellenmesi amacıyla etkin farkındalık eğitimleri verilmesi sağlanmalıdır.

5.İnsanların engellilere karşı olan önyargı ve tutumlarından dolayı, engellilerin toplumsal yaşama katılmakta zorlandıkları bilinmektedir. Bu tutum ve davranışları eğitimle değiştirmek mümkündür (Tekin ve Madan, 2015). Engelli olmayan veya yakın çevresinde engelli birey bulunmayan kişilerin engelli bireylerle ilgili farkındalığının ve hassasiyetinin artırılması amacıyla düzenlenecek kampanyalar oldukça önemlidir. Kampanyalarla ilgili yapılan bir araştırmada; ağız ve diş sağlığı muayenelerini, koruyucu ağız ve diş sağlığı uygulamalarını kapsayan ve farkındalık oluşturmak amacıyla yapılan 35 ağız sağlığı kampanyası incelenmiştir. Çalışma sonucunda, sosyal pazarlama uzmanlarının desteği ile düzenlenen kampanyaların daha etkili olduğu ve kampanyaların genel olarak önleyici ağız sağlığı uygulamaları ile özellikle çocuklarda sürdürülebilir ve uzun dönemde ağız sağlığını geliştirici sonuçlar verdiği ve böylelikle diş tedavi maliyetlerini düşürebileceği bilgisine ulaşılmıştır (Mumcu ve ark., 2013). Bu çalışma ve literatürdeki benzer çalışma sonuçları değerlendirildiğinde, yerel yönetimler ve sosyal kurumlar aracılığı ile toplumu aydınlatacak eğitici oral sağlık programları düzenlenmesi gibi uygulamaların yapılması, etkinliğin değerlendirilmesi ve kayıtlarının düzenli tutuluyor

olması sonrasında düzenlenecek faaliyetler içinde yön verici olacaktır (Sancaklı, 2009).

Sosyal, Kültürel, Sanatsal ve Sportif Faaliyetlere İlişkin Öneriler Sorunlar

1.Tüm engelli bireyleri ve bakımından birinci derecede sorumlu olan fertleri kapsayacak nitelikte, yeterli sosyal, kültürel, sanatsal ve sportif faaliyetlerin sistematik organize edilmiyor olması.

2.Bu faaliyetlere online - mobil ulaşım olanaklarının etkin kullanılmaması.

Çözüm Önerileri

1. Belediye, TSM, dernek ve gönüllü kuruluşların iş birliği ile engelli bireyin ilgi alanına yönelik faaliyetlerin belirli periyotlarda düzenlenmesi ve yüksek katılımın sağlanması için ihtiyacı olan engelli bireylere araç tahsis edilmesi, faaliyete uygun alan ayarlanması, faaliyete özel malzeme ve ekipman temin edilerek, faaliyetlerin organize edilmesi sağlanmalıdır.

2. Tiyatro ve sinema salonlarının tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin ulaşımına uygun tasarlanması, ayrıca gösterimde olan film ve tiyatrolara ulaşımında engellilere özel online izleme imkanlarının sunulması sağlanabilir.

3. Engelli bireyin bakımıyla birinci derece sorumlu olan kişilerin psikolojik açıdan desteklenmelerine katkı sağlamak amacıyla; ilgi alanlarına uygun faaliyetler düzenlenmesi ve düzenlenen faaliyet gününde engelli bakımından sorumlu kişilerin, bakımından sorumlu olduğu engelli bireylerle ilgilenilmesini sağlayacak ekipler oluşturularak katılımının organize edilmesi sağlanabilir.

Ekonomik Şartlar Sorunlar

1. ADSH'nin büyük oranda cepten ödemelerle karşılanıyor ve ülke koşullarına göre bu hizmetlerin oldukça yüksek fiyatlarda sunuluyor olması.

2. Sosyal güvence kapsamında bulunmayan engelli oranının %52,5 olması. Engelli bireylerin %85,7'si (TÜİK., 2010) çalışmıyor olması ve bu nedenle ekonomik zorluk yaşıyor olmalarından

dolayı oldukça pahalı olan ADSH'ne erişimde ciddi zorluklar yaşamaları.

Çözüm Önerileri

1. Cepten ödemelerin ağırlıklı olduğu ve dışa bağımlı malzeme alımından dolayı yüksek maliyetlere sahip olunan ADSH'nin sunumu da bu nedenle oldukça yüksektir. Hizmet alımında genel olarak gecikme eğiliminde olan hastalar, aynı zamanda ülkede yaşanan sosyo-ekonomik koşullardaki dalgalanmalardan bu alana kaynak ayırma konusunda önemli ölçüde etkilenmektedirler (Glick ve ark., 2012). Sağlıkta korunması ve kıt ekonomik kaynakların verimli kullanımı için de önceliği tedavi edici değil; koruyucu ve önleyici hizmetlere ayırmak gerekmektedir. Bu yaklaşımla düzenli ve etkin diş fırçalama sayesinde başta ağız ve diş sağlığı sorunları olmak üzere, sağlıksız ağız ve dişlerden kaynaklı oluşabilecek birçok hastalık ve beraberinde getirdiği tedavi masrafları da önlenmiş olacaktır. Bunu sağlamak amacıyla; okul öncesi eğitimden başlayan süreç, birinci basamağa entegre edilen ADSH'leri ile sürdürülmeli ve kampanyalarla desteklenmelidir.

2. Katkı payları ile sigorta kapsamında randevu sistemi ile hizmet sunulan ağız ve diş sağlığı hastaneleri sistemi önemli ölçüde rahatlatmakla beraber bu hastanelerde de ciddi yoğunluk görülmektedir. Sevk zincirinin etkin kullanımının sağlanması ve özel ADSM'leri ile yapılacak anlaşmalar, hastanelerdeki yoğunluğu azaltacak, diş hekimleri tarafından hastalara ayrılan zaman artacak, muayene aralarında gerekli düzenlemeleri yapmak için sağlık personelinin ihtiyaç duyduğu zaman sağlanmış olacak, böylelikle daha kaliteli hizmet sunumu sağlanacaktır.

3. Sigorta kapsamında olmayan ortopedik engelli bireylerin, engellilik durumlarına uygun gerektiğinde evden çalışmalarını sağlayacak iş olanakları ile ekonomik kazançlarının artırılması, üretime sağladıkları katkıdan dolayı güven duygularının artması ve nihai olarak da üreterek sigorta kapsamında olmaları sağlanmış olacaktır. Bu amaçla, engellilerin meslek seçebilmesi ve bu alanda eğitim alabilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Çalışma ve Sosyal

Güvenlik Bakanlığınca yapılan meslek analizleri doğrultusunda engelliler için Millî Eğitim Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca mesleki rehabilitasyon, rehabilitasyon ve eğitim programları geliştirilir. Ancak mevzuatta yer alan ifadelerin uygulanmasında sorunlar yaşanmaktadır. (T.C. Resmi Gazete, 07 Temmuz 2005, Sayı: 25868.) Bu nedenle mevzuata net olarak; firmalara engelli çalıştırma zorunluluğunun etkin kullanılıyor olmasıyla beraber, evden engelli çalıştırma maddesinin de eklenmesi sağlanmalıdır.

Sivil Toplum Kuruluşları Sorunları

1. Dernekler, gönüllü kuruluşlar, meslek örgütleri gibi toplulukların engelli bireylere ilişkin farkındalık seviyesinin düşük olması ve mevzuatta konuyla ilgili bir yaklaşımın bulunmaması.

Çözüm Önerileri

1. Dernekler, gönüllü kuruluşlar, meslek örgütleri gibi toplulukların özelliklerine uygun olarak engellilerle ilgili görevlendirmelerinin yasal açılış şartlarına eklenmesi sağlanabilir.

2. Evde ziyaret edilen engelli bireyle ilgili tespit edilen bir ihtiyacın ilgili meslek kuruluşuna iletilmesiyle o meslek grubunda ilgili bireyin yaşadığı bölgede hizmet sunan meslek sahibinin sınırlandırılmış belli bir bütçeye kadar (yılsonu vergilendirilmiş toplam geliri üzerinden belli bir yüzde belirlenmesi gibi) olan hizmeti engelli bireylerin ihtiyacı doğrultusunda sunması sağlanabilir. Örneğin; engelli bireyin ev ziyareti sırasında tespit edilen, banyosunun tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireyin kullanımına uygun olmadığı ve/veya duvarlarının bazı bölümlerine tutamak yapılması gerektiği tespit edildiğinde, ilgili bölgede kayıtlı olarak hizmet sunan meslek sahibine yönlendirme yapılarak gerekli tadilatın yapılması, belirlenen belli bir bütçeye kadar gerektiğinde kamu bütçesinden de ilave yapılarak sağlanmalıdır. Meslek sahibini teşvik edici olması açısından da engelli bireylere sunulduğu hizmet bedelinin kanıtlanabilir belgesi/leri ile (makbuz, düzenlemenin öncesi ve sonrası fotoğraflar vb.) kamu kuruluşlarından mesleğiyle ilgili iş yönlendirmesi yapılması sağlanabilir.

Politik Çevre ve Uygulamalara İlişkin Öneriler Sorunlar

1. Merkezi ve yerel yönetimlerin birbiriyle yeteri düzeyde entegre çalışmaması.
2. Merkezi ve yerel yönetimler tarafından tutulan kayıtların düzenli - sistematik olmaması ve resmi kayıtlarda birbiriyle örtüşmeyen verilerin bulunması.
3. Kısa, orta ve uzun vadeli ulusal ve bölgesel düzeyde kapsayıcılığı olan, sürdürülebilir, denetlenebilir, etkin, verimli ve ölçülebilir stratejik hedeflerin yeterince belirlenmemesi, belirlenen hedeflerin ise; merkezi ve yerel yönetimlerde ilgili dönemdeki yöneticiye bağlı politikaların uygulanması, yönetici değiştiğinde uygulamaların yürürlükten kalkması, durması ya da kesintiye uğraması.
4. Belediyeler tarafından sunulan evde bakım hizmetlerinin ve kaynaklarının yetersizliği.
5. Cezaevleri, çocuk ıslah evleri, huzurevleri, korunmaya muhtaç çocukların barındığı çocuk yuvaları ve yetiştirme yurtları gibi bir kısmında hekimin olmadığı toplu yaşama alanlarındaki engelli bireylerin ADSH'ni almalarını sağlayacak yeterli organizasyonun bulunmaması ve mevzuatla desteklenmeyen uygulama güçlüğü.

Çözüm Önerileri

1. Merkezi idarenin, yerel nitelikli hizmetlerin yürütülmesindeki önemli destekleyicilerinden birisi de belediyelerdir. Özellikle 2000'li yıllardan itibaren yerel yönetim alanında yapılan reformlarla engellilere yönelik yerel nitelikli hizmetlerde belediyelere bazı yetki ve görevler verilmiştir. Böylece engellilere sunulan yerel hizmet ve politika konusunda merkezi yönetimin yanında belediyeler de temel aktör olarak yerini almaya başlamıştır. Reform döneminde 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Yasası, 5393 sayılı Belediye Yasası ile 2012 yılında çıkarılan 6360 sayılı yasa engellilerle ilgili belediyelere yönelik görevler yüklenmiştir (Kalaycı ve Akın, 2019). Bu uygulamalar gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetlerin daha dinamik bir yapıda sunulmasını sağlarken; merkezi ve yerel yönetimlerin iş birliği içinde olmamaları, kaynakların etkin ve verimli kullanımının düzeyini düşürebilmektedir. Bu

sorunları önlemek aracılığıyla düzenli bilgi paylaşımı ve iletişim sağlanmalıdır.

2. Devletin resmi kurumlarının aynı konu başlıklarına ilişkin farklı verileri bulunmaktadır. Bu durum kayıtlara olan güvensizliğe neden olmakla beraber, kaynakların hakkaniyetli dağıtılmasına ve hazırlanan politikalarla ilgili yanlış kararlar verilmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle bilimsel metotla kaydedilen verilere ihtiyaç vardır. Bilimsel kabul edilebilirlik; bir tedbirin güvenilirliğini ve geçerliliğini içerir (DQA., 2019). Temel toplam kalite yönetimi ilkelerinden olan; ölçemediğinizi yönetemezsiniz yaklaşımıyla, öncelikli olarak kayıtların doğru, güvenilir ve düzenli tutulmasını sağlayacak bir sistem ve dinamik bir kontrol mekanizması oluşturulmalıdır.

3. Ülkemizde cumhuriyetin kurulmasından sonra ülke refahının yükseltilmesi adına sağlık da dahil olmak üzere bütün kamu hizmetlerinde yatırımlar yapılmaya başlanmıştır. Ancak sağlık alanında siyasî kaynaklı sorunlardan dolayı istikrar sağlanamamıştır (Karagöz ve ark., 2019). Sağlığa yansıyan bu siyasi istikrarsızlığın giderilebilmesi için, kişiye bağlı olmayan sistematik, kısa, orta ve uzun vadeli ulusal ve bölgesel gerçekliklere uygun ve kapsayıcılığı olan, sürdürülebilir, denetlenebilir, etkin, verimli ve ölçülebilir stratejik hedeflerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, sağlıklı davranışların ve etkili halk sağlığı uygulamalarının teşvik edilmesi, ağız sağlığını kontrol altına almak için ulusal liderlik sağlaması önemlidir (OHP Strategic plan, 2011). Belirlenen hedefler ve ulaşılmasına yönelik stratejiler yerel yönetimlerle uygulanabilirlik ve ulaşılabilirlik açısından değerlendirilmeli. Fikir birliği ile son haline gelen hedefler merkezi yönetimlerce takip edilmeli, iyi uygulamalar ödüllendirilmeli, ulaşılamayan hedefler sorgulanmalı ve şüpheye yer vermeyecek, kanıtlanabilir haklı gerekçeler gösterilerek, yaptırımlar (ödenekten kesinti, kadro değişimi vb.) uygulanmalıdır. Her bölgedeki engelli bireylerin detaylı listesi oluşturularak, aylık-yıllık ve 5 yıllık hedeflerin belirlenmesi, takibinin yapılarak, düzenli kaydedilmesi sağlanmalıdır. Aylık hedefler; işe başlayan engelli sayısı, sosyal faaliyete katılan engelli sayısı,

yıllık hedefler; genel ve ağız-diş muayenesi yapılmış ve eğitim verilmiş engelli sayısı, fiziki alanlarında düzenleme yapılmış engelli sayısı. 5 yıllık hedef; ek hastalıklarında iyileşme kaydeden engelli sayısı, psikolojik destek almasına ihtiyaç kalmayan engelli sayısı gibi ölçülebilir, denetlenebilir ve gerçekçi olmalıdır.

4. Evde bakım hizmetleri sayesinde, engelli bireyin ve ailesinin yaşam koşullarının iyileştirilmesi ile sağlık sorunlarının karmaşık hale gelmeden çözülmesi sağlanarak, hastanelerde meydana gelebilecek yığılmaların önlenmesi, hastanede yatış sürelerinin azaltılması, bu suretle tedavi maliyetlerinin düşürülmesini de sağlanmış olacaktır. Bu amaçla evde bakım hizmetleri ekiplerinin ve kaynaklarının artırılması için toplam sağlık kaynaklarının tekrar gözden geçirilmesiyle, bu alana ayrılan miktarının artırılması, kullanımının gözden geçirilmesi ve gerekli alanlarda revize edilmesi sağlanmalıdır.

5. Cezaevleri, çocuk ıslah evleri, huzurevleri, korunmaya muhtaç çocukların barındığı çocuk yuvaları ve yetiştirme yurtları gibi alanlarla ilgili olarak birinci basamak hizmetlere ilişkin 25.01.2013'te yayınlanan "aile hekimliği uygulama yönetmeliğinde" madde 6'da belirtilen düzenlemeler bulunmaktadır. Ancak belirtilen hususlar engellilere yönelik olmayıp, yaşam koşullarının zor olduğu bu alanlardaki tüm bireyleri kapsamaktadır. Özellikle belirtilen alanlarda yaşayan engelli bireyleri kapsayan daha detaylı bir mevzuat hazırlanması sağlanmalıdır.

Yasal Düzenlemelere İlişkin Öneriler Sorun

1.Fiziksel engelli bireylere yönelik yeterli yasal düzenlemelerin bulunmaması ve olanların ise yeterli ve etkin uygulanamaması.

Çözüm Öneri

1.Engellilere ilişkin tüm yaşantılarını kapsayıcı nitelikte yasal düzenlemelerin oluşturulması ve var olanların gözden geçirilmesi sağlanmalıdır. Mevzuat oluşturulurken; hukukçular, sağlıkçılar, engelli bireyler ve engellileri temsilen ilgili dernek ve gönüllü kuruluşlar, planlanan mevzuatın içeriğine göre ilgili sektör temsilcileri gibi tüm paydaşların katılımının sağlanmasıyla,

uygulanabilir bir yapının tasarlanmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Cenevre'de 1984 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından kullanılan ve 20 yılı aşkın süredir DSÖ ve üye devletleri için sağlık stratejisine yönelik önemli bir odak noktası görevi gören "Herkes için sağlık" ifadesi evrensel insan haklarının vazgeçilmezidir. Herkes için sağlık ifadesinden yola çıkılarak, toplumda dezavantajlı gruplar arasında yer alan tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylere yönelik yapılan bu çalışmada, konuyla ilgili ulusal ve uluslararası yayınlanmış makaleler, Türkiye'de engellilere yönelik düzenlenen anket sonuçları, araştırma raporları, yasa ve yönetmeliklerdeki engellilerle ilgili maddeler, gönüllü kuruluşlar ve dernek çalışmaları ile mevcutta uygulanan sağlık hizmetlerine ilişkin bilgilerin yer aldığı literatür incelenmiş, biri kamu diğeri özel sağlık kuruluşunda çalışan iki dış hekimi ile görüşme yapılmıştır. Ayrıca TDB tarafından yayınlanan istatistik verileri ile Türk Dış Hekimlerine yönelik mevzuat incelenmiştir. Yapılan araştırmalardan elde edilen bilgilerin yorumlanması sonucunda da "Türkiye'de tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylere ADSH sunumuna ilişkin model önerisi" oluşturulmuştur. Yapılan tüm bilimsel araştırma ve çalışmalarda sürekli gelişim esas olduğundan, sunulan model önerisi de; yapılacak ayrıntılı çalışmalarla hizmet sunumunda kaynakların daha etkin kullanımına ve hakkaniyetli olmasına imkan sağlayacak düzeyde geliştirilebilir niteliktedir.

BULGULAR

Sağlık Bakanlığı tarafından uygulanan birçok program ve düzenlemelerle, temel halk sağlığı sorunlarına yönelik olarak tüm vatandaşları tek çatı altında toplayan genel sağlık sigortası, yaygın, erişimi kolay ve güçlendirilmiş temel sağlık hizmetleriyle, evde bakım hizmetleri kapsamındaki uygulamalarla tüm vatandaşlar için olduğu gibi ortopedik engelliler açısından da sağlık hizmetleri alanında önemli gelişmeler sağlanmıştır. Ancak uygulamaya baktığımızda

tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin ADSH'ne erişimleri konusunda devam eden ciddi sorunlar olduğu görülmektedir.

Tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin ADSH'ne erişimlerinde karşılaştıkları sorunların çözümlenebilmesinin sadece bu alana yönelik düzenlemelerle yeterli, kalıcı ve sürdürülebilir olamayacağı görüşünden yola çıkılarak tasarlanan multidisipliner model önerisi ile Şekil 1'de ve 1a'da görüleceği gibi 8 temel başlık altında ele alınmıştır. Her başlık altında yer alan toplam 33 maddeden oluşan çözüm önerilerinin detayları çalışmada sunulmaktadır.

Önerilere genel olarak bakıldığında; Türkiye'deki engelli bireylerin sorun yaşadıkları en önemli alanların başında sağlık hizmetlerine erişim gelmektedir. Bu alanla ilgili olarak öncelikle, birinci basamakta yer alan ve sağlık hizmetlerinin temelini oluşturan koruyucu ve önleyici sağlık hizmetleri sunumunu sağlayan aile hekimliği sisteminin iyileştirilmesine yönelik çözüm önerileri sunulmaktadır. Ayrıca ADSH'nin birinci basamak sağlık hizmetlerine entegre edilmesini ve işsizlik oranı artan diş hekimlerine istihdam sağlamak amacıyla diş hekimlerinin ASM'lerde asistanlarıyla görev almaları üzerine bir çalışma planı oluşturulmuştur. Benzer şekilde atama bekleyen ve atıl durumda olan yardımcı sağlık personellerine yeni bir iş olanağı oluşturulmak üzere 3 aylık "Engelli Bireylere Yönelik Sağlık Hizmetleri Sunumu Sertifika Programı"nın düzenlenmesi engelli bireylerin sağlık hizmetlerine erişimlerine de katkı sağlayacaktır. İkinci ve üçüncü basamak hizmetlerle ilişkili olarak da bu alanlardaki yoğunluğun azaltılması amacıyla aile hekimlerinden hizmet alımını hastalar için daha tercih edilir ve ulaşılabilir hale getirilmesi sağlanmalıdır. Özel ağız ve diş merkezleriyle anlaşmalar yapılarak, hizmet sundukları bölgelerdeki engelli hastalara belli bir sınırlama dahilinde muayene ve tedavi yapmaları gerekliliği getirilmelidir. Bu uygulama yasal düzenlemelerle de desteklenerek, 2. ve 3. basamak kamu kurumlarının yükü özel kurumlarla paylaştırılmış olacak, aynı zamanda da engelli bireylerin hizmete ulaşmaları

desteklenmiş olacaktır. Çalışmada, yaşam olanakları daha da zor olan cezaevleri, çocuk ıslah evleri, huzurevleri, korunmaya muhtaç çocukların barındığı çocuk yuvaları ve yetiştirme yurtları gibi bazılarında hekimin bulunmadığı toplu alanlarda engelli bireylerin sağlık hizmetlerinden faydalanabilmeleri içinde diş hekimlerinin, iş yeri hekimlerinin ve sertifika programını başarı ile tamamlamış yardımcı sağlık personellerinin de bu alanlarda görevlendirilmesi üzerine öneriler sunulmaktadır.

Tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin ağız ve diş sağlığına ilişkin sorunların çözümüne yönelik sağlık hizmetleri alanı dışında da yaşadıkları alanlara yönelik fiziksel düzenlemelerin sağlanması için başta merkezi ve yerel yönetimlerin ödüllendirme ve yaptırım önerileri ile Sivil Toplum Kuruluşları (STK), meslek örgütleri gibi diğer kuruluşlarla işbirliği içinde yürütülebilecekleri çalışma önerileri de sunulmaktadır. Engelli bireylere ve ailelerine yönelik eğitim, sosyal, kültürel, sanatsal ve sportif faaliyetlerin düzenlenmesi ve bunlar için online/dijital uygulamaların daha aktif halde kullanımının sağlanması da diğer öneriler arasındadır. Getirilen yasal düzenlemelerin denetim sisteminin etkin uygulanması amacıyla ekiplere ve yanı sıra engelli olmayan ve/veya yakın çevresinde engelli birey bulunmayanlara engelli bireylere yönelik farkındalık eğitimlerinin düzenlenmesine ilişkin öneriler de modelde yer alan uygulamalar arasındadır.

SONUÇ

Eğitim ve sağlık sistemi, bir ülkenin diğer tüm unsurlarını da etkileyen ve ülkenin refahı için en iyi organize edilmesi, sürekli geliştirilmesi ve en sorunsuz işlemesi gereken alanların başında gelmektedir. Bunu sağlamak amacıyla; sağlık sistemindeki sorunlar ölçülebilir verilerle net olarak belirlenmeli ve aynı şekilde sorunlara ilişkin bilimsel dayanakları olan çözümler üretilmelidir. Tespit edilen çözümlerin etkinliği ise yine ölçülebilir hedeflerle takip edilen dinamik bir yapıda olmalıdır.

Çalışma konusunda yer alan ağız ve diş sağlığıyla ilgili sorunlar engelsiz bireylerde dahi yaşam

kalitesini etkileyen kritik bir önem sahiptir. Ağız ve diş sağlığı sorunlarının beraberinde getirdiği sorunlar yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemekte olduğu araştırmalardan elde edilen sonuçlarda da görülmektedir (Cimilli ve ark., 2012). Bu sorunların aynı zamanda engelli bireylerde ortaya çıkması sorunları daha da karmaşık hale getirmektedir. Bu açıdan değerlendirilen, tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin ağız ve diş sağlığına yönelik hazırlanan model önerisinin, en önemli odağı; konunun fiziksel çevre, eğitim, sosyal, kültürel, sanatsal, sportif faaliyetler, ekonomik şartlar, STK'ları, politik çevre ve yasal düzenlemeleri kapsayan "bütüncül bir yaklaşımla" hazırlanmış olmasıdır.

Çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında; engelli bireylerin ADSH'ne ilişkin en önemli sorunun toplum genelindeki farkındalık ve hassasiyet düzeyinin düşük olmasıyla ilişkili olduğu belirtilebilir. Sunulacak tüm hizmetlerin ve alınacak tüm tedbirlerin ancak konuyla ilgili farkındalığın ve hassasiyetin arttığı oranda etkili olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle düzenlemelere, duyarlı bir eğitim modeli oluşturarak başlamak gerektiği belirtilebilir (Glick ve ark., 2012). Birinci basamağa entegre edilen ADSH için ASM'lerde hizmet sunan dişhekimleri ve yardımcılarının istihdamının sağlanması, engellilere yönelik evde bakım hizmetlerinin artırılması, bu alanda hizmet sunan "Engelli Bireylere Yönelik Sağlık Hizmetleri Sunumu Sertifika Programı" nı tamamlamış olan dişhekimleri ve yardımcılarının portatif ünit ve gezici araçlarla hizmet sunmaları, engelli bireylere yönelik kamu yükünün de azaltılması amacıyla özel ADSM ile anlaşmaların yapılması engellilerin ADSH'ne ulaşımlarında önemli aşamalar kaydedilmesini sağlayacak uygulamalardır.

Engelli bireylerin sorunlarına ilişkin farkındalığı artmış bir toplumda, sunulacak birinci basamağa entegre edilmiş ADSH'leri başta olmak üzere tüm sağlık hizmetleri, kamu alanlarındaki çevre ve hizmet sunum düzenlemeleri, yasal düzenlemeler, eğitim imkanları, psikolojik ve sosyal desteklerle bu alanla ilgili belirlenmiş ölçülebilir tüm hedeflere büyük ölçüde ulaşılmış ve engelli

bireylerin ADSH'lerine erişimi etkin ve verimli hale getirilmiş olacağı belirtilebilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi; Yazarların herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar ilişkisi bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

Birleşmiş Milletler Engellilerin Hakları Sözleşmesi (2008). <http://www.ktood.org/BM-engelli-haklari-yasasi.pdf>. Erişim 13 Ocak 2021.

Buchholtz KJ, King RS (2012) Policy and proposals that will help improve access to oral care services for individuals With Special Health Care Needs. NC Medical Journal 73(2):124-127.

Cimilli H, Karaçaylı Ü, Şişman N, Kartal N, Mumcu G (2012) Comparison of the oral health related quality of life and dental pain in symptomatic irreversible pulpitis and pericorontitis. Journal of Dental Sciences 7:250-260.

Dental Quality Alliance Improving Oral Health Through Measurement (2019) American dental association on behalf of the dental quality alliance.

Glick M, Silva OM, Seeberger GK, Xu T, Pucca G, Williams DM, Kess S (2012) FDI Vision 2020: shaping the future of oral health. International Dental Journal 62:278-291.

İnan S, Peker GC, Tekiner S, Ak F, Dağlı Z (2013) Engellilik, Türkiye'de engellilerin durumu ve sağlık hizmet sunumuna bir bakış. TAF Preventive Medicine Bulletin 12(6).

Kalaycı S, Akın A (2019) Engellilere Yönelik yerel sosyal hizmetlerde belediyelerin yeri: Malatya Büyükşehir Belediyesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu 22(2):663-674.

Karagöz N, Üstün S, İlman E (2019) Avrupa Ülkelerindeki gelişmeler ışığında türkiye'de engelli evde bakım hizmetlerinin değerlendirilmesi: sivas ili örneği. Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 7(4) 279-291.

Mumcu G, Köksal L, Şişman N (2013) An analysis of oral health campaigns from a social marketing perspective. Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi 3:53-73.

Oral Health Program Strategic Plan 2011 - 2014 (2011) National center for chronic disease prevention and health promotion. Centers for Disease Control and Prevention.

Oredugba FA, Akindayomi Y (2008) Oral health status and treatment needs of children and young adults attending a day centre for individuals with special health care needs. BMC Oral Health 1472-6831/8/30.

Özata M, Karip S (2017) Engelli bireylerin sağlık hizmetleri kullanımında yaşadıkları sorunlar: Konya Örneği. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi 20(4): 409-427.

Özyürek A, Çınar M, Yavuz NF, Karadayı N (2014) Engelli çocuklarda ağız ve diş sağlığı problemleri. Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi 4(2) 134-148.

Sancaklı HŞ (2009) Özel bakım ihtiyacı olan bireylerde ağız diş sağlığı uygulamaları. İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi 43:1-2 39-43.

Sirel B, Boyacıgil O, Duymuş H, Konaklı N, Altunkasa F, Uslu C (2012) Çukurova Üniversitesi yerleşkesi açık alanlarının fiziksel engelliler bakımından ulaşılabilirliğinin değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi 27(1):53-72.

T.C. Resmi Gazete (25 Ocak 2013) Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği Sayı : 28539.

T.C. Resmi Gazete (07 Temmuz 2005) Engelliler Hakkında Kanun Sayı : 25868.

T.C. Resmi Gazete (14 Temmuz 2009) Milletlerarası Sözleşme, Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme Sayı : 27288.
<https://humanrightscenter.bilgi.edu.tr/media/uploads/2015/08/03/EngellilerinHaklarinaIliskinSozlesme.pdf>, Erişim: 06 Ocak 2021.

Türk Dişhekimleri Birliği (2020) Dişhekimliğinde İnsan gücü planlaması 2020.
http://tdb.org.tr/tdb/v2/ekler/Dishekimliginde_Insangucu_Planlamasi_2020.pdf. Erişim: 13 Ocak 2021.

Türk Dişhekimleri Birliği. Engellilerde Ağız ve Diş Sağlığı Broşürü.
<http://www.tdb.org.tr/tdb/dosya/engelli.pdf>
Erişim: 11 Ocak 2021.

TÜİK, Türkiye Engelliler Araştırması, 2002.
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017
Erişim Tarihi: 11 Ocak 2021.

TÜİK, Türkiye Engellilerin Sorun ve Beklentileri Araştırması, 2010.
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017
Erişim Tarihi: 11 Ocak 2021.

Vozza L (2015) Preventive strategies in oral health for special needs patients. Annali di Stomatologia VI (3-4): 96-99.

Oral Health Coalition of Alabama (2018). Your mouth your health the connection of oral health to overall health. a state oral health plan for all alabamians 2018-2023. Alabama Department of Public Health Oral Health Office.
<http://alabamapublichealth.gov/oralhealthcoalition/assets/alsohp.pdf> Erişim: 12 Ocak 2021.



Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi

Journal of Cumhuriyet University Health Sciences Institute

COVID-19 Pandemi Sürecinin Merkezinde Ebeler, Ebelerin Merkezinde Kadınlar

Gözde FIRAT^{1*}, Handan GÜLER²

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sivas, Türkiye

Geliş Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
12.07.2021	01.11.2021	31.12.2021

Özet: Covid-19 pandemisi bütün dünyada büyük değişimlere neden olmuştur. Pandemi sürecinde kadın sağlığı daha da önemli bir hale gelmiştir. Sadece fiziksel olarak değil ruhsal ve sosyal olarak da tam bir iyilik halini içeren kadın sağlığı; doğum öncesi, doğum, doğum sonu, cinsel ve üreme sağlığının risklerini de içinde barındırır. Pandemi döneminde Covid-19 enfeksiyonuna bağlı nedenlerle; birçok kadının, gebenin, doğum eyleminde olan ve doğum yapan annenin stresörlerinin arttığı görülmektedir. Her süreçte kadınların yanında olan ebeler bu süreçte de görevlerini tüm zorluklara rağmen sürdürmektedirler. Bu derlemenin amacı pandemi sürecinin getirdiği zorlukların kadının yaşamsal süreçlerine etkileri ile artan iş yüküne bağlı ebelerin yaşadıkları güçlükleri ortaya koymaya çalışmaktır. Tüm dönemlerde olduğu gibi ebelik mesleğinin bu süreçte de güçlendirilmesi güçlü ve sağlıklı bir toplum için oldukça önemlidir. Ebeler gerekli izlem ve takiplerle kadınların problemlerini erken dönemde saptayarak erken tedaviyi ve iyileşmeyi sağlayacaklardır. Bu yaklaşım daha güçlü ve sağlıklı kadınlar sağlayarak daha güçlü aile ve toplumların oluşumuna katkı verecektir.

Anahtar kelimeler: Covid-19, kadın sağlığı, doğum öncesi, doğum, doğum sonrası, ebelik

Midwives at the Center of the COVID-19 Pandemic Process, Women at the Center of Midwives

Abstract: The Covid-19 pandemic has led to wide alterations all over the world. Women health has become even more critical during the pandemic process. Women health includes not only physical, mental and social health but also includes the risks of prenatal, birth, postpartum, sexual and reproductive health. For reasons related to Covid-19 infection during the pandemic period; It is observed that the stressor count of many women, pregnant women and mothers who are in labour and giving birth increase. Midwives, who are with the women in every process, also continue their duties during this pandemic process despite all the difficulties. This review paper aims to reveal the effects of the difficulties brought by the pandemic process on the life of women and the difficulties experienced by midwives due to the increasing workload during the pandemic process. Strengthening the midwifery profession in this process, as in all periods, is very important for a strong and healthy society. Midwives will provide early treatment and recovery by detecting the problems faced by women in the early period with the necessary follow-up. This approach will contribute to the formation of stronger families and societies by providing stronger and healthier women.

Keywords: Covid-19, women health, prenatal, birth, postpartum, midwifery.

* Sorumlu yazar
Gözde FIRAT
alkangozdeebe@gmail.com



GİRİŞ

Covid-19 salgınının nedeni SARS-CoV-2 virüsüdür. İlk vakalar (nedeni bilinmeyen zatürre vakaları) 31 Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaleti Wuhan şehrinde görüldü. Daha öncesinde insanlarda görülmemiş olan bu yeni tip koronavirüs 5 Ocak 2020'de tanımlandı. Türkiye'de ise 11 Mart 2020'de ilk pozitif vaka belirlendi (Budak ve Korkmaz, 2020; Uğraş Dikmen ve ark., 2020; Velavan ve Meyer, 2020). Basit bir üst solunum yolu enfeksiyonundan ölüme kadar giden ciddi komplikasyonlar içeren hastalığın çeşitli pulmoner ve sistemik belirtileri tanımlandı (Hapshy ve ark., 2021; Türktan ve ark., 2021). Covid-19'un kalıcı olmayan semptomlarının yanı sıra bazı semptomların kalıcı olduğu görülmektedir. Carfi ve ark. (2020), hastalığın geç semptomları belirlemek için Covid-19 pozitif olan hastalar ile tanı konulduktan 60 gün sonra tekrar görüşme yaparak yakınmalarını değerlendirmiştir. Çalışmada hastaların %12,6'sı semptom bildirmezken, %53,1'i yorgunluk, %43,4 nefes darlığı, %27,3'ü eklem ağrısı, %21,7 göğüs ağrısı olduğunu belirtmiştir. Nasserie ve ark. (2021), çalışmasında da Covid-19 geçiren kişilerin %73 en az 1 tane kalıcı semptom yaşadığını ifade etmiştir. En sık yaşanan semptomlar ise nefes darlığı, yorgunluk ve uyku bozuklukları olarak bildirilmiştir.

Diğer bireylerden farklı olarak gebe kadınlar solunum patojenlerine daha fazla duyarlıdır. Bu nedenle solunum yolu enfeksiyonlarına karşı daha savunmasızdırlar. Covid-19 kadın fizyolojisinin bağışıklık tepkisini etkileyerek, kadının ve fetüsün iyilik halini kötüleştirebilir (Liu ve ark., 2020). Zhang ve ark. (2020), üçüncü trimester gebelerde Covid-19 pozitif olan 16 gebe ile Covid-19 negatif olan 45 gebe kadını karşılaştırmıştır. Covid-19 pozitif olan gebelerin 15'i hastalığı semptomsuz veya hafif semptomlu geçirirken bir gebe hastalığı ağır semptomlu geçirmiştir. İki grubun da doğum şekli sezaryendir. İki grup arasında intraoperatif kanama ve yenidoğanın doğum ağırlığı, fetal distres, mekonyumlu amniyotik mayi, preterm eylem ve neonatal asfiksi açısından anlamlı farkın olmadığı saptanmıştır. Ankara Aktaş ve ark. (2020), Pubmed, MedRxiv ve Google Scholar

veri tabanlarını kullanarak, 1 Şubat 2020 ile 25 Mayıs 2020 tarihleri arasındaki dönemi kapsayan kapsamlı literatür araştırmasında gebe kadınların hastaneye başvuru nedenlerinin ateş ve öksürük olduğu belirlenmiştir. Bu kadınların %77'si sezaryen ile doğumunu gerçekleştirmiş, dört kadın yoğun bakımda kalmış fakat anne ölümü olmamıştır. Bir yenidoğan ve bir de intrauterin ölüm meydana gelmiştir. Erken dönemde Covid-19'un gebe ve yenidoğanlarda olumsuz bir etkiye neden olmadığı saptanmıştır. Bu çalışmaların aksine Capobianco ve ark. (2020), meta-analiz çalışmasında ise, maternal komplikasyon ve sezaryen doğum tüm vakaların %45'ini oluştururken, gebelerin yaklaşık %20'si yoğun bakım servisine alınmıştır. Preterm eylem %23 iken en sık rastlanan neonatal komplikasyon pnömoni ve respiratuar distres sendromudur. Bu sonuçlara göre enfekte bireylerde yüksek oranda maternal ve neonatal komplikasyon olduğu saptanmıştır. Başka bir çalışmada da Covid-19 tanısı ile hastaneye yatırılan 598 gebe kadının başvuru sırasında %54,5'i asemptomatiktir. Hastaneye başvuru sırasında semptomatik olan Covid-19'lu 272 gebenin %16,2'si yoğun bakım ünitesine yatırılmış ve %8,5'i solunum desteği almıştır. Covid-19 tanısı ile hastaneye yatırılan 458 gebenin 448'i canlı doğum yaparken 10 gebe ölü doğum yapmıştır (Delahoy ve ark., 2020). London ve arkadaşlarının (2020), çalışmasında ise, Covid-19 ile ilgili semptomlarla başvuran ve daha sonra Covid-19 pozitif tanısı alan gebe kadınların, asemptomatik gebe kadınlara göre daha yüksek erken doğum oranı ve solunum desteği ihtiyacının olduğu saptanmıştır.

Şiddetli semptom belirtisi olan gebe kadınların daha önemli göğüs enfeksiyonu geçirdiği düşünüldüğünden daha özellikli bir bakıma gereksinimleri vardır (Begüm ve ark., 2020). Bu bakım hem kadını hem de fetüs ya da yeni doğanı kapsamalıdır. Bu nedenlerle Covid-19 pandemisinde doğum öncesi, doğum, doğum sonrası ve üreme ve cinsel sağlığın önemi daha fazla artmıştır. Bu derleme, ebelerin; kadınların fiziksel ve ruhsal sağlıklarını korumak için tüm zorluklara rağmen verdikleri mücadeleyi ve

verebilecekleri hizmetleri tartışmak amacıyla, mevcut literatür taranarak yapılmıştır.

Ebelik, Covid-19 ve doğum öncesi dönem

Covid-19 süreci bütün dünyada büyük değişimlere neden olmuştur. Bu değişimler kadınlar, eşleri ve destek sağlayan kişiler, ebeler, ebelik öğrencileri ve diğer sağlık personelleri olmak üzere bütün doğum hizmetlerini etkilemiştir. Ebelik mesleği Covid-19 sürecinde kadının, fetüsün ve yeni doğanın sağlığının yükseltilmesinde daha da önemli hale gelmiştir (Aydın ve ark., 2020). Ebeler; doğum öncesi dönemde kadının bakımının sağlanmasında, gebeliğin seyrinin yakından izlenmesinde, gebelikte ve doğum sürecinde oluşabilecek komplikasyonların önlenmesinde ve oluşan komplikasyonların yönetiminin sağlanmasında önemli sağlık profesyonelleridir (Begüm ve ark., 2020). Pandemi sürecinde özellikle doğum hizmetlerine erişemeyen ve yüksek riskli kadınların gereksinimlerinin nasıl karşılanacağını ve doğum eylemlerini nasıl planladıklarının bireysel olarak dikkatli bir şekilde incelenmesi gerekmektedir. Doğum öncesi hizmetlerden yeteri düzeyde veya hiç yararlanmayan kadınlar anne morbiditesi açısından iki kat daha fazla risk altındadır (Nair ve ark., 2017). Anne ve yeni doğan ölümleri yüksek olan bazı ülkelerde Covid-19 süreci ile birlikte durum daha da kötü bir hal almıştır. Karantinalar, sokağa çıkma yasakları ve Covid-19'a yakalanma riskinin artması, kadınların sağlık kuruluşlarına gitmesine kısmen engel olmuştur. Ebelerin tüm çabalarına rağmen, doğum öncesi, doğum, doğum sonrası dönemlerdeki ve üreme çağındaki kadınlarda Covid-19 ile ilişkili ölümlerin artma olasılığı endişe vericidir. Bu karmaşanın içerisinde yer alan bütün kadınlar ve doğmamış bebekleri fiziksel ve duygusal bir ortamda güvenli ve insancıl bir doğumu hak etmektedirler. Bu da güvenli doğum sürecinin ve kaliteli ebelik bakımının ne kadar hayati bir önem taşıdığını göstermektedir. Kadın merkezli bakımı her türlü koşulda sürdürmeye çalışan profesyonel ebeler, pandemi sürecinde de üstlerine düşen görevleri en iyi şekilde

üstlenmektedirler (Kimani ve ark., 2020; Pallangyo ve ark., 2020; Brislane ve ark., 2021). Covid-19 salgını sürecinde cinsiyete göre kaygı düzeylerine bakıldığında kadınların erkeklere göre daha yüksek kaygı düzeyinde olduğu saptanırken algılanan stres düzeylerinin orta derecede olduğu belirlenmiştir (Göksu ve Kumcağız, 2020). Gebelerin stres düzeylerinin belirli nedenlere (sosyo-ekonomik ve sosyo-demografik özellikler, obstetrik özellikler) bağlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır (Sis Çelik ve Atasever, 2020). Gebe kadınların sürece bağlı olarak sosyal destekleri azalmış ve bebeklerinin sağlığına yönelik endişeleri artmıştır (Kitapçioğlu ve ark., 2008). Pandemi sürecinde bu endişe ve korku fobiye dönüşmüştür. Covid-19 fobisinin gebe olan kadınlarda olmayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Karkın ve ark., 2021). Pandemi süreci kadınların hamileliklerini, kendi ve bebeklerine ait seçimlerini, doğum bakımlarına yönelik korkularını etkilemektedir. Bunların yanı sıra gebe kadının yalnız bir şekilde izole olması, anksiyete ve depresyon düzeyini artırabilir (Ataş ve Bay, 2020). Gebe kadınların pandemi sürecinde sosyal destek faktörünün ve ekonomik güçlüklerinin erken dönemde değerlendirilmesi, gerekli girişimlerin zamanında yapılmasını sağlayacağı için ruh sağlığını korunmada önemlidir (Genç Koyuncu ve Palas Karaca, 2021). Du ve arkadaşlarının (2020), doğum öncesi bakım sorunları ve taleplerini değerlendirdikleri 2002 gebe kadın ile yürüttükleri çalışmada gebelerin yaklaşık %94,6'sı Covid-19 salgını sırasında enfekte olmaktan korkarken, sadece %14,7'si psikolojik danışma talebinde bulunmuştur. Primiparaların, multiparalara göre online destek almak için daha istekli olduğu saptanmıştır. Gebelerin en çok endişe duyduğu konu ise Covid-19'a karşı kişisel korunmayı nasıl sağlayacağıdır. Bu çalışmada da görüldüğü gibi ebelerin gebe kadınların bilgi düzeylerini sorgulayarak gereksinimlerini belirlemesi, gerekli bakım, eğitim ve danışmanlıkları sağlaması önemlidir.

Covid-19 sürecinde ebelerin gebe kadınlarda sorgulaması gereken bilgiler:

- Gebe kadının öz yeterliliği,
- Önleyici tedbirlere duyarlılığını tetikleyen bilgileri,
- Algılanan tehdide ve sağlık durumuna yönelik farkındalığı,
- Sağlık sistemine ulaşma düzeyi.

Gebe kadının öz yeterliliği genel ve özel bakım gereksinimlerini tanımaya bağlıdır. Sosyal ağlarda dolaşan bilgi kirliliğinden dolayı kadınlar doğru bilgiye ulaşmada güçlük yaşayabilir. Ebeler gereken tüm bilgi ve bakımları sağlayarak kadınlarda derin risk algısı ve farkındalık sağlayabilir. Ancak kadınlar aldıkları bilgiler ve bakımlar doğrultusunda kendilerine stres oluşturmadan gerekli önlemleri almalıdır. Sağlık hizmetlerinin ulaşılabilirliği artırılarak gebe kadınların daha fazla hizmetten yararlanması sağlanmalıdır. Ebeler Covid-19 sürecinde doğum öncesi bakımın etkin bir şekilde alınmasını sağlamalı ve riskli ve yüksek riskli gebe kadınları daha fazla sıklıkta izlemelidir. Bu yaklaşım fetal sağlığı yükselterek doğumsal anomalilerin ve fetal ölümlerin oranlarının azalmasına katkı sağlayacak ve anne ölümlerini azaltacaktır (Rezaei ve ark., 2021). Bazı ülkelerin gebe kadının takip ve tedavisini gerçekleştirmek için süreci farklı şekillerde yönettiği görülmektedir. İngiltere'nin bazı bölgelerinde kadınlara tansiyon aleti ve idrar tahlili çubukları verildi ve izlemlerini kendilerinin yapması sağlandı. Hipertansiyonu olan gebe kadınlar kendi izlemlerini bu şekilde sağlayıp sonuçlarını sağlık çalışanlarına bildirdi. İtalya'da bazı klinikler doğum öncesi izlem polikliniklerini azaltarak kadınlarla telefon ile görüşme sağladı ancak yüz yüze ve ev ziyaretlerini de beraberinde sürdürdü. İspanya'da da benzer şekilde gebe kadınlar hem klinikte yüz yüze hem de telefon görüşmeleri şeklinde izlendi (Coxon ve ark., 2020). Türkiye'de ise gebe izlemleri kliniklerde yapılmaktadır. Gebe kadının sağlık kuruluşunda geçirdiği süre mümkün olduğunca kısa tutulmaktadır. Kadınlar rutin izlemleri dışında

gereksiz ek izlemler için çağrılmamakta ve randevulu hasta kabulü gerçekleştirilmektedir. Gebe eğitimleri mümkün ise çevrimiçi ortamda yapılmaktadır (SB, Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması, 2020). Pflugeisen ve ark. (2016), sanal ziyaretlerin yüz yüze ziyaretler kadar güvenli olduğunu kanıtlamışlardır. Bu durumun aksine Chen ve ark. (2020) özellikle kırsal kesimlerde sanal iletişimin zorluğunu vurgulamıştır. Özellikle acil durumlarda ve yüksek riskli kadınlarda tele sağlık uygulamasından ziyade klinikte muayene ve bakımın daha uygun olduğu belirtilmiştir. Ayrıca dil, anlama sorunu ve/veya zihinsel problemi olan kadınlarla tele iletişimin güç olacağı ve bu kadınların etkin bir şekilde değerlendirilemeyeceği üzerinde durmuştur. Sanal izlemlerde yüksek riskli gebeliği olan kadınlarda fetal kalp atımına (FKA) bakılmazsa bu durum kaygıyı artırabilir. Ayrıca preeklampsi ve diğer doğum öncesi yaşanan riskli durumların gözden kaçmasına neden olabilir. Kadınlar telefon veya online görüşmelerin yeterli olduğunu düşünebilir ve bu düşünce ile SARS-CoV-2 virüsüne bağlı enfeksiyon kapmış olsa bile klinikte ek bakım almaktan mahrum kalabilirler (Coxon ve ark., 2020). Pandemi sürecinde sağlık hizmeti sunan profesyoneller; doğum öncesi süreçte yüksek riskli kadınları yakından takip ederek, yüz yüze görüşmeler sağlamalı ve olası bütün riskleri değerlendirmelidir. Gebelerin gereken bakım ve hizmetleri alması sağlanarak iyilik halinin devamlılığı sağlanmalıdır (Esegbona-Adeigbe, 2020). Bütün kadınlar aynı eğitim seviyesine, kültüre ve anlama düzeyine sahip olmadığından dolayı gerekli olan bilgiler verilirken kadının anlayabileceği sade bir dil kullanılmalıdır (Rezaei ve ark., 2021). Ayrıca gebe kadının asemptomatik olması Covid-19 enfeksiyonun gözden kaçmasına neden olabilir. Kliniği asemptomatik olsa dahi Covid-19 pozitif olan gebe kadınların bakımında, iyi bir izlem yapmak önemlidir. Gebe kadın doğum ünitesine kabulü yapılırken Covid-19 yönünden değerlendirilmeli ve pozitif olması durumunda gereken tüm önlemler alınmalıdır. Covid-19'unun kadında bulunup bulunmadığının tespiti serviste veya doğum ünitesinde yatan tüm gebeleri, yeni doğanları, doğum

partnerlerini ve sağlık personellerini korumak için gereklidir (Delahoy ve ark., 2020).

Ebelik, Covid-19, doğum ve doğum sonrası dönem

Durağan olmayan doğum eylemi pandemi sürecinde de devam etmektedir (Rocca-Ihenacho ve Alonso, 2020). Covid-19 pandemisinde doğum yapmak kadında korku ve endişenin artmasına neden olmuştur. Çünkü çoğu klinik doğumda doğum partneri kabul etmemiş, kadınların birçoğu klinik ortama ve yapılacak girişimlere yabancı kalmıştır. Ayrıca ebeler tarafından kullanılan koruyucu ekipmanlar gebe ile göz temasını ve yakınlığı engellemiş, araya istenmeyen sosyal mesafe girmiştir. Birçok ülkede enfeksiyon bulaşma korkusundan dolayı kadınlar, kendi sağlığını ve bebeklerinin sağlığını korumak için doğumunu evde veya bağımsız doğum merkezlerinde gerçekleştirmek istemiştir (Monteblanco, 2021). Hollanda'da doğum sırasında Covid-19'u pozitif olsa dahi doğum partnerine (bir kişi olacak şekilde) izin verilmektedir. Fransa'da eşler doğumda bulunabilmekte ancak koruyucu giysiler giymeleri istenmektedir. İspanya'da da bir partnerin bulunması desteklemekte ancak bu kural farklı sağlık merkezlerinde değişiklik gösterebilmektedir (Renfrewa ve ark., 2020). Doğum sürecinde (labor) yetersiz bakım sağlanması, yapılan gereksiz müdahaleler, anne bebeğin ayrılması, emzirmenin yasaklanması, refakat kısıtlaması doğum eyleminde kadın haklarını tehdit eden unsurlardır (Rocca-Ihenacho ve Alonso, 2020; Brislane ve ark., 2021). Covid-19 pozitif olan gebe kadınlar negatif olanlara göre içerisinde buldukları süreçten dolayı daha fazla endişe, korku ve anksiyete yaşayabilirler. Yaşanan endişe ve korku kadının doğum eyleminde kendi bakımına katılmasına ve süreç yönetilirken kendi isteklerini ifade etmekte çekimser kalmasına neden olabilir (Bick, 2020). Doğum korkuları nedeniyle kadın sezaryen isteminde bulunabilir (Nur, 2015). Bu da normal doğum sürecini kesintiye uğratarak doğum eyleminin doğallıktan uzaklaşmasına neden olacaktır (Sayiner ve Özerdoğan, 2009). Ebeler kadın

merkezli bakımı sürdürmeli ve gebe kadın ile sürekli iletişim halinde olmalıdır. Ayrıca kadını kendi bakımına katmak için çaba sarf etmelidir. Kadınlar bütün süreçlerde olduğu gibi pandemide de istisnasız güvenli doğum hizmeti alma hakkına sahiptir. Verilecek kaliteli bakım kadın, bebek ve doğum partnerinin de içinde bulunduğu bir güven çemberini oluşturur. Covid-19 sürecinde güvenli doğum sağlamak için kadın ve bebeğinin gereken fiziksel ve ruhsal bütün gereksinimleri ebeler tarafından karşılanmalıdır. Ancak ebelerin bunu sağlayabilmesi için güçlü ve sistemli bir sağlık uygulamasına gereksinim vardır (Rocca-Ihenacho ve Alonso, 2020). Sağlık profesyonelleri olan ebeler doğum sürecinde kadınların yeterli bakım almasını sağlamalıdır. Bakım sırasında gerekli önlemler alınarak (yeterli koruyucu ekipman, doğum odasının izolasyon sürecine göre ayarlanması, sadece yeterli düzeyde sağlık personelinin doğum odasında bulunması, vb.) enfeksiyonun yayılması önlenmelidir (Çağlar ve Yeşiltepe Oskay, 2020). Covid-19 sürecinde güvenli doğum kadar doğum sonrası dönem de önemlidir. Ebe doğum sonu ev ziyaretleri ile doğum sonu bakım, emzirme, aile planlaması, hijyen gereksinimi ve yenidoğan bakımı konusunda yeni ebeveyn olan bireylere destek sağlar (Mokhtari ve ark., 2018). Çuvadar ve ark. (2020), Covid-19 sürecinde belirsizlik ve bilinmezlik yaşanması durumunun doğum sonrası dönemde de kadınlarda kaygıların artarak devam etmesine neden olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca doğum sonrasında annenin bebeğiyle temas kuramaması, emzirmenin engellenmesi, kadınların evde bekleyen başka çocukların varlığı da kadının kaygılarının daha da artmasına neden olmuştur. Ebeler bu süreçte hem bakım uygulamalarını yerine getirmeli hem de psikolojik yönden kadını desteklemelidir. Bunun için eğer mümkün ise kadının uzaktan da olsa bebeğini görmesi sağlanmalı, anne sütü ve sağma ile ilgili eğitim vererek memelerinin uygun saatlerde ve doğru teknik ile boşaltılması gerçekleştirilmeli, enfeksiyon kontrol altına alınarak ve hijyen kurallarına dikkat edilerek annenin kaygıları en aza indirmeye çalışılmalıdır. Zanardo ve ark. (2020) Covid-19 karantina döneminde doğum yapan annelerin

Covid-19'a maruz kalma riskine ilişkin endişeler yaşadıkları, depresif belirtilerin kötüleşerek ruhsal sağlıklarını olumsuz etkilediğini belirlemiştir. Ceulemans ve arkadaşları (2020), Covid-19 sürecinde majör depresif semptomlarını gebelerde %25,3 ve emziren annelerde ise %23,6 olarak saptanmıştır. Bir başka çalışmada ise depresif belirtilerin yaygınlığı doğum yapan kadınlarda %44,2 olarak belirlenmiştir (Ostacoli ve ark., 2020). Yeni ebeveyn olan bazı bireyler, bebeklerini büyütürken sosyal destek arayışlarını online olarak karşılamış, endişe, kaygı ve stres yaşayan ebeveynler resmi ve resmi olmayan kaynaklarla doğru bilgilere ulaşmaya çalışmıştır (Ollivier ve ark., 2021). İçerisinde bulunduğumuz süreçten dolayı doğum sonunda sınırlı sosyal destek olması, sosyal mesafe kuralları ve izolasyon gibi faktörlerden dolayı kadının ruh sağlığına öncelik verilmesi önemlidir. Bebeğin bakımına kadını da dahil etmek annelik rolünün gelişmesine katkı sağlayacaktır. Bu nedenlerden dolayı ebeler anne ve bebekler için tüm rollerini ve özellikle de savunuculuk rolünü güçlü bir şekilde üstlenerek bakım, eğitim ve danışmanlık hizmetlerini gerçekleştirmelidir (Green ve ark., 2021).

Ebelik, Covid-19 ve kadın sağlığı

Pandemi süreci; kadınların yetersiz bakım, eğitim ve danışmanlık hizmeti almalarına neden olabileceğinden, bu süreçte kadının üreme sistemi ve cinsel sağlığının da olumsuz etkilenebileceği riski göz ardı edilmemelidir. Bu süreç kadınların sağlıksız düşüklük yapmalarına, güvensiz küretajların gerçekleşmesine ve cinsel sorunların yaşanmasına neden olabilir. Bu nedenle kadınlar daha riskli bir gruba oluşturdukları için, salgın süreçlerinde özenle ele alınmalıdır (Öztürk Çopur ve Can, 2021). Doğum sonu dönemde ya da üreme çağında olan kadınlara ebeler tarafından cinsel ve üreme sağlığı eğitimleri verilmeli, aile planlaması danışmanlığı yapılmalı ve kadının uygun gördüğü, tıbbi açıdan da ebenin onayladığı doğru yöntemi bulmasına yardımcı olunmalıdır. Belay ve ark. (2020), Covid 19 salgın süreci güvenli kürtaj ve aile planlaması hizmetlerini olumsuz yönde etkilemiş ve verilen bu hizmetler sayıca

önemli ölçüde azalmıştır. Başka bir çalışmada ise Covid 19 sürecinde Yogyakarta'da bağımsız ebeler tarafından yürütülen aile planlaması hizmetlerinde %13,8 oranında azalma olduğu saptanmıştır. Aile planlamasındaki bu düşüşün doğum oranının artmasına neden olabileceği düşünülmektedir (Herawati ve ark., 2020).

Kadın sağlığı için ciddi bir endişe kaynağı olan başka bir konu ise sokağa çıkma yasakları ve karantina süreçleri ile birlikte toplumsal cinsiyete dayalı şiddet vakalarının artmasıdır. Pandemi sürecinin getirdiği zorluklar ile aile içi sorunların birleşmesi stres faktörlerini daha da artırmıştır. Sosyal etkileşimin az olması, şiddet uygulayan kişiler için fırsat anlamına gelebilir çünkü aile dışı bireylerin görüp, müdahale etmesi için daha az fırsat vardır (Gausman ve Langer, 2020; Kim, 2020; Mittal ve Singh, 2020; Ünal ve Gülseren, 2020; Demir ve Taşpınar, 2021). Covid-19 önemli bir tehdit oluştursa da kadınların sağlık hizmetine ihtiyaç duymaya devam ettiği bilinmelidir. Bu nedenle etkili aile planlaması, cinsel yolla bulaşan hastalıkların önlenmesi ve kanser taraması gibi bütün hizmetlerden kadınların yararlanabilmesi için tüm olanaklar üst düzeyde kullanılmalıdır. (Carneiro, 2020).

Ebelerin yaşadığı zorluklar

Ebe; Covid-19 ile mücadelede doğum öncesi, doğum, doğum sonrası bakım, yenidoğan bakımı, üreme sağlığı, aile planlaması ve halk sağlığı çalışmalarının merkezinde olan, bilim ve sanatı harmanlayarak kadını kendi bakımına katılması için teşvik eden kilit insan gücüdür (Ataş ve ark, 2020; Bick, 2020; Coxon ve ark., 2020). Anne ve bebek bakımında birincil rol üstlenen ebeler pandemi sürecinde büyük zorluklar yaşamıştır (Green ve ark., 2021). Ulusal (2021)'in çalışmasında kadın sağlık çalışanlarının; koruyucu ekipmanların giyilmesini, hijyen kurallarına ekstra önem vermeyi ve sosyal mesafeyi koruma çabalarını çalışma koşullarını zorlaştıran durumlar olarak belirttikleri saptanmıştır. Sağlık çalışanlarının ailesiyle olan iletişimini de etkileyen bu süreçte kadın sağlık çalışanları çoğu kez aile bireylerinden kendini soyutlayarak izole yaşamak zorunda kalmıştır. Sağlık sunucularının bu zor koşullar, uzun

çalışma saatleri ve hak ettikleri maddi ve manevi desteği hissedememeleri, içinde buldukları süreci daha da karmaşık ve zor hale getirmiştir. Kliniklerde birimler arası değişimler yapmak zorunda kalan veya Covid-19 hastalarına temasta bulunan ebelerin aynı zamanda, doğum sürecinde olan anne ile teması bu kadınlar için de risk oluşturmaktadır. Bu nedenle ebelerin kendi meslek alanlarında çalışarak hem kendi iş doyumlarını artırıp hem de gerekli izlemlerin zamanında yapılmasını sağlamaları önemlidir. Ayrıca ebelerin var olan veya oluşabilecek riskli durumları önceden belirlemesi, oluşabilecek komplikasyonları önlenmesi gerekmektedir. Ebelerin gerekli cinsel ve üreme sağlığı hizmetlerini ihtiyacı olan özelde kadına genelde aile ve topluma sunması gerekmektedir. Büyük ekiple çalışan ebelerin bir tane veya az sayıda dinlenme odasının olması ya da hiç olmaması da çapraz bulaşmaya neden olabilecektir. Klinik içerisinde düzenlemeler yaparak enfeksiyon gelişme ve yayılma olasılığı ortadan kaldırılmalıdır (Şahan, 2010; Ataş ve ark, 2020; Rocca-Ihenacho ve Alonso, 2020). Ebeler için hazırlanan pandemi yönetim rehberlerinin uygulamalara yardımcı olması önemlidir. Yeni Zelanda'da sağlık kuruluşlarından gelen Covid-19 rehberinin, bakımın sürekliliğini sağlayan ebeler için kişisel strese yol açtığı ve belirsizlikler ortaya çıkardığı görülmüştür (Crowther ve ark., 2021). Pandemi süreci ebelerin kadın merkezli bakım uygulamalarını olumsuz etkilemiştir. Özellikle, savunmasız olan kadınların yüksek risklere maruz kalmasından endişe duyan ebelerin stres ve kaygı düzeyleri artmıştır (Murphy, 2020; Bradfield, 2021). Bu zorlu süreçten ebelik öğrencileri de etkilenmiş ve çoğu öğrenci klinikten uzak kalmıştır. Salgın döneminde, kadın ebelik öğrencilerinin %5'inin orta veya yüksek düzeyde kaygıya sahip olduğu görülmüştür (Sögüt ve ark., 2021). Başka bir çalışmada ise ebelik bölümü öğrencileri için online eğitim ve arkadaşlarından uzakta olmak öğrenmeyi zorlaştırırken, öğrenciler; koruyucu ekipmanın kendilerine yetersiz sağlanmasından dolayı kendilerini değersiz hissetmiştir. Süreçte; evde olmak, aile sorunları ve maddi problemlerle iç içe olmak ebelik öğrencilerinin

duygusal yükünü artırmıştır (Kuliukas ve ark., 2021). Öğrenciler sadece okuldan değil klinik ortamdan, dolayısıyla ebelik mesleğinden de ayrı kalmıştır. Bazı ülkelerde klinikler koruyucu ekipman eksikliği nedeniyle, bazı klinikler ise bilinmezlik nedeni ile kapılarını öğrencilere kapatırken, bazı bölgelerde bu durumun tam aksine sağlık personeli yetersiz olduğundan dolayı hizmet talebini karşılamak için tam zamanlı olarak çalıştırılmışlardır. Pandemi; klinik eğitimin bozulmasına, öğrencilerin bakımın kendileri tarafından nasıl sağlanacağını yeterli derecede öğrenememelerine neden olmuştur. Nitelikli ve donanımlı ebeler olmadan kadınların bakım taleplerinin karşılanması mümkün değildir (Lazenby ve ark., 2020). Bakım hizmetlerinin ön saflarında yer alan ebeler güvenli anneliğin tam anlamıyla sağlanması için her zaman ve her koşulda kadınların ve ailelerin yanında olmuş ve olmaya da devam edecektir (Jolivet ve ark., 2020; Murphy, 2020).

SONUÇ

Ebelik mesleğinin pandemi sürecinde daha fazla desteklenerek, ebelerin mesleki doyumları artırılmalıdır. Mesleki doyum artan ebelerin sahada, kadınlara dolayısıyla aile ve topluma katkıları şüphesiz artacaktır. Bu süreçte gebe olan ve olmayan kadınların izlemlerine her zamankinden daha fazla titizlikle yaklaşılmalı pandeminin fiziksel ve ruhsal etkileri değerlendirilirken kadınların süreçten olumsuz etkilenmemesi için çalışmalar yapılmalıdır. Kadın merkezli bakım her zaman öncelikli olmalı ebeler mesleki hedeflerinden asla vazgeçmemelidir.

Çıkar Çatışması

Yazarlara ait herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

Ankara Aktaş H, Aboalhasan Y, Aygün T, Başol G, Kale A (2020) Covid-19 ve gebelik. South. Clin. Ist. Euras 31: 69-73.

Belay L, Hurisa T, Abbas F, Daba M, Abebe B, Nigatu B, Prager S (2020) Effect of covid-19 pandemic on safe abortion and contraceptive services and mitigation measures: a case study from a tertiary facility in ethiopia. EJRH 12(3): 51-56.

- Bradfield Z, Hauck Y, Homer CSE, Sweet L, Wilson AN, Szabo RA, Wynter K, Vasilevski V, Kuliukas L (2021)** Midwives' experiences of providing maternity care during the covid-19 pandemic in Australia. *Women and Birth* 10:1-10.
- Brislane A, Larkin F, Jones H, Davenport MH (2021)** Access to and quality of healthcare for pregnant and postpartum women during the covid-19 pandemic. *Frontiers in Global Women's Health* 2: 1-10.
- Budak F, Korkmaz Ş (2020)** Covid-19 pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye örneği *SAYOD* (1): 62-79.
- Capobianco G, Saderi L, Aliberti S, Mondoni M, Piana A, Dessole F, Dessole M, Cherchi PC, Dessole S, Sotgiu G (2020)** Covid-19 in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *EJOG* 252: 543-558.
- Carfi A, Bernabei R, Landi F (2020)** Persistent symptoms in patients after acute covid-19. *JAMA* 324(6):603-605.
- Carneiro MM (2020)** Women's health during the covid-19 pandemic: new roles and views in health care. *Women & Health* 60:8, 849-850.
- Ceulemans M, Hompes T, Foulon V (2020)** Mental health status of pregnant and breastfeeding women during the covid-19 pandemic: a call for action. *JOGI* 151(1): 146-147.
- Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Gong Q, Liao J, Yang H, Hou W, Zhang Y (2020)** Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of covid-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* 395: 809-815.
- Crowther S, Maude R, Zhao IY, Bradford B, Gilkison A (2021)** New zealand maternity and midwifery services and the covid-19 response: a systematic scoping review. *Women and Birth* 34(4): 1-40.
- Çağlar M, Yeşiltepe Oskay Ü (2020)** Covid-19 pandemisi sürecinde gebelik ve doğum yönetimi. *SBÜ Hemşirelik Dergisi* 2(2): 99-104.
- Çuvadar A, Özcan H, Arıkan MG, Ateş S (2020)** Covid-19 tanılı gebede postpartum kaygı düzeyi: iki olgu sunumu. *Ordu University J Nurs Stud* 3(3), 297-30.
- Delahoy MJ, Whitaker M, O'Halloran A, Chai SJ, Kirley PD, Alden N, Kawasaki B, Meek J, Yousey-Hindes K, Anderson EJ, Openo KP, Monroe ML, Ryan PA, Fox K, Kim S, Lynfield R, Siebman S, Davis SS, Sosin DM, Barney G, Muse A, Bennett NM, Felsen CB, Billing LM, Shiltz J, Sutton M, West N, Schaffner W, Talbot K, George A, Spencer M, Ellington S, Galang RR, Gilboa SM, Tong VT, Piasecki A, Brammer L, Fry AM, Hall AJ, Wortham JM, Kim L, Garg S, Covid-Net Surveillance Team (2020)** Characteristics and maternal and birth outcomes of hospitalized pregnant women with laboratory-confirmed covid-19 covid-net, 13 states, march 1-august 22, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 69(38): 1347-1354.
- Demir R, Taşpınar A (2021)** Koronavirüs pandemisinin kadının yaşamına ve sağlığına yansımaları. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 13(4): 779-789.
- Esegbona-Adeigbe S (2020)** Impact of covid-19 on antenatal care provision. *Eur J Midwifer* 4(16): 1-2.
- Gausman J, Langer A (2020)** Sex and gender disparities in the covid-19 pandemic. *J Womens Health (Larchmt)*, 29(4): 465-466.
- Göksu Ö, Kumcağız H (2020)** Covid-19 salgınında bireylerde algılanan stres düzeyi ve kaygı düzeyleri. *Turkish Studies* 15(4): 463-479.
- Hapshy V, Aziz D, Kahar P, Khanna D, Johnson KE, Parmar MS (2021)** Covid-19 and pregnancy: risk, symptoms, diagnosis, and treatment. *SN Compr. Clin. Med.* 3: 1477-1483.
- Herawati D, Rosyada DF, Pratiwi RD, Wigati EN (2020)** Family planning services by midwifery of private midwifery practice in yogyakarta during the pandemic period of covid-19. *JIKM*11(2):123-135.
- Jolivet RR, Warren CE, Sripad P, Ateva E, Gausman J, Mitchell K, Hacker HP, Sacks E, Langer A (2020)** Upholding rights under covid-19: the respectful maternity care charter. *HHR* 22(1): 391-394.
- Kim DH (2020)** Women's health during the covid-19 pandemic. *KJWHN* 26(2):106-108.
- Kuliukas L, Hauck Y, Sweet L, Vasilevski V, Homer C, Wynter K, Wilson W, Szabo R, Bradfield Z (2021)** A cross sectional study of midwifery students' experiences of covid-19: uncertainty and expendability. *NEP* 51: 1-7.
- Lazenby M, Chambers S, Cyhun D, Davidson P, Dithole K, Norman I, Tlou S (2020)** Clinical nursing and midwifery education in the pandemic age. *Int Nurs Rev* 67(3): 323-325.
- Liu H, Wang LL, Zhao SJ, Kwak-Kim J, Mor G, Liao AI (2020)** Why are pregnant women susceptible to covid-19? an immunological viewpoint. *J Reprod Immunol* 139: 103-122.

- London V, McLaren R, Atallah F, Cepeda C, McCalla S, Fisher N, Stein JL, Haberman S, Minkoff H (2020)** The relationship between status at presentation and outcomes among pregnant women with covid-19. *Am J Perinatol* 37(10): 991-994.
- Mittal S, Singh T (2020)** Gender-based violence during covid-19 pandemic: a mini-review. *Frontiers in Global Women's Health*, 1(4): 1-7.
- Mokhtari F, Bahadoran P, Baghersad Z (2018)** Effectiveness of postpartum homecare program as a new method on mothers' knowledge about the health of the mother and the infant. *Iran J Nurs Midwifery Res* 23(4): 316-321.
- Monteblanco AD (2021)** The covid-19 pandemic: a focusing event to promote community midwifery policies in the united states. *Social Sciences&Humanities* 3: 1-6.
- Murphy PA (2020)** Midwifery in the time of covid-19. *JMWH* 65(3): 299-300.
- Nair M, Nelson-Piercy C, Knight M (2017)** Indirect maternal deaths: uk and global perspectives. *Obstetric Medicine* 10(1):10-15.
- Nasserie T, Hittle M, Goodman SN (2021)** Assessment of the frequency and variety of persistent symptoms among patients with covid-19. *JAMA Network Open* 4(5): 1-19.
- Nur AN, (2015)** Doğum Korkusu: Literatür Değerlendirmesi. *ODÜ Tıp Dergisi*, 2: 161-165.
- Ollivier R, Aston M, Price S, Sim M, Benoit B, Joy P, Iduye D, Nassaji NA (2021)** Mental health & parental concerns during covid-19: the experiences of new mothers amidst social isolation. *Midwifery*, 94: 1-7.
- Ostacoli L, Cosma S, Bevilacqua F, Berchiolla P, Bovetti M, Carosso AR, Malandrone F, Carletto S, Benedetto C (2020)** Psychosocial factors associated with postpartum psychological distress during the covid-19 pandemic: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 20: 1-8. DOI: 10.1186/s12884-020-03399-5.
- Öztürk Çopur E, Can Z (2021)** Salgın hastalıkların kadın sağlığına yansımaları. *Haliç Üniv Sağ Bil Der* 87-92.
- Pflugeisen BM, Carren C, Poore S, Carlile M, Schroeder R (2016)** Virtual visits: managing prenatal care with modern technology. *MCN Am J Matern Child Nurs* 41(1):24-30.
- Renfrew MJ, Cheyne H, Craig J, Duff E, Dykes F, Hunter B, Lavender T, Page L, Ross-Davie M, Spiby H, Downe S (2020)** Sustaining quality midwifery care in a pandemic and beyond. *Midwifery*, 88: 1-8.
- Rocca-Ihenacho L, Alonso C (2020)** Where do women birth during a pandemic? changing perspectives on safe motherhood during the covid-19 pandemic. *J Glob Sağlık Bilimi* 2(1): 1-9.
- Sayiner FD, Özerdoğan N (2009)** Doğal Doğum. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2(3): 143-148.
- Söğüt S, Dolu İ, Cangöl E (2021)** The relationship between covid-19 knowledge levels and anxiety states of midwifery students during the outbreak: a cross-sectional web-based survey. *Perspect Psychiatr Care* 57(1): 246-252.
- Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması (2020)** T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Covid-19 (Sars-Cov-2 Enfeksiyonu) Solunum Sistemi Hastalıklarının Yaygın Olduğu Dönemde Sağlık Kuruluşlarında Gebe Takibi, Ankara.
- Türktaş M, Berk N, Sucu M (2021)** Covid-19'da sezaryende anestezi yönetimi. *Cukurova Med J* 46(2):844-847.
- Uğraş Dikmen A, Kına HM, Özkan S, İlhan MN (2020)** Covid-19 epidemiyolojisi: pandemiden ne öğrendik. *J Biotechnol and Strategic Health Res* 1(Özel Sayı):29-36.
- Ulusal D (2021)** Covid-19 pandemi döneminde kadın sağlık çalışanlarının yaşadıkları sorunların analizi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(77): 954-965.
- Ünal B, Gülseren L (2020)** Covid-19 pandemisinin görünmeyen yüzü: aile içi kadına yönelik şiddet. *J Clin Psy* 23(Ek 1): 89-94.
- Velavan TP, Meyer CG (2020)** The covid-19 epidemic. *Trop Med Int Health* 25(3): 278-280.
- Zanardo V, Manghina V, Giliberti L, Vettore M, Severino L, Straface G (2020)** Psychological impact of covid-19 quarantine measures in northeastern italy on mothers in the immediate postpartum period. *FIGO* 150(2): 184-188.
- Zhang L, Jiang Y, Wei M, Cheng BH, Zhou XC, Li J, Tian JH, Dong L, Hu RH (2020)** Analysis of the pregnancy outcomes in pregnant women with covid-19 in hubei province. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* 55(3): 166-171.