

SAĞLIK BİLİMLERİNDE SEÇME KONULAR-II

EDİTÖRLER

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR

Arş. Gör. Cemile AKTUĞ

Arş. Gör. Memnune KABAKUŞ AYKUT



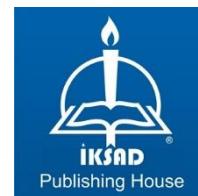
SAĞLIK BİLİMLERİNDE SEÇME KONULAR-II

EDİTÖRLER

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR
Arş. Gör. Cemile AKTUĞ
Arş. Gör. Memnune KABAKUŞ AYKUT

YAZARLAR

Prof. Dr. Ali CEYLAN
Prof. Dr. Dilek ÇİLİNGİR
Doç. Dr. Gülhan YİĞİTALP
Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR
Doç. Dr. Vasfiye BAYRAM DEĞER
Dr. Öğr. Üyesi Bilal ERTUĞRUL
Dr. Öğr. Üyesi Ebru ÖZTÜRK ÇOPUR
Dr. Öğr. Üyesi Gamze ÜNVER
Dr. Öğr. Üyesi Havva KARADENİZ
Dr. Öğr. Üyesi Neşe ATAMAN BOR
Dr. Öğr. Üyesi Nuriye Nesrin İPEKÇİ
Dr. Öğr. Üyesi Remziye SEMERCİ
Dr. Öğr. Üyesi Sema ÇİFÇİ
Dr. Öğr. Üyesi Sema ÜSTÜNDAĞ
Dr. Öğr. Üyesi Sevda UZUN
Dr. Öğr. Üyesi Süreyya YİĞİTALP RENÇBER
Öğr. Gör. Dr. Buket DAŞTAN
Öğr. Gör. Dr. Sevgi DEMİR ÇAM
Arş. Gör. Dr. Hilal ALTUNDAL DURU
Öğr. Gör. Aynur CİN
Öğr. Gör. Aysun KAZAK
Öğr. Gör. Fatma TAYHAN
Öğr. Gör. Gökcem DURU
Öğr. Gör. Niran ÇOBAN
Öğr. Gör. Seçil DURAN
Öğr. Gör. Sedef DEMİRTAŞ
Arş. Gör. Cemile AKTUĞ
Arş. Gör. Memnune KABAKUŞ AYKUT
Arş. Gör. Tuğba ÖZCAN
Arş. Gör. Zehra CAN
Uzm. Hem. Ebru DİZDAR



Copyright © 2022 by iksad publishing house
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law. Institution of Economic Development and Social Researches Publications®

(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)

TURKEY TR: +90 342 606 06 75

USA: +1 631 685 0 853

E mail: iksadyayinevi@gmail.com

www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.

Iksad Publications – 2022©

ISBN: 978-625-6955-04-2

Cover Design: İbrahim KAYA

December / 2022

Ankara / Türkiye

Size = 16x24 cm

İÇİNDEKİLER

EDİTÖRDEN

ÖNSÖZ

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR

Arş. Gör. Cemile AKTUĞ

Arş. Gör. Memnune KABAKUŞ AYKUT.....1

BÖLÜM 1

CERRAHİDE ÖNEMLİ BİR RİSK: MALİGN HİPERTERMİ

Öğr. Gör. Niran ÇOBAN

Arş. Gör. Cemile AKTUĞ.....5

BÖLÜM 2

CERRAHİ HASTASINDA BESLENME VE KANITA DAYALI UYGULAMALAR

Arş. Gör. Tuğba ÖZCAN

Prof. Dr. Dilek ÇİLİNGİR.....23

BÖLÜM 3

BARİATRİK CERRAHİ OPERASYONU GEÇİREN HASTALARDA YENİDEN VÜCUT AĞIRLIĞI ARTIŞI SONUÇLARININ İNCELENMESİ

Öğr. Gör. Fatma TAYHAN

Arş. Gör. Memnune KABAKUŞ AYKUT.....41

BÖLÜM 4

KARDİYAK CERRAHİDE HIZLANDIRILMIŞ İYİLEŞME PROTOKOLÜ (ERAS)

Uzm. Hem. Ebru DİZDAR

Prof. Dr. Dilek ÇİLİNGİR.....59

BÖLÜM 5

ABDOMİNAL MASAJIN GASTROİNTESTİNAL FONKSİYONLAR ÜZERİNE ETKİSİ

Öğr. Gör. Aysun KAZAK.....85

BÖLÜM 6

DEJENERATİF OMURGA HASTALIĞI VE YAŞAM ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Bilal ERTUĞRUL.....97

BÖLÜM 7

AĞRI TEDAVİSİNDE TOPLUMSAL CİNSİYET KAVRAMI VE AĞRI İLE BAŞA ÇIKMADA CİNSİYETE DAYALI NORMLAR

Dr. Öğr. Üyesi Neşe ATAMAN BOR

Dr. Öğr. Üyesi Nuriye Nesrin İPEKÇİ.....109

BÖLÜM 8

AĞRI YÖNETİMİNDE TEKNOLOJİ TEMELLİ UYGULAMALAR

Dr. Öğr. Üyesi Gamze ÜNVER.....127

BÖLÜM 9

YANIK VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Öğr. Gör. Sedef DEMİRTAŞ

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR.....137

BÖLÜM 10

YANAN AĞIZ SENDROMU

Öğr. Gör. Dr. Buket DAŞTAN

Öğr. Gör. Aynur CİN.....155

BÖLÜM 11

HEMODİYALİZ KOMPLİKASYONLARI VE YÖNETİMİ

Öğr. Gör. Gökcem DURU.....175

BÖLÜM 12

KRONİK HASTALIKLARIN YÖNETİMİNDE TEKNOLOJİK UYGULAMALAR

Öğr. Gör. Dr. Sevgi DEMİR ÇAM.....199

BÖLÜM 13

NÖROLOJİK HASTALIKLARDA HAYVAN DESTEKLİ TEDAVİ

Öğr. Gör. Aysun KAZAK.....215

BÖLÜM 14

ERKEN BAŞLANGIÇLI MULTİPLE SKLEROZDA BAKIM YÖNETİMİ

Dr. Öğr. Üyesi Sema ÜSTÜNDAĞ

Dr. Öğr. Üyesi Remziye SEMERCİ.....231

BÖLÜM 15

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSK FAKTÖRLERİ

Öğr. Gör. Seçil DURAN

Dr. Öğr. Üyesi Havva KARADENİZ.....249

BÖLÜM 16

İŞ HAYATINDA DEZAVANTAJLI GRUPLARDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Süreyya YİĞİTALP RENÇBER

Prof. Dr. Ali CEYLAN.....269

BÖLÜM 17

İNSAN YAŞAM DÖNGÜSÜNÜN PSİKİYATRİK RİSKLER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Dr. Hilal ALTUNDAL DURU.....309

BÖLÜM 18

GERİATRİK RUH SAĞLIĞI HİZMETLERİ, GERİATRİK EKİPTE GEROPSİKİYATRİ HEMŞİRESİNİN YERİ VE ÖNEMİ

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR

Dr. Öğr. Üyesi Sevda UZUN.....337

BÖLÜM 19

DOĞAL AFETLER VE KADIN SAĞLIĞI

Dr. Öğr. Üyesi Ebru ÖZTÜRK ÇOPUR

Arş. Gör. Zehra CAN.....347

BÖLÜM 20

COVID-19 VE ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİ

Öğr. Gör. Seçil DURAN

Dr. Öğr. Üyesi Havva KARADENİZ.....361

BÖLÜM 21

AŞI TEREDDÜTÜ VE AŞI REDDİ

Doç. Dr. Gülhan YİĞİTALP.....375

BÖLÜM 22

MAYMUN ÇİÇEĞİ VİRÜSÜNDE GÜNCEL DURUM

Doç. Dr. Vasfiye BAYRAM DEĞER

Dr. Öğr. Üyesi Sema ÇİFÇİ.....401

ÖNSÖZ

“SAĞLIK BİLİMLERİNDE SEÇME KONULAR-II” adındaki bu eserde, sağlık bilimleri alanında her yönüyle verilen hizmetlere yönelik yazılmış çalışmalara yer verilmiştir. Bu bağlamda ilk bölümde Çoban ve Aktuğ, cerrahide önemli bir risk olan malign hipertermiyi incelemiştir. Özellikle hemşirelerin malign hipertermi krizinde ve kriz sonrası bakım döneminde hastanın parametrelerini dikkatle takip etmesine değinilmiştir. İkinci bölümde Özcan ve Çilingir, cerrahi hastasında beslenme ve kanıta dayalı uygulamaları irdelemiştir. Beslenme yönetiminin mevcut kılavuzların önerileri doğrultusunda kanıta dayalı uygulamalar ile sürdürülmesinin cerrahi işlem sonrası hastanın hızlı bir şekilde iyileşmesine katkı sağladığı vurgulanmıştır. Üçüncü bölümde Tayhan ve Kabakuş Aykut, bariatrik cerrahi operasyonu geçiren hastalarda yeniden vücut ağırlığı artışı sonuçlarını ele almıştır. Öncelikle hastaların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri, psikolojik durumu ve motivasyonu gibi bazı parametrelerin değerlendirilmesinin gerekli olduğu ifade edilmiştir. Dördüncü bölümde Dizdar ve Çilingir, kardiyak cerrahide hızlandırılmış iyileşme protokolünü incelemiştir. Bakım kalitesini artırmak ve sonuçları iyileştirmek için protokole katkı sağlanması ile güncel kanıta dayalı rehberlerin takip edilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Beşinci bölümde Kazak, abdominal masajın gastrointestinal fonksiyonlar üzerine etkisini irdelemiştir. Abdominal masajın farklı hasta grupları üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda konstipasyon başta olmak üzere gastrointestinal fonksiyonların iyileştirilmesi için bağımsız hemşirelik girişimi olarak kullanılması önerilmektedir. Altıncı bölümde Ertuğrul, dejenaratif omurga hastalığı ve yaşam üzerindeki etkisini tartışmıştır. Bel ağrısının etkileri ve sonuçları, sosyo-ekonomik durum, sağlık hizmetlerine genel erişim, mesleki dağılım, ağrı algısı ve bel ağrısının başlangıcı ve prognozu ile ilişkili diğer faktörlere bağlı olarak popülasyonlar arasında ve içinde önemli ölçüde farklılık gösterebildiği vurgulanmıştır. Yedinci bölümde Ataman Bor ve İpekçi, ağrı tedavisinde toplumsal cinsiyet kavramı ve ağrı ile başa çıkmada cinsiyete dayalı normları ele almıştır. Cinsiyete dayalı normlar ve potansiyel cinsiyet yanlılığı konusunda farkındalığın arttığını, sağlık hizmetlerinde toplumsal cinsiyet yanlılığına karşı koymak için bir ön koşul olduğunu ifade etmiştir. Sekizinci bölümde Ünver, ağrı yönetiminde teknoloji

temelli uygulamaları irdelemiştir. Kanıta dayalı randomize kontrollü araştırmaların yapılması ve kliniklerde rutin yaklaşımlar arasında yer alması için sağlık profesyonellerinin eğitim süreçlerinde teknolojik uygulamalar hakkında bilgilendirilmeleri gerektiğini vurgulanmıştır. Dokuzuncu bölümde Demirtaş ve Ulutaşdemir, yanık ve hemşirelik bakımını ele almıştır. Rehabilitasyon fazı yönetiminde; tüm açık yaraların kapatılması ve kontraktür gelişmemesi için egzersiz planı yapılması vurgulanmıştır.

Onuncu bölümde Daştan ve Cin, yanan ağız sendromunu incelemiştir. Patofizyolojisi net olmayan, klinik olarak teşhis edilmesi ve yönetilmesi zor olan, stres, anksiyete, lokal ve sistemik nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilen bir durum olduğu belirtilmiştir. On birinci bölümde Duru, hemodiyalizin komplikasyonlarını ve yönetimini incelemiştir. Dengesizlik sendromunun iyileştirilebilir olduğu ancak uygun şekilde tedavi edilmezse şuur bulanıklığına, komaya, nöbete ve ölüme neden olabileceği ifade edilmiştir. On ikinci bölümde Demir Çam, kronik hastalıkların yönetiminde teknolojik uygulamaları irdelemiştir. Sanal gerçeklik eğitimi ile desteklenen pulmoner rehabilitasyon programının, KOAH hastalarında fiziksel uygunluğu iyileştirmek için faydalı bir müdahale olduğu belirtilmiştir. On üçüncü bölümde Kazak, nörolojik hastalıklarda hayvan destekli tedaviyi ele almıştır. Çalışmada, köpek tedavisinin ve sahiplenmenin, kronik ve ilerleyici nörolojik durumların semptomlarını, hasta psikolojisini iyileştirebilecek ve refahı artırabilecek güvenli ve etkili bir farmakolojik olmayan bir seçenek olduğu ifade edilmiştir. On dördüncü bölümde Üstündağ ve Semerci, erken başlangıçlı multiple sklerozda bakım yönetimini incelemiştir. Hemşirelerin çocukluk çağı multiple sklerozun nedeni, risk faktörleri, patogenezi, çocuklarda sık görülen belirtiler, çocukluk çağı multiple sklerozun tedavisi ve yan etkilerini göz önünde bulundurarak hemşirelik girişimlerini planlamaları ve kanıta dayalı uygulamaları takip etmeleri önerilmiştir.

On beşinci bölümde Duran ve Karadeniz, sağlık çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği risk faktörlerini tartışmıştır. Kontroller yapıldığında sağlık çalışanlarının daha güvenli bir ortamda hastalarına daha kaliteli hizmet vereceklerini ifade etmiştir. On altıncı bölümde Rençber Yiğit ve Ceylan, iş hayatında dezavantajlı gruplarda iş sağlığı ve güvenliğini irdelemiştir. Çalışmada, yaşlı işçilerin sağlıklı ve dengeli bir iş ortamında çalışabilmesi için iş yeri koşullarının kalitesinin yüksek düzeyde tutulmasının, ilerleyen yaşla

birlikte beden kapasitesinin gücünde düşme yaşandığı dönemlerde yaşlarına uygun olarak çalışabilmelerini sağlayan düzenlemelerin yapılmasının, iş sağlığı ve iş güvenliği yönünden korunmalarını sağlayacak beden ve ruh sağlığı bütünlüğünün sağlanmasının aynı zamanda diğer iş yeri personellerinin de iş yaşantılarının kalitesinin iyileştirilmesine ve geliştirilmesine katkı sağlayacağı vurgulanmıştır. On yedinci bölümde Altundal Duru, insan yaşam döngüsünün psikiyatrik riskler açısından değerlendirilmesini ele almıştır. Psikiyatri hemşirelerinin özellikle risk faktörlerini azaltmak ve ruh sağlığını geliştirmek için kişisel kaynaklar ile güçlendirici yolları bilmesi gerektiğini vurgulamıştır. On sekizinci bölümde Ulutaşdemir ve Uzun, geriatrik ruh sağlığı hizmetleri, geriatrik ekipte geropsikiyatri hemşiresinin yeri ve önemini incelemiştir. Bireylere empatik yaklaşan, holistik bakım veren geropsikiyatri hemşirelerinin yaşlı bireylerin mental sağlık durumlarını olumlu yönde etkileyeceğine dikkat çekmiştir. On dokuzuncu bölümde Öztürk Çopur ve Can, doğal afetler ve kadın sağlığını irdelemiştir. Özellikle gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerde daha baskın olarak ortaya çıkan toplumsal cinsiyet eşitsizliği nedeniyle kadınların daha fazla mağduriyet yaşadığı, hem fiziksel hem de toplumsal normların etkisiyle kadınların daha savunmasız gruplar haline gelmesine neden olduğu tartışılmıştır.

Yirminci bölümde Duran ve Karadeniz, COVID-19 ve çocukluk çağı obezitesini ele almıştır. COVID-19 gibi kilitlenme koşullarının savunmasız çocuklarda kilo alımı üzerindeki etkisini, ortaya çıkan sağlık sorunlarını en aza indirmek ve gelecekteki tekrarlardan kaçınmak için değerlendirilmesi ve geleceğe yönelik planlama yapılması vurgulanmıştır. Yirmi birinci bölümde Yiğitalp, aşı tereddütü ve aşı reddini irdelemiştir. Bireylerin aşıları kabul etmemesinin en önemli nedenleri arasında sağlık sistemine ve aşılarla olan güven eksikliği olduğuna dikkat çekmiştir. Yirmi ikinci bölümde Bayram Değerve Çiftçi, maymun çiçeği virüsünde güncel durumu incelemiştir. Çalışmada yeni terapötiklerin ve aşıların, maymun çiçeğinin tedavisi ve önlenmesi için umut verdiği ancak, endemik bir ortamda kullanılmaya hazır hale gelmeden önce daha fazla araştırma yapılması gerektiği ifade edilmiştir.

Eserin hazırlanmasında emeği geçen İKSAD Genel Başkanı Sayın Mustafa Latif Emek'e, Başkanışman ve Yayın Grubu Başkanı Sayın Sefa

Salih Bildirici'ye, Yayın Grubu Tasarımcısı Sayın İbrahim Kaya'ya kıymetli bu eseri bilimsel literatüre kazandırdıkları için teşekkür ederim.

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR

Arş. Gör. Cemile AKTUĞ

Arş. Gör. Memnune KABAKUŞ AYKUT

Gümüşhane, Aralık 2022

BÖLÜM 1

CERRAHİDE ÖNEMLİ BİR RİSK: MALİGN HİPERTERMİ

Öğr. Gör. Niran ÇOBAN¹, Arş. Gör. Cemile AKTUĞ²

¹ İstanbul Gedik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye
nirancoban@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1926-5362

² Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gümüşhane, Türkiye
cemileaktug@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8927-0274

GİRİŞ

Malign hipertermi, halotan, sevofluran, desfluran, izofluran ve depolarizan kas gevşetici süksinilkolin gibi güçlü uçucu anestetik gazlara maruziyet sonucunda, insanlarda şiddetli hipermetabolik bir yanıt olarak ortaya çıkaran iskelet kası farmakogenetik hastalığı olup nadiren görülmektedir. Malign hipertermi otozomal dominant genetik bir durumdur. Bireylerde malign hipertermi tanısının doğrulanması durumunda aile bireylerin de araştırılması gerekmektedir. Anestetik inhalasyonlara bağlı olarak ortaya çıkan malign hiperterminin temel belirtileri; hipertermi, taşikardi, taşipne, artmış karbondioksit üretimi, artmış oksijen tüketimi, asidoz, hiperkalemi, kas sertliği ve rabdomiyolizdir. Sendrom tedavi edilmediği takdirde ölüm ile sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle acil tedavi gerektirmektedir. Acil tedavinin uygulanabilmesi için ise ekip yaklaşımı son derece önemlidir. Tedavi süresince perioperatif süreçte görev alan hemşirelerin önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Hastaların parametrelerinin değerlendirilmesi, uygulanacak tedavi ve bakım basamaklarının bilinmesi son derece önemlidir.

1.MALİGN HİPERTERMİ

Malign hipertermi, temel olarak inhalasyon ajanlarına (halotan, izofluran, sevofluran desfluran vb) ve depolarizan kas gevşetici süksinilkolin maruziyeti sonucu gelişen hipermetabolik cevapla karakterize farmakogenetik bir hastalıktır. Akut olarak gelişen hayatı tehdit eden Malign hiperterminin anestezi sırasında görülme sıklığı 1: 10.000 ile 1: 250.000 olduğu belirtilmektedir (Halliday, 2003; Riazi ve diğerleri, 2014). Malign hipertermi ile karşılaşılacak olguların yaş ortalamasının 18.3 olduğu ifade edilmektedir. İnsidansı gençlerde daha yüksek olmakla beraber 15 yaşın altındaki çocuklarda %52.1 oranında karşılaştığı bilinmektedir. Dünyanın her yerinde tüm etnik grupların etkilendiği Malign hipertermi, erkeklerde kadınlardan daha fazla görülmektedir (Brady ve diğerleri, 2009; Chamley ve diğerleri, 2000; Strazis ve Fox, 1993).

1.1. Malign Hipertermi Belirti ve Bulguları

Malign hipertermi, anestezi sırasında ve ameliyat sonrası erken dönemde herhangi bir zamanda ortaya çıkabilmektedir. Malign hipertermi belirti-bulguları erken dönem ve geç dönem olarak iki farklı başlıkta ele alınmaktadır (Tablo 1). Erken dönemde metabolik sistemde oksijen tüketimi hızla yükselmekte ve bununla beraber karbondioksit üretimi de artış göstermektedir. Bu tablonun sonucunda ise miks metabolik ve solunumsal asidoz tablosu ile karşılaşılmaktadır. Vücut ısısının yükselmesi ile beraber hastalarda terleme artmakta ve ciltte beneklenme olabilmektedir (Litman ve diğerleri, 2008; Larach ve diğerleri, 2008; MHAUS Guidelines, 2022; Sessler, 2008).

Malign hipertermi sendromu gerçekleşen bireylerde erken dönemde kardiyovasküler sistem bulguları görülmektedir. Sıklıkla nedeni açıklanamayan taşikardi ve kardiyak aritmiler ile karşılaşılırken, hastalarda instabil arteriyel kan basıncı bulguları görülmektedir (Bachand ve diğerleri, 1997; Britt, 1985; Larach ve diğerleri, 2008; Litman ve diğerleri, 2008; MHAUS Guidelines, 2022; Sessler, 2008).

Farmakogenetik iskelet kası hastalığı olan malign hipertermi sendromu kas iskelet sistemi bulguları ile de belirti göstermektedir. Süksinilkolin maruziyeti sonucunda uzamış masseter kas spazmı ve yaygın kas rijiditesi ile karakterize bir tablo karşılaşılmaktadır (MHAUS Guidelines, 2022). Süksinilkolin uygulamasının ardından kas sertliğinin eşlik ettiği artan dakika ventilasyonuna rağmen süresi dolmuş karbondioksit konsantrasyonunda artış ve kaslarda rijidite görülmektedir. Vücut ısısının yükselmesi ise Malign hiperterminin en önemli belirtisidir (Litman ve diğerleri, 2008; Sessler, 2008). Hipertermi, çekirdek sıcaklıkta her beş dakikada 1-2 C'lik bir artışa neden olabilmektedir. Gerçekleşen şiddetli hipertermi nedeniyle oksijen tüketimi ve karbondioksit üretimi artmakta ve organ işlev bozukluğu ile yaygın damar içi pıhtılaşmaya neden olmaktadır (Larach ve diğerleri, 2008). Kontrol edilemeyen hipermetabolizma sonucunda enerji depoları ve ATP hızla tüketilmekte sonuç olarak solunumsal ve metabolik asidoz tablosu ortaya çıkmaktadır (Litman ve diğerleri, 2008; Larach ve diğerleri, 2008).

Malign hipertermi sendromu yaşayan hastalarda karşılaşılan geç bulgular değerlendirildiğinde; hiperkalemi, kan kreatin kinaz seviyelerinin fazla yükselmesi ve kan miyogloblin düzeylerinde fazla yükselme ile karşılaşılmaktadır. Kan miyogloblin düzeylerinde yaşanan aşırı yükselme nedeniyle hastalarda siyah renkli idrar çıkışı görülmektedir. Ek olarak ciddi kardiyak aritmeler ve kardiyak arreste kadar ilerleyen bir tablo ile karşılaşılabilmektedir (Litman ve diğerleri, 2008; Sessler, 2008; Larach ve diğerleri, 2008).

Kuzey Amerika Malign Hipertermi Kaydı (NAMHR), Malign hipertermiden kaynaklanan morbidite ve mortaliteyi en aza indirmek için malign hipertermi belirtilerinin erken dönemde tanımlanması ve çekirdek sıcaklık çekirdek sıcaklık izleminin kullanılmadığı hastalarda malign hipertermi nedenli ölümlerin 14 kat arttığı belirtilmektedir. Ayrıca komplikasyon gelişme olasılığının da ifade edilmektedir (Larach ve diğerleri, 2014; Rosenberg ve diğerleri, 2015).

Tablo 1: Malign Hipertermi Belirti ve Bulguları

Erken Bulgular
<p>Metabolik Sistem Bulguları</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Açıklanamayan artmış CO2 üretimi, ▪ Artmış O2 tüketimi, ▪ Miks metabolik ve solunumsal asidoz, ▪ Artmış terleme, ▪ Ciltte beneklenme.
<p>Kardiyovasküler Sistem Bulguları</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Açıklanamayan taşikardi, ▪ Kardiyak aritmiler, ▪ İnstabil arteryel kan basıncı.
<p>Kas İskelet Sistemi Bulguları</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Süksinilkolin sonrası uzamış masseter kas spazmı, ▪ Yaygın kas rijiditesi,
<p>Geç Bulgular</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hiperkalemi, ▪ Vücut ısısında hızlı artış, ▪ Kan kreatin kinaz düzeylerinde aşırı yükselme, ▪ Kan miyogloblin düzeylerinde aşırı yükselme, ▪ Miyogloblinüriye bağlı siyah renkli idrar, ▪ Ciddi kardiyak aritmiler ve kardiyak arrest (▪ Yaygın damar içi pıhtılaşma (DIC), (Litman ve diğerleri, 2008; Sessler, 2008; Larach ve diğerleri, 2008).

Kaynak: Larach ve diğerleri, 2008, Litman ve diğerleri. 2014; Rosenberg ve diğerleri, 2015; Sessler, 2008.

1.2. Malign Hiperterminin Etiyolojisi

Malign hipertermi tabloasında, kas hücrelerindeki sarkoplazmik retikulumdan kontrolsüz bir şekilde kalsiyun salınmakta ve bu durum yaygın kas kontraksiyonuna doğru ilerleyen kısır bir döngüye neden olmaktadır. Karşılaşılan anormal metabolik sürecin sonucunda vücut ısısının yükselmesi, karbondioksit üretimindeki artış nedeniyle asidoz tablosu ortaya çıkmaktadır. Genellikle olgularda malign hipertermiye duyarlı hastalar sarkoplazmik retikulum membranında lokalize defektli, ryonadin reseptörü olarak adlandırılan kalsiyum kanalı taşımaktadır. Ryonadin reseptörü ise voltaj değişikliği transferini düzenleyen protein ve yapılarla ilişkidir (Lehmann-Horn ve Iaizzo,1990; Halliday, 2003; Bleunven ve diğerleri, 2008; Larach ve diğerleri, 2008; Rosenberg ve diğerleri, 2015). Malign hiperterminin klasik belirtileri arasında hipertermi, taşikardi, taşipne, artmış karbondioksit üretimi, artmış oksijen tüketimi, asidoz, hiperkalemi, kas sertliği ve rabdomiyoliz yer alır ve bunların tümü bir hipermetabolik yanıtla ilişkilidir. Rabdomiyoliz, idrarda miyogloblin atılımı ile ilişkili olan iskelet kasının parçalanması anlamına gelmektedir. Klasik olarak Malign hipertermi hiperkapni, taşikardi, kardiyak aritmiler, vücut ısısının yükselmesi, kaslarda rijidite ve metabolik

asidoz ve geç bulgu olarak rabdomiyoliz ile kendini göstermektedir (Burns ve diğerleri, 1993; Gonsalves ve diğerleri, 2013; Rosenberg ve diğerleri, 2015). Literatür incelendiğinde, anestezinin hemen ardından veya anesteziden 24 saat sonraya kadar gelişen rabdomiyaliz raporu bildirilmektedir (Lehmann-Horn & Iaizzo, 1990; Fierobe, 1998; McKenney ve Holman, 2002). Dolayısıyla hastaların rabdomiyalize yönelik dikkatle takip edilmesi önem taşımaktadır.

1.3. Malign Hipertermiye Neden Olan Faktörler

Malign hipertermiye neden olan birçok faktör olmasına karşın sıklıkla; anestetik ajanın türü, çevre ısısı, anestetik ajana ek olarak kullanılan ilaçlar, genetik yapı ve stres düzeyinin etkili olduğu belirtilmektedir (Ording, 1985; Meyer ve diğerleri, 2008; Wei ve Dirksen, 2010). Tüm inhalasyon anestetik ajanlar ve süksinilkolinin malign hipertermi için tetikleyici olduğu bildirilmektedir (Mauritz ve diğerleri, 1990; Hopkins, 2001). Bunlara ek olarak bir diğer risk faktörünün ise, ameliyat sonrası yoğun bakım ünitelerinde kullanılan inhalasyon sedasyon cihazları olduğu bilinmektedir (Bösel ve diğerleri, 2012; Bomberg ve diğerleri, 2014).

1.4. Malign Hipertermi Tanı Yöntemleri

Malign hipertermi tanısında altın standart halotan veya kafein varlığında kas liflerinin kasılmasına dayanan bir in vitro kasılma testidir. Test kapsamında kas dokusu halotan ve kafeine maruz bırakılarak, kas dokusunda meydana gelen gerilim ölçülmektedir. Bu testin yaygın olarak kullanılan iki formu mevcuttur. Bunlar Avrupa Malign Hipertermi Grubu (European Malignant Hyperthermia Group, EMHG) tarafından ve diğeri (CHCT) Kuzey Amerika Malign Hipertermi Grubu (North American Malignant Hyperthermia Group, NAMHG) tarafından geliştirilmiştir. EMHG protokolünde, kafein ile halotan testlerinin pozitif olması durumunda bir kişinin malign hipertermiye duyarlı olduğu kabul edilmektedir. Her iki test de negatif olduğunda, bireyin MH'ye duyarlı olmadığı kabul edilmektedir (EMHG, 1984; Larach ve diğerleri, 1992; Ording ve diğerleri, 1997). Söz konusu test NAMHG protokolüne benzemekle birlikte kullanılan konsantrasyonlar ve test ajanlarında farklılıklar bulunmaktadır. EMHG protokolü ile % 99 duyarlılık elde edilirken, NAMHG protokolü için %97 duyarlılık elde edildiği belirtilmektedir (Nelson, 1990; Ording ve diğerleri, 1997).

Malign hipertermi otozomal dominant genetik bir durumdur. Bireylerde malign hipertermi tanısının doğrulanması durumunda aile bireylerin de araştırılması gerekmektedir (Burke ve diğerleri, 2001; Ibara ve diğerleri, 2006). Malign hipertermiye duyarlı bireyde genetik analiz başlatıldığında öncelikle risk düzeyinin en yüksek olduğu bireyin test edilmesi gerekmektedir. Sıklıkla bireyin, ebeveynlerinin birinden genetik olarak malign hipertermi duyarlılığı aktarımı almış olabileceği belirtilmektedir. Bu durumda ebeveynlerden malign hipertermi duyarlılığı olan kişiyi belirlemek

son derece önemlidir. Kardeşler için ise risk ebeveyninin genetik durumu ile ilişkili olup, kardeşlerde %50 oranında malign hipertermi duyarlılığı olabileceği belirtilmektedir (Robinson ve diğerleri, 2003; Robinson ve diğerleri, 2009; Rosenberg ve diğerleri, 2015).

1.5.Malign Hipertermi Tedavisi

1.5.1.Malign Hipertermi Tedavisine Yönelik Bilinmesi Gerekenler

Perioperatif süreçte görev alan hemşirelerin malign hipertermiye karşı dikkatli olması gerekmektedir. Malign hipertermi olması durumunda ihtiyaç duyulabilecek tüm malzeme ve ilaçların temin edilmesi gerekmektedir. Ameliyathanelerde ve ameliyat sonrası bakım ünitelerinde malign hipertermi arabası bulundurulması gerekmektedir (Tablo 2). Olası bir durumda tüm malzemelere kolaylıkla erişim sağlanabilmelidir. Malign hiperterminin tedavisinde kullanılan tek ilaç dantrolendir. Perioperatif süreçte hemşireler ilaç üreticilerinin kullanım talimatlarını bilmeli, dozları doğrulamalı ve ilacın sulandırma düzeyini belirlemelidir (Rohm ve diğerleri, 2008; Hopkins, 2011; Spruce, 2020).

Dantrolenin iki farklı formülasyonu bulunmaktadır. Bunlar Dantrium® ve Ryanodex® dir. Her iki dantrolen formülasyonunun da steril su ile sulandırılması gerekmektedir. Konvansiyonel olan Dantrium®, az çözünür olan ve her birinin hazırlanması için 60 mL steril su gerektiren 20 mg'lık küçük şişelerde bulunmaktadır. Bu nedenle ortalama bir yetişkinin başlangıç tedavisi için 8-10 ampule ihtiyaç duyulmaktadır. Ryanodex® ise sadece 5 ml steril su seyreltici gerektiren ve çözünürlüğü iyileştirilmiş, 250 mg'lık ampullerde bulunan, FDA tarafından onaylanmış yeni bir alternatif preparattır. Bu nedenle, başlangıç tedavisi artık yalnızca bir ampulün uygulanmasıyla sağlanabilmektedir (Pollock ve diğerleri, 2002; Rosenberg ve diğerleri, 2015).

Malign hipertermi olgularında gelişen ritim bozuklukları tedavisinde, Amerikan Kalp Derneği Gelişmiş Kardiyovasküler Yaşam Desteği protokollerine başvurması önerilmektedir (Pollock ve diğerleri, 2002). Perioperatif süreçte çalışan hemşireler ve tüm sağlık profesyonellerinin araç içerisinde bulunan malzemelere hakim olması gerekmektedir (Professional Development MHAUS, 2022).

Tablo 2: Malign Hipertermi Arabasında Bulunması Gereken Sarf Malzemeler

- Anestezi makinesi için iki adet aktif karbon filtresi
- Dantrolen'in sulandırılması için beş adet 60 ml'lik enjektör veya üç adet 5 ml 'lik enjektör
- IV kateterler
- Dört adet tek kullanımlık soğuk paket,
- Bir adet steril cerrahi örtü
- Bir adet idrar ölçüm kabı
- Dört adet küçük buz torbası
- Dört adet büyük buz torbası
- Bir adet buz için kova tipi kap
- İdrar test şeritleri
- Farklı boyutlarda enjektörler
- Çeşitli kan tüpleri ve idrar kabı
- Vucüt sıcaklığı ölçüm propları
- Santral venöz kateter

Kaynak: Spruce, 2020; What should be on an MH cart ? MAUHS, 2022.

1.5.2. Malign Hipertermi Tedavi Aşamaları

Malign hipertermi krizine müdahale ederken sağlık profesyonellerinin dört temel basamağı hızla tamamlaması gerekmektedir. İlk olarak tüm cerrahi ekip duruma yönelik bilgilendirilmeli ve cerrahi işlemin sonlandırılması talep edilmelidir. Anestezi uzmanı ise krizi tetikleyen olası ilaçları durdurmalı hastayı korumak için tetikleyici olmayan ajanları değerlendirmelidir (Rubin ve Zablocki, 1987; What should be on an MH cart? MAUHS, 2022; Managing a Crisis MHAUS, 2022).

İkinci basamak, perioperatif süreçte göre alan tüm ekip üyelerinin malign hipertermi geliştiğine yönelik bilgi verilmesidir. Acil bir durum meydana geldiği tüm ekip üyelerinin bilmesi gerekmektedir. Perioperatif hemşireleri malign hipertermi arabasını alana getirmelidir (Hommertzheim ve Steinke, 2006; What should be on an MH cart? MAUHS, 2022).

Üçüncü basamakta, anestezi uzmanı acilen hiperventilasyonu başlatmalıdır. Hastaya dakikada 10 litre akış hızında %100 oksijen verilmesi gerekmektedir. Aktif karbon filtreleri olması durumunda filtre setleri değiştirilmelidir. Dördüncü basamakta ise 2.5 mg /kg dantrolen için geniş çaplı IV kateter kullanılarak EtCO₂ düşüşü gerçekleşene kadar tekrarlanmalıdır (Spruce, 2020; What should be on an MH cart? MAUHS, 2022). Dört adımın alt basamakları bulunmakta olup, tüm aşamaların eksiksiz olarak tamamlanması son derece önemlidir (Tablo. 3). Acil tedavi içerisinde semptomatik tedavinin önemi büyüktür. Hiperterminin tedavi edilmesi amacıyla soğutulmuş salin solüsyonların kullanılması, yüzeysel soğutma tekniklerinden; buz paketleri ıslak ve soğuk çarşaflar ile vantilatör gibi araçlardan yararlanılması gerekmektedir. Vücut ısısının <38.5 C° olması durumunda soğutma işleminin durdurulması gerekmektedir. Tüm bunlara ek olarak hiperkalemi, asidoz ve aritmelerin tedavi edilmelidir. Ek olarak

hastanın İdrar çıkışı >2ml/kg/saat olacak şekilde korunmalıdır (Pollock ve diğerleri, 2002; (Hommertzheim ve Steinke, 2006; Rosenberg ve diğerleri, 2015; Spruce, 2020).

Tablo 3: Malign Hipertermi Kriz Yönetimi

Acil

- Tümtetikleyici ajanlar durdurulmalı,
- %100 O₂ ve yüksek taze gaz akışı ile hiperventilasyon sağlanmalı,
- Yardım çağırılmalı ve ilgili tüm birimlere haber verilmeli,
- Malign hipertermi arabası getirilmeli,
- Anestezi güvenli intravenöz ilaçlarla değiştirilmeli,
- Cerrah bilgilendirilmeli ve ameliyatın sonlandırılmasını ya da ertelenmesini istenilmeli,
- Vaporizatör ayırılmalı.

Tedavi (Dantrolen)

- Dantrolen 2,5mg/kg IV verilmeli,
- Yeterli dantrolen hazırlanmalı,
- Dantrolen infüzyonu kardiyak ve solunum sistemi stabil oluncaya kadar 1mg/kg tekrarlanmalı.

Monitörizasyon

- Rutin anestezi monitörizasyonuna devam edilmeli,
- Santral vücut ısısının ölçümü sağlanmalı,
- Geniş kanüllerle IV damar yolu açılmalı,
- Arteriyel ve santral venöz yol ile üriner katater takılmalı,
- Arteriyel kan gazı, potasyum, kreatin kinaz, miyogloblin ve glukoz için kan örnekleri gönderilmeli,
- Hepatik ve renal fonksiyonlar ile koagülasyon takip edilmeli,
- Kompartman sendromu bulguları takip edilmeli,
- Hasta yoğun bakımda en az 24 saat süreyle takip edilmelidir

Kaynak: Managing a Crisis MHAUS, 2022; Pollock ve diğerleri, 2002; Rosenberg ve diğerleri, 2015; Spruce, 2020.

Tablo 3 (devam): Malign Hipertermi Kriz Yönetimi

Semptomatik tedavi
<i>Hipertermi tedavisi</i>
<ul style="list-style-type: none"> • 2000-3000ml soğutulmuş (4 C°) %0,9 salin solüsyon IV başlanmalı, • Yüzeysel soğutma; ıslak, soğuk çarşaf, vantilatör ve aksilla ile kasık bölgesine soğuk paketlerle uygulanmalı, • Diğer soğutma yöntemlerinin kullanılması düşünülmeli, • Isı <38.5 C° olduğunda soğutma durdurulmalı.
<i>Hiperkalemi tedavisi</i>
<ul style="list-style-type: none"> • %50 Dekstroz 50 ml, 50 IU insülin IV (Yetişkin dozu) verilmeli, • CaCl₂ (%10): 0.1mmol/kg IV (70kg yetişkin için 7mmol=10 ml) veya %10 Ca Glukonat 0,3ml/kg • Diyaliz gerekliliği değerlendirilmeli.
<i>Asidoz tedavisi</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Normokapni için hiperventilasyon sağlanmalı, • pH<7.2 olması durumunda IV sodyum bikarbonat tedavisi düşünülmeli.
<i>Aritmi tedavisi</i>
<ul style="list-style-type: none"> • İlk tercih Amiodaron'dur: Yetişkin için 300mg (3mg/kg, IV) • Beta-blokerler: Propranolol, metoprolol, esmolol (Eğer taşikardi devam ederse)
<i>İdrar Çıkışı</i>
<ul style="list-style-type: none"> • İdrar çıkışı >2ml/kg/saat korunmalı • Furosemid 0,5-1mg/kg • Mannitol 1g/kg • Gerektiğinde Sıvılar: Kristaloitler(Laktatlı ringer veya %0,9 salin solüsyon)

Kaynak: Managing a Crisis MHAUS, 2022; Pollock ve diğerleri, 2002; Rosenberg ve diğerleri, 2015; Spruce, 2020.

1.5.3. Malign Hipertermi Sonrası Bakım

Malign hipertermi krizinin akut fazının ardından hastaların hemşireler tarafından yakından izleminin yapılması gerekmektedir. Hastanın vücut ısısı, solunum sayısı, satürasyon, kan basıncı, idrar çıkışı, elektrokardiyografi gibi bulguların değerlendirilmesi son derece önemlidir. Bunlara ek olarak hastanın çeşitli parametrelerinin (kan değerleri vb) normale dönme sürecinin takip edilmesi gerekmektedir. Hastanın kanamaya yönelik bir kanıtı var ise koagülasyona yönelik testler, böbrek fonksiyon testleri, kan kültürü sonuçları

değerlendirilmelidir. Kreatin kinaz seviyeleri rabdomiyaliz için önemli bir belirteçtir. Hastalarda miyoglobinüri takibinin yapılması ve reçete edilen tedavinin başlanması gerekmektedir. Bu aşamada idrar çıkışının yüksek tutulması amacıyla diüretiklerden yararlanılabilmektedir. Anestezi sonrası bakım ünitesi ve yoğun bakım hemşireleri hastayı 24 saat takip etmesi gerekmektedir. Hasta takibi sırasında hemşirelerin; EtCO₂ seviyesinin takibi, kalp atım hızı, aritmiler, vücut ısısı ve kas sertliğine yönelik parametreleri değerlendirmesi değerlendirilmelidir (Karan, Crowl ve Muldoon, 1994; Hommertzhaim ve Steinke, 2006; Spruce, 2020; Professional Development MHAUS, 2022; Managing a Crisis MHAUS, 2022).

Malign hipertermi krizi geçiren bireylerin %25'inde nüks ile karşılaşılabilir. Dolayısıyla anestezi sonrası bakım ünitesi ve yoğun bakım hemşireleri hastaları nüks yönünden dikkatle izlemelidir. Nüks yaşanırken kas sertliğinde artış, titreme, solunum asidozu, metabolik asidoz ve vücut sıcaklığında artış ile karşılaşılabilir. Malign hipertermi nüksü acil tedavi gerektiren bir durumdur (Hommertzheim ve Steinke, 2006; MHAUS Guidelines, 2022; Burns ve diğerleri, 1993). Bu aşamada doz 1 mg / kg IV şeklinde verilebilir. Hastaların dantrolen dozunun kesilmesi için;

- 24 saat boyunca metabolik olarak stabil olması,
- Vücut ısısının 38 ° C'den (100.4 ° F) düşük olması,
- Miyoglobinüriye yönelik bulgu olmaması,
- Kreatin kinaz seviyesinin azalması,
- Kas sertliğinin olmaması gerekmektedir (Hommertzheim ve Steinke, 2006; Spruce, 2020; MHAUS Guidelines, 2022)
- Malign hipertermi sonrasında hemşireler tarafından hastanın nörolojik durumu ve bilinç düzeyindeki değişikliklerin tanımlanması gerekmektedir. Ek olarak disritmi durumuna yönelik kalp ritmi, pulmoner ödem gelişme riskine karşı solunum sesleri, böbrek fonksiyonlarının takibi izin idrar çıkışının görünümü ve miktarı, karaciğer fonksiyon bozukluğu belirtileri için ten renginin takip edilmesi gerekmektedir (Burns ve diğerleri, 1993; Spruce, 2020; MHAUS Guidelines, 2022; Kraeva ve diğerleri, 2013).

SONUÇ

Malign hipertermi yaşamı tehdit eden acil bir durumdur. Hastaların tedavisi için ekip koordinasyonu gerekmekte olup hızla tedavi basamaklarının uygulanması gerekmektedir. Tüm perioperatif süreçte görev yapan sağlık profesyonellerinin Malign hipertermi ve tedavisine yönelik bilgi sahip olması önemlidir. Özellikle hemşireler MH krizinde ve sonrasında bakım döneminde hastanın parametrelerini dikkatle takip etmesi gerekmektedir. Olası nüks durumuna yönelik ise hastanın değerlendirilmesi son derece önemlidir.

KAYNAKÇA

- Bachand, M., Vachon, N., Boisvert, M., Mayer, F.M., Chartrand, D. (1997). Clinical Reassessment of Malignant Hyperthermia in Abitibi-Temiscamingue. *Canadian Journal of Anesthesia*, 44(7):696–701. DOI: 10.1007/BF03013380.
- Bleunven, C., Treves, S., Jinyu, X., Leo, E., Ronjat, M., De Waard, M., et al. (2008). SRP-27 is a Novel Component of the Supramolecular Signalling Complex Involved in Skeletal Muscle Excitation-Contraction Coupling. *Biochemical Journal*, 411(2):343–9. DOI: 10.1042/BJ20070906.
- Bomberg, H., Glas, M., Groesdonk, V.H., Bellgardt, M., Schwarz, J., Volk, T., Meiser, A. (2014). A Novel Device for Target Controlled Administration and Reflection of Desflurane--The Mirus™. *Anaesthesia*, 69(11):1241-50. DOI: 10.1111/anae.12798.
- Bösel, J., Purrucker, J.C., Nowak, F., Renzland, J., Schiller, P., Pérez, E.B., Poli, S., Brunn, B., Hacke, W., Steiner, T. (2012). Volatile Isoflurane Sedation in Cerebrovascular Intensive Care Patients Using AnaConDa®: Effects on Cerebral Oxygenation, Circulation, and Pressure. *Intensive Care Medicine*, 38(12):1955-64. DOI: 10.1007/s00134-012-2708-8.
- Brady, J.E., Sun, L.S., Rosenberg, H., Li, G. (2009). Prevalence of Malignant Hyperthermia due to Anesthesia in New York State, 2001-2005. *Anesthesia & Analgesia*, 109(4):1162-6. DOI: 10.1213/ane.0b013e3181ac1548.
- Britt, B.A. (1985). Malignant Hyperthermia. *Canadian Journal of Anesthesia*, 32(6):666–78.
- Burke, W., Pinsky, L.E., Press, N.A. (2001). Categorizing Genetic Tests To Identify Their Ethical, Legal, and Social Implications. *American Journal of Medical Genetics*, 106(3):233-40. DOI: 10.1002/ajmg.10011.
- Burns, A.P., Hopkins, P.M., Hall, G., Pusey, C.D. (1993). Rhabdomyolysis and Acute Renal Failure in Unsuspected Malignant Hyperpyrexia. *The Quarterly Journal Of Medicine*, 86(7):431-4. PMID: 8210298.
- Chamley, D., Pollock, N.A., Stowell, K.M., Brown, R.L. (2000). Malignant Hyperthermia in Infancy and Identification of Novel RYR1 Mutation. *British Journal of Anaesthesia*, 84(4):500-4. DOI: 10.1093/oxfordjournals.bja.a013478.
- EMHG. (1984). A Protocol For The Investigation Of Malignant Hyperpyrexia (MH) Susceptibility. The European Malignant Hyperpyrexia Group (EMHG). *British Journal of Anaesthesia*, 56(11):1267–9. DOI: 10.1093/bja/56.11.1267.

- Fierobe, L., Nivoche, Y., Mantz, J., Elalaoui, Y., Veber, B., Desmonts, J.M. (1998). Perioperative Severe Rhabdomyolysis Revealing Susceptibility To Malignant Hyperthermia. *Anesthesiology*, 88(1):263-5. DOI: 10.1097/0000542-199801000-00035.
- Gonsalves, S.G., NgD, Johnston, J.J., Teer, J.K., Stenson, P.D., Cooper, D.N., et al. (2013). Using Exome Data to Identify Malignant Hyperthermia Susceptibility Mutations. *Anesthesiology*, 119(5):1043–53. DOI: 10.1097/ALN.0b013e3182a8a8e7.
- Halliday, N.J (2003). Malignant Hyperthermia. *Journal of Craniofacial Surgery*, 14(5):800-802. DOI: 10.1097/00001665-200309000-00039.
- Hommertzheim, R., and Steinke, E. E. (2006). Malignant Hyperthermia—The Perioperative Nurse’s Role. *AORN Journal*, 83(1), 149–164. DOI:10.1016/s0001-2092(06)60236-6.
- Hopkins, P.M. (2001). Malignant Hyperthermia: Advances in Clinical Management and Diagnosis. *Br J Anaesth.* 2000 ;85(1):118-28. Erratum in: *British Journal of Anaesthesia*, 86(4):605. PMID: 10928000.
- Hopkins, P.M. (2011). Malignant Hyperthermia: Pharmacology of Triggering. *British Journal of Anaesthesia*, 107(1):48–56. DOI: 10.1093/bja/aer132.
- Ibarra, M.C., Wu, S., Murayama, K., Minami, N., Ichihara, Y., Kikuchi, H., et al.(2006). Malignant Hyperthermia in Japan: Mutation Screening Of The Entire Ryanodine Receptor Type 1 Gene Coding Region By Direct Sequencing. *Anesthesiology*, 104(6):1146–54. DOI: 10.1097/0000542-200606000-00008.
- Karan, S.M., Crowl, F., Muldoon, S.M. (1994). Malignant Hyperthermia Masked By Capnographic Monitoring. *Anesthesia & Analgesia*, 78(3):590–2. DOI: 10.1213/0000539-199403000-00029.
- Kraeva, N., Zvaritch, E., Frodis, W., Sizova, O., Kraev, A., MacLennan, D.H., Riazi, S. (2018). CASQ1 Gene is an Unlikely Candidate for Malignant Hyperthermia Susceptibility In The North American Population. *Anesthesiology*. 2013; 118(2):344-9. DOI: 10.1097/01.anes.0000530185.78660.
- Larach, M.G., Allen, G.C., Brandom, B.W., Lehman, E.B. (2008). Temperature Changes Are Not Late Signs of Malignant Hyperthermia: A NAMH Registry of MHAUS study. *Anesthesiology*, 109:A374.
- Larach, M.G., Brandom, B.W., Allen, G.C., Gronert, G.A., Lehman, E.B. (2014). Malignant Hyperthermia Deaths Related to Inadequate Temperature Monitoring, 2007–2012: A Report From The North American Malignant Hyperthermia Registry of The Malignant Hyperthermia Association of The United States. *Anesthesia & Analgesia*, 119(6):1359–66. DOI:10.1213/ANE.0000000000000421.

- Larach, M.G., Landis, J.R., Bunn, J.S., Diaz, M. (1992). Prediction of Malignant Hyperthermia Susceptibility In Low-Risk Subjects. An Epidemiologic Investigation of Caffeine Halothane Contracture Responses. The North American Malignant Hyperthermia Registry. *Anesthesiology*, 76(1):16-27. DOI: 10.1097/00000542-199201000-00003.
- Lehmann-Horn, F., Iazzo, P.A.(1990). Are Myotonias and Periodic Paralysis Associated With Susceptibility to Malignant Hyperthermia?. *British Journal of Anaesthesia*, 65(5):692–7. DOI: 10.1093/bja/65.5.692.
- Litman, R.S., Flood, C.D., Kaplan, R.F., Kim, Y.L., Tobin, J.R. (2008). Postoperative Malignant Hyperthermia: An Analysis of Cases From The North American Malignant Hyperthermia Registry. *Anesthesiology*, 109(5):825-9. DOI: 10.1097/ALN.0b013e31818958e5.
- Managing a Crisis. Emergency Treatment for an Acute MH Event. Malignant Hyperthermia Association of The United States (MHAUS). <https://www.mhaus.org/healthcare-professionals/managing-a-crisis/> Erişim Tarihi: 25 Kasım, 2022.
- Mauritz, W., Hackl, W., Winkler, M., Sporn, P., Steinbereithner, K.(1990). Anesthesia in Malignant Hyperthermia Susceptible Patients. *Acta Anaesthesiologica Belgica*, 41(2):87–94. PMID: 197355.
- McKenney, K.A., Holman, S.J. (2002). Delayed Postoperative Rhabdomyolysis in a Patient Subsequently Diagnosed as Malignant Hyperthermia Susceptible. *Anesthesiology*, 96(3):764-5. DOI: 10.1097/00000542-200203000-00038.
- Meyer, J.U, Kullik, G., Wruck, N., Kuck, K., Manigel, J. (2008). Advanced Technologies and Devices for Inhalational Anesthetic Drug Dosing. *Handbook of Experimental Pharmacology*, 182:451–70. DOI: 10.1007/978-3-540-74806-9_21.
- MHAUS Guidelines. Testing for Malignant Hyperthermia (MH) susceptibility: How do I Counsel My Patients?. Malignant Hyperthermia Association of the United State (MHAUS). <https://www.mhaus.org/testing/intro-duction-to-mh-testing/testing-for-malignant-hyper-thermia-mh-susceptibility-how-do-i-counsel-mypatients/> Erişim Tarihi:25 Kasım, 2022.
- Nelson, T.E. (1990). Porcine Malignant Hyperthermia: Critical Temperatures for In Vivo And In Vitro Responses. *Anesthesiology*. 73(3):449–54. PMID: 2393129
- Ording, H. (1985). Incidence of Malignant Hyperthermia in Denmark. *Anesthesia & Analgesia*, 64(7):700-704. PMID: 4014731.
- Ording, H., Brancadoro, V., Cozzolino, S., Ellis, F.R., Glauber, V., Gonano, E.F., Halsall, P.J., Hartung, E., Heffron, J.J., Heytens, L., Kozak-Ribbens, G., Kress, H., Krivosic-Horber, R., Lehmann-Horn, F., Mortier, W., Nivoche, Y., Ranklev-Twetman, E., Sigurdsson, S.,

- Snoeck, M., Stieglitz, P., Tegazzin, V., Urwyler, A., Wappler, F. (1997). In Vitro Contracture Test for Diagnosis of Malignant Hyperthermia Following The Protocol of The European MH Group: Results of Testing Patients Surviving Fulminant MH and Unrelated Low-Risk Subjects. The European Malignant Hyperthermia Group. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1(8):955-66. DOI: 10.1111/j.1399-6576.1997.tb04820.x.
- Pollock, A.N., Langton, E.E., Couchman, K., Stowell, K.M., Waddington, M. (2002). Suspected Malignant Hyperthermia Reactions in New Zealand. *Anaesth Intensive Care*. 30(4):453-61. DOI: 10.1177/0310057X0203000410.
- Professional Development. Malignant Hyperthermia Association of the United States (MHAUS). <https://www.mhaus.org/healthcare-professionals/professional-development/> Erişim Tarihi:25 Kasım, 2022.
- Riazi, S., Larach, M.G., Hu, C., Wijeyesundera, D., Massey, C., Kraeva, N. (2014). Malignant Hyperthermia in Canada: Characteristics of Index Anesthetics in 129 Malignant Hyperthermia Susceptible Proband. *Anesthesia & Analgesia*, 118(2):381-387. DOI: 10.1213/ANE.0b013e3182937d8b.
- Robinson, R.L., Anetseder, M.J., Brancadoro, V., Van, Broekhoven, C., Carsana, A., Censier, K., Fortunato, G., Girard, T., Heytens, L., Hopkins, P.M., Jurkat-Rott, K., Klinger, W., Kozak-Ribbens, G., Krivosic, R., Monnier, N., Nivoche, Y., Olthoff, D., Rueffert, H., Sorrentino, V., Tegazzin, V., Mueller, C.R. (2003). Recent Advances in the Diagnosis of Malignant Hyperthermia Susceptibility: How Confident can we be of Genetic Testing? *European Journal of Human Genetics: EJHG*, 11(4):342-8. DOI: 10.1038/sj.ejhg.5200964.
- Robinson, R.L., Carpenter, D., Halsall, P.J., Iles, D.E., Booms, P., Steele, D., Hopkins, P.M., Shaw, M.A. (2009). Epigenetic Allele Silencing and Variable Penetrance of Malignant Hyperthermia Susceptibility. *British Journal of Anaesthesia*, 103(2):220-5. DOI: 10.1093/bja/aep108.
- Rohm, K.D., Wolf, M.W., Schollhorn, T., Schellhaass, A., Boldt, J., Piper, S.N. (2008). Short-Term Sevoflurane Sedation Using the Anaesthetic Conserving Device After Cardiothoracic Surgery. *Intensive Care Medicine*, 34(9):1683-9. DOI: 10.1007/s00134-008-1157-x.
- Rosenberg, H., Pollock, N., Schiemann, A., Bulger, T., Stowell, K. (2015). Malignant Hyperthermia: A Review. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 4;10:93. DOI: 10.1186/s13023-015-0310-1.
- Rubin, A.S., Zablocki, A.D. (1987). Hyperkalemia, Verapamil, and Dantrolene. *Anesthesiology*, 66(2):246-9. DOI: 10.1097/00000542-198702000-00028.

- Sessler, D.I. (2008). Temperature Monitoring and Perioperative Thermoregulation. *Anesthesiology*, 109(2):318-38. DOI: 10.1097/ALN.0b013e31817f6d76.
- Spruce, L. (2020), Malignant Hyperthermia. *AORN Journal*, 112: 281-290. DOI: <https://doi.org/10.1002/aorn.13167>
- Strazis, K.P., Fox, A.W. (1993). Malignant Hyperthermia: A Review Of Published Cases. *Anesthesia & Analgesia*, 77(2):297-304. DOI: 10.1213/00000539-199308000-00014.
- Wei, L., Dirksen, R.T.(2010). Ryanodinopathies: RyR-Linked Muscle Diseases. *Current Topics in Membranes*, 66:139–67. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1063-5823\(10\)66007-3](https://doi.org/10.1016/S1063-5823(10)66007-3)
- What should be on an MH cart? Malignant Hyperthermia Association of the United States. (MHAUS) <https://www.mhaus.org/healthcare-professionals/be-prepared/what-should-be-on-an-mh-cart/> Erişim Tarihi:25 Kasım, 2022.

BÖLÜM 2

CERRAHİ HASTASINDA BESLENME VE KANITA DAYALI UYGULAMALAR

Arş. Gör. Tuğba ÖZCAN¹

Prof. Dr. Dilek ÇİLİNGİR²

¹ Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Trabzon, Türkiye. ozcanltugba@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-9890-0642

² Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Trabzon, Türkiye. dilekcilingir1@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0002-0660-8426

GİRİŞ

Nütrisyon, vücudun gelişmesi ve organların normal fonksiyonlarını sürdürebilmesi için gereksinimi olan tüm besin maddelerinin yeterli oranda alınmasıdır. Sağlığın korunması ve sürdürülmesi için günlük yaşam içerisinde yeterli ve dengeli beslenmek önemlidir. Yeterli beslenmenin sağlanamaması durumunda malnütrisyon denilen durum ortaya çıkmaktadır (Gök Metin ve Özdemir, 2015).

Avrupa Klinik Nütrisyon ve Metabolizma Derneği'ne (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism; ESPEN) göre malnütrisyon, besin öğelerinin yetersiz veya dengesiz alımından kaynaklanan, vücut kompozisyonunun değişmesine ve vücut hücre kütesinin azalmasına neden olan, aynı zamanda fiziksel ve zihinsel işlevin zayıflamasına ve hastalığa bağlı klinik sonuçların olumsuz etkilenmesine yol açan bir durumdur. Yetersiz beslenme olarak ifade edilen malnütrisyon, cerrahi hastalarda mortalite ve morbiditeyi etkileyerek önemli rol oynamaktadır (Cederholm ve diğerleri, 2017). Cerrahi hastalarında, cerrahinin tipine ve kullanılan beslenme değerlendirme aracına bağlı olarak malnütrisyon insidansının %23-33 arasında değiştiği belirtilmektedir (Lakananurak ve Gramlich, 2020).

Malnütrisyon, vücutta doku ve organların yeterince beslenememesine bağlı olarak hücre fonksiyon bozukluklarına neden olabilmektedir. Protein kaybına bağlı olarak solunum kaslarının yapısında ve fonksiyonunda bozulmalar olur. Kardiyak fonksiyonlarda bozulma sonucu kardiyak out put azalır. Hipotansiyon ve ritim bozuklukları ortaya çıkar. Gastrointestinal sistemde emilim ve sekresyonların azalması sonucunda malabsorbsiyon ve diyare gelişir (Selçuk, 2012). İmmün sistem bozulur, enfeksiyon riski artar ve yara iyileşmesinde gecikmeler görülür. Cerrahi sonrası hastalarda komplikasyonların görülme oranı artar, hastanede kalış süresi uzar ve sağlık maliyetleri de artar (Abdelhamid, Chapman ve Deane, 2016). Bu nedenle, preoperatif dönemde malnütrisyon yönünden risk altındaki hastaların belirlenebilmesi için preoperatif beslenme durumunun değerlendirilmesi ve uygun beslenme taramasının yapılması önem arz etmektedir (Yeh ve diğerleri, 2019).

Literatürde 12 çalışmanın yer aldığı mide kanserli hastaları içeren sistematik derleme ve meta- analizde, preoperatif dönemde düşük kilolu olan hastaların normal kilolu hastalara göre daha yüksek postoperatif komplikasyon riskine (özellikle akciğer enfeksiyonu) sahip olduğu belirtilmiştir (Zhao ve diğerleri, 2018). Farklı cerrahi girişimler geçiren 3831 malnütrisyonu olan hastayı içeren 15 randomize kontrollü çalışmada (RKÇ) da, perioperatif beslenme desteği verilen hastalarda enfeksiyöz komplikasyon insidansının, kontrol grubuna göre daha az olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda bu hastaların hastanede kalış süresinin yaklaşık iki gün kısaldığı tespit edilmiştir (Zhong, Kang ve Shu, 2015).

1. CERRAHİ VE BESLENME

Cerrahi homeostazı bozan önemli bir stres faktörüdür ve hastalarda fizyolojik ve metabolik fonksiyonları olumsuz etkiler. Stres faktörüne karşı bazal metabolizma hızını artıran ve nitrojen depolarını kullanan bedende negatif nitrojen dengesi gelişir. Bedende strese bağlı glikokortikoidlerin salınması sonucunda protein katabolizmasında artış olur ve hiperglisemi görülür (Gillis ve Wischmeyer, 2019; Sarıgöl Ordin ve Karayurt, 2020). İmmün sistem etkilenir ve enfeksiyon riski artar. Bağırsaklarda emilim ve sekresyonların azalması sonucunda malabsorbsiyon görülür, bakteri ve toksinlere karşı bağırsakların geçirgenliği bozulur. Hastalarda komplikasyon görülme riski artar. Sonuç olarak, bakım maliyetleri ve mortalite artar. Hastaların preoperatif dönemde beslenme durumlarının değerlendirilmesi ile postoperatif komplikasyon görülme riski yüksek hastalara erken beslenmenin başlanması sağlanabilir (Çelebi ve Yılmaz, 2019).

1.1. Beslenmenin Değerlendirilmesi

Preoperatif beslenme durumunun değerlendirilmesinde ilk olarak hastanın malnütrisyon yönünden değerlendirilmesi önerilmektedir. Bunun yanı sıra hastanın oral alımının gözlenmesi, düzenli kilo takibinin yapılması, vücut kütle indeksinin değerlendirilmesi ve hastalara beslenme danışmanlığının verilmesi önerilmektedir (Sarıgöl Ordin ve Karayurt, 2020).

1.1.1. Antropometrik Ölçümler

Hastaların beslenme durumlarını değerlendirmede antropometrik ölçümler olarak tanımlanan vücut kitle indeksi, bel ve kalça oranının belirlenmesi, triseps deri kıvrım kalınlığı, üst orta kol çevresi ölçümü, kilo kaybı miktarı ve biyokimyasal testler kullanılmaktadır (Bozdoğan ve Koçaşlı, 2022; Dumlu ve diğerleri, 2013).

• **Vücut kütle indeksi (VKİ):** Vücut kütle indeksi, vücut ağırlığının (kg), metre cinsinden boyun karesine oranını ifade etmektedir. $VKİ = 18.5-20$ arasında ise olası malnütrisyonu, $VKİ < 18.5$ olması malnütrisyonun var olduğunu ve $VKİ < 15$ ise ciddi bir mortalite işaretini ifade eder (Cederholm ve diğerleri, 2017; Dumlu ve diğerleri, 2013).

• **Bel ve kalça oranının belirlenmesi:** Bel kalça çevresinin birbirine oranı şişmanlık nedeniyle gelişen kronik hastalıkların görülme riskini belirler. Bel ölçümünün kalça ölçümüne oranı (B/K) erkeklerde 0.90 cm ve üzerinde, kadınlarda ise 0.85 cm ve üzerinde olmamalıdır (Yeşil, Özdemir, Arıtcı Çolak ve Aksoydan, 2019).

• **Triseps deri kıvrım kalınlığı:** Vücuttaki yağ miktarını ve yağsız doku oranını göstermede kullanılan yöntemlerden biridir. Triseps deri kıvrım kalınlığı, erkeklerde 10mm'den ve kadınlarda da 13 mm'den az olduğunda yetersiz beslenme olabileceğini ifade eder (Bozdoğan ve Koçaşlı, 2022).

• **Üst orta kol çevresi ölçümü:** Vücut yağ oranını göstermede kullanılan yöntemlerdendir. Üst kol çevresi ölçümü erkeklerde 23 cm'den ve kadınlarda ise 22 cm'den küçük olduğunda yetersiz beslenmeyi düşündürür (Bozdoğan ve Koçaşlı, 2022).

• **Kilo kaybı:** Son altı ay içerisinde hasta %10-15'ten fazla kilo kaybı yaşamışsa, beslenme açısından değerlendirilmelidir (Bozdoğan ve Koçaşlı, 2022).

• **Biyokimyasal testler:** Beslenme durumunun değerlendirilmesi için kullanılan biyokimyasal testlerden hiçbiri tek başına yeterli sonuç vermemektedir. Bu testler diğer parametrelerle birlikte tamamlayıcı olarak kullanılmaktadır. Albumin, transferrin, prealbumin gibi kan proteinleri, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, total kolesterol, trigliserit, VLDL-kolesterol gibi kanda bulunan yağlar, hemoglobin değeri, hematokrit değeri, kanda mineral ve vitamin değerleri, idrarda mineral ve vitamin düzeyleri beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılan parametrelerdir (Pekcan, 2011).

1.1.2. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesinde Kullanılan Tarama Araçları

Beslenme yönünden riskli bulunan ve beslenme desteğine gereksinim duyan hastaları belirlemek amacıyla tarama araçları kullanılmaktadır. Literatürde malnütrisyon riskini tanımlamak amacıyla kullanılan birçok farklı tarama testi bulunmaktadır. Hastanede yaygın olarak kullanılan tarama araçları aşağıda yer almaktadır (Yeh ve diğerleri, 2019).

• **MUST (Malnutrition Universal Screening Tool/ Malnütrisyon Universal Tarama Aracı)**

ESPEN ve BAPEN (British Association for Parenteral and Enteral Nutrition/ İngiltere Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği) tarafından kullanımı tavsiye edilen tarama aracı beş adımdan meydana gelmektedir. MUST, farklı hasta gruplarında ilk tercih olarak önerilen, kullanımı pratik ve hızlı sonuç veren bir tarama aracıdır;

- Birinci adımda; VKİ skoru hesaplanır. VKİ>30 ise obez olarak değerlendirilir. VKİ>20 ise skor puanı 0, VKİ=18.5-20 ise skor puanı 1 ve VKİ<18.5 ise skor puanı 2 olarak belirlenir.

- İkinci adımda; kilo kaybı skoru (Son 3-6 ayda kilo kaybı<5 ise skor 0 puan, kilo kaybı=5-10 arasında ise skor 1 puan ve kilo kaybı>10 ise skor 2 puan) değerlendirilir.
- Üçüncü adımda; akut hastalık skoru (Akut hastalık varsa veya beş günden uzun süre besin alamama durumu veya olasılığı varsa skor puanı 2) değerlendirilir.
- Dördüncü adımda; ilk üç adımdaki skorlar toplanarak malnütrisyon risk durumu hesaplanır. Skor 0 puan olduğunda düşük riski, skor 1 puan olduğunda orta riski ve skor 2 puan olduğunda ise yüksek riski ifade etmektedir.
- Son adımda; toplam risk skoruna göre nütrisyon tedavisi ve yönetim şekli belirlenir (Akmansu ve Kanyılmaz, 2020; Aksu, 2022).

•NRS-2002 (Nutritional Risk Screening/ Nutrisyonel Risk Tarama Testi)

Malnütrisyon riskinin belirlenmesi amacıyla Kondrup ve arkadaşları tarafından 2002 yılında geliştirilen teste, sonrasında ESPEN desteğiyle ≥ 70 yaş hastalar için +1 puan eklenmiştir. Bu testin ESPEN tarafından hastanede kullanımı önerilmektedir. Tarama testi, “beslenme durumundaki bozulma” ve “hastalığın şiddeti” olmak üzere iki parametreden oluşmaktadır. Bu parametrelerde ayrı skorlama yapılır. Skor 0 puan ise risk yok, skor 1 puan ise hafif derecede risk, skor 2 puan ise orta derecede risk ve skor 3 puan ise ağır derecede risk olduğunu belirtmektedir. Hasta 70 yaş ve üzeri ise toplam puana 1 puan ilave edilir. Belirlenen skor puanı 3 ve üzeri ise, hasta nutrisyonel risk altındadır ve beslenme planı yapılır (Aksu, 2022; Kondrup ve diğerleri, 2003).

•MST (Malnutrition Screening Tool/ Malnütrisyon Tarama Aracı)

Ferguson ve arkadaşları tarafından malnütrisyon riskini saptamak için geliştirilen tarama aracı, hastanın son dönemlerde ortaya çıkan istemsiz kilo kaybı ve iştahsızlığa bağlı yetersiz beslenme durumunu sorgulayan iki parametreden oluşmaktadır. Test sonucunun iki ve üzeri puan olması malnütrisyon riski olduğunu göstermektedir (Aksu, 2022; Ferguson, Capra, Bauer ve Banks, 1999).

•SNAQ (Short Nutritional Assessment Questionnaire/ Kısa Nutrisyonel Değerlendirme Ölçeği)

Kruizenga ve arkadaşları tarafından yetersiz beslenme durumunu tespit etmek amacıyla 2005 yılında geliştirilen tarama aracı, yakın dönem kilo kaybını, iştahsızlık durumunu ve nütrisyon desteği alma durumunu sorgulayan üç parametreden oluşmaktadır. Test sonucuna göre 0-1 puan hastanın beslenme durumunun iyi olduğunu, 2 puan orta derecede malnütriyon olduğunu

(beslenme desteği gerekebilir), 3 ve üzeri puan ise ağır malnütrisyon olduğunu (diyetisyen desteği gerekir) göstermektedir (Aksu, 2022; Kruizenga ve diğerleri, 2005).

•MNA (Mini Nutritional Assessment/ Mini Nütrisyon Değerlendirmesi)

Yaşlılarda beslenme yetersizliği riskini tanımlamak amacıyla Guigoz ve arkadaşları tarafından 1994 yılında geliştirilmiştir. MNA tarama testi, altı soru içermektedir. Bu sorular, hastanın iştah durumundaki değişiklikler, son üç aydaki kilo kaybı, hareketliliği, son üç ayda yaşadığı psikolojik stres/geçirdiği akut hastalık durumu, nöropsikolojik sorunlar ve vücut kütle indeksi (VKİ)'dir. Test sonucunu puanlamada, 12-14 puan aralığı normal nütrisyonel durumu, 8-11 puan aralığı malnütrisyon yönünden riskli durumu ve 0-7 puan aralığı ise malnütrisyon olduğunu göstermektedir (Aksu, 2022; Guigoz ve Vellas, 1997).

1.2. Cerrahide Beslenme Yöntemleri

Oral alımın yeterli düzeyde gerçekleşmediği durumlarda hastalara besin desteği enteral ve parenteral beslenme yoluyla verilir. Daha güvenli bir yol olan enteral beslenme yöntemi gastrointestinal sistemi fonksiyonel olan hastalarda tercih edilir. Gastrointestinal sistem fonksiyonu normal olmayan hastalarda ise parenteral beslenme yöntemi uygulanır (Bozdoğan ve Koçalışlı, 2022).

1.2.1. Enteral Beslenme

Tüp besleme olarak bilinen enteral beslenme, beslenme solüsyonlarının fonksiyonel olan gastrointestinal kanala, farklı yollarla (nazogastrik, nazoenterik, gastrostomi veya jejunostomi) sürekli veya aralıklı şekilde verilmesidir (Gürkan ve Gülseven, 2013). Kısa süreli beslenmesi gereken hastalarda (4-6 hafta) kullanılan yöntemler, nazogastrik tüp (NGT) ve nazoenterik tüp (NET) olurken, uzun süreli beslenmesi gereken hastalarda (>4-6 hafta) perkütan gastrostomi/jejunostomi tüpü kullanılmaktadır. Enteral beslenme sürekli besleme, döngüsel besleme, aralıklı besleme ve bolus besleme şeklinde dört yoldan uygulanmaktadır. Hastanın gereksinimine göre besin içeriği dengeli olan hazır formlar enteral beslenmede uygulanır. Enteral beslenmenin fizyolojik ve doğal olması, ucuz ve kolay kullanımı, komplikasyon riskinin düşük olması gibi avantajları bulunmaktadır (Çelebi ve Yılmaz, 2019).

Oral alımı mümkün olmayan veya yeterli olmayan hastalarda gastrointestinal sistemi fonksiyonel ise enteral beslenme (EN) ilk tercih beslenme yöntemi olmalıdır. Cerrahi hastasında oral alımı 5 ila 7 günden uzun süre bozulacağı öngörülen veya bozulmuş olan hastalarda enteral beslenmeye başlanmalıdır. Üç gün içerisinde oral yoldan beslenmesinin mümkün olmadığı düşünülen kritik durumdaki hastalarda, beslenme desteği verilmelidir. Majör baş-boyun ya da gastrointestinal sistem cerrahisi geçiren hastalar, yutma

güçlüğü yaşayan hastalar, kısmi intestinal yetmezliği olan hastalar, ciddi travması olan hastalar, bilinç kaybı olan hastalar, mekanik ventilasyon gerektiren durumlar ve anoreksiya nervoza olan bazı hastalarda enteral beslenme uygulanması endikedir. Postoperatif oral alımı tolere edemeyen ve ciddi beslenme yetersizliği olan hastalarda enteral beslenmeye ameliyatın ilk ve ikinci günlerinde, orta düzeyde malnütrisyonu olan hastalarda üçüncü-beşinci günlerinde ve normal/kilolu hastalarda ise yedinci günde başlanması gerekir. Postoperatif dönemdeki hastalarda uygulanan postpilorik enteral beslenme, ileusu olan hastalarda da güvenle kullanılan bir yöntemdir ve komplike olmayan pankreatitli hastalara da uygulanabilmektedir (Bozdoğan ve Koçşlı, 2022; Gürkan ve Gülseven, 2013).

Cerrahi hastasında bazı durumlarda enteral beslenme uygulanmamalıdır. Enteral beslenmenin uygulanmadığı durumlar tam intestinal tıkanıklık veya ileus, intestinal iskemi, yüksek debili fistül, ağır bağırsak kanaması, hipovolemik şok ve ağır diyare gibi durumları içermektedir (Özbaş ve Göçmen Baykara, 2018).

1.2.2. Parenteral Beslenme

Hastalarda oral veya enteral beslenmenin mümkün olmadığı veya kontrendike olduğu durumlarda, enerji ve besin gereksiniminin intravenöz yolla karşılanması durumudur (Erdil ve Elbaş, 2016). Total parenteral beslenme içeriğinde hastanın günlük olarak gereksinimi olan protein, glikoz, yağ, vitamin, sıvılar ve elektrolitler verilir. Parenteral beslenme periferik parenteral ve santral parenteral beslenme şeklinde iki yoldan uygulanır. Periferik parenteral yol; beslenme gereksiniminin bir bölümünü karşılamak amacıyla osmolalitesi <850 mOsm/l olan sıvılar için tercih edilirken, santral parenteral yol osmolaritesi >900 olan sıvılar için tercih edilir (Gezer ve Temel, 2019; Koçhan ve Akın, 2018). Parenteral beslenmede amaç; hastanın yeterli düzeyde beslenmesini sağlamak, kas kütlesi kaybını önlemek ve kilo dengesini koruyarak hastanın iyileşmesini hızlandırmaktır (Çelebi ve Yılmaz, 2019).

ASPEN (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition/Amerikan Parenteral ve Enteral Nütrisyon Derneği) rehberlerinin önerisi doğrultusunda ilk 24-48 saatte enteral yolla beslenme sağlanamayan hastada, parenteral beslenmeye başlanmalıdır. Ancak mümkün olan en kısa sürede tekrar enteral beslenmeye geçilmelidir (McClave ve diğerleri, 2016).

Cerrahi hastalarda enteral beslenme sağlanamayan gastrointestinal sistem fonksiyonlarında bozulma olan hastalar, malabsorbsiyon sendromu, intestinal obstrüksiyon, intestinal fistüller, GİS kanama, kontrol edilemeyen kusma, ağır diyare, intestinal iskemi, peritonit tablosu ve şiddetli akut nekrotizan pankreatit gibi durumlar parenteral beslenme için endikedir (Bozdoğan ve Koçşlı, 2022).

2. CERRAHİ HASTASINDA HIZLANDIRILMIŞ İYİLEŞME PROTOKOLÜ (ERAS) BESLENME ÖNERİLERİ

Cerrahi sonrası iyileşme protokolü (Enhance Recovery After Surgery; ERAS), cerrahi süreci standardize ederek cerrahi sonrası iyileşmeyi hızlandıran, tedavi ve bakıma yönelik kanıta dayalı uygulamalar içeren bir yaklaşımdır. Beslenme durumunun değerlendirilmesi, ERAS protokolünün preoperatif dönem ana bileşenlerinden biridir (Lobo ve diğerleri, 2020). Cerrahi hastasında uygun beslenme ile iyileşme sürecinin hızlandığı, enfeksiyon oluşumunun ve riskinin azaldığı ve yara iyileşmesinin arttığı belirtilmektedir (Çilingir ve Candaş, 2017; Ljungqvist, Scott ve Fearon, 2017).

Ameliyat öncesi dönemde hastanın beslenme hakkında hem yazılı hem de sözlü olarak bilgilendirilmesi gerekmektedir (Birlikbaş ve Bölükbaş, 2019). Preoperatif dönemde uzun açlık süresi insülin direncinin artmasına ve metabolizmanın olumsuz yönde etkilenmesine neden olmaktadır. Bu nedenle ameliyat öncesi açlık süresinin, anestezi öncesi sıvı gıdalar için iki saat olması ve katı gıdalar için altı saat olması gerektiği önerilmektedir. Hastalarda metabolik tokluk hissinin oluşması için ameliyat öncesinde (ameliyattan önceki geceye kadar 800 ml, ameliyattan önceki 2-3 saat içerisinde ise 400 ml olacak şekilde) oral karbonhidrat içeren sıvılar verilmelidir (Arslankılıç, Göl ve Çınaroğlu, 2020).

ERAS protokolü önerisine göre ameliyat sonrasında erken oral alım ile bağırsak peristaltizmi hareketlenir, hastanın iyileşme süresi ve hastanede kalış süresi kısalır. Ameliyat sonrası normal fizyolojinin sürdürülmesi için ilk 24 saatte mümkün olan en kısa zamanda erken oral beslenmeye başlanmalı, ameliyat sonrası ikinci saatte hastalar oral sıvı alımı için, dördüncü saatte ise katı besin alımı için cesaretlendirilmelidir. Oral alım yeterli düzeye gelinceye kadar hastalara oral beslenme solüsyonları destek amaçlı sağlanmalıdır. Hastalar ameliyat sonrası gün içerisinde en az 800 ml sıvı almalı ve aldığı oral alımı artıkaç dengeli olarak parenteral alımı azaltılmalıdır. Beslenme bozukluğu nedeniyle preoperatif dönemde beslenme yönünden destek alan hastalarda, ameliyat sonrası en az sekiz hafta bu beslenme desteği sürdürülmeli ve hastanın uygun duruma getirilmesi sağlanmalıdır (Low ve diğerleri, 2019; Wellge, Trepte, Zöllner, Izbicki ve Bockhorn, 2020).

3. CERRAHİDE KLİNİK BESLENME ESPEN REHBERİ ÖNERİLERİ

ESPEN tarafından 2021 yılında "Cerrahide Klinik Beslenme- ESPEN Kılavuzu" standart prosedüre göre geliştirilmiş ve cerrahi hastalarında beslenmeye ilişkin kanıta dayalı öneriler sunulmuştur. Kanıtlara göre öneriler 1'den 4'e (A/B/0/GPP) derecelendirilmiştir. Rehberde ifade edilen öneriler ve kanıt düzeyleri aşağıda bulunan Tablo 1'de verilmiştir (Weiman ve diğerleri, 2021).

Tablo 1: Cerrahide Klinik Beslenme: ESPEN Rehberi Önerileri

Madde	Öneri	Kanıt Düzeyi
1	Çoğu hastanın ameliyat öncesi gece yarısından itibaren aç kalması gereksizdir. Özellikle aspirasyon riskinin olmadığı düşünülen ameliyat geçiren hastaların anestezi verilmeden iki saat öncesine kadar berrak sıvıları, altı saat öncesine kadar ise katı gıdaları almasına izin verilmelidir.	A
2	Perioperatif rahatsızlığı (anksiyete dahil) azaltmak amacıyla ameliyat öncesi dönemde oral karbonhidrat tedavisi (ameliyattan önceki gece ve ameliyattan önceki iki saat içerisinde) verilmelidir. Majör cerrahi geçiren hastalarda postoperatif insülin direncini ve kalış süresini etkilemek için preoperatif karbonhidratlar düşünülebilir.	B/0
3	Çoğu durumda, ameliyattan sonra oral besin alımına ara verilmeden devam edilir.	A
4	Bireysel toleransa ve yaşlı hastalarda dikkatle gerçekleştirilen ameliyatın türüne göre oral alımın ayarlanması önerilir.	GPP
5	Çoğu hastada ameliyattan sonraki saatler içerisinde oral alım (berrak sıvılar da dahil) başlatılmalıdır.	A
6	Beslenme durumunun majör ameliyattan önce ve sonra değerlendirilmesi önerilir.	GPP
7	Perioperatif dönemde beslenmeye yönelik destek tedavi, beslenme yönünden riskli olan ve yetersiz beslenen hastalarda endikedir. Hastanın bu süreçte beş günden uzun süre beslenemeyeceği öngörülüyorsa, beslenme tedavisi başlatılmalıdır. Aynı zamanda, oral alımı yetersiz olan ve istenen alımın yarısından fazlasını yedi günden uzun süre devam ettiremeyen hastalarda da perioperatif beslenme uygulanmalıdır. Böyle durumlarda tedavi (tercihen enteral yol, oral besin takviyeleri ve tüple beslenme) gecikmeden beslenme desteğine başlanması önerilir.	GPP

Tablo 1 (devamı): Cerrahide Klinik Beslenme: ESPEN Rehberi Önerileri

8	Yedi günden uzun sürede tek başına oral ve enteral alımla enerji ve besin gereksinimleri (kalori gereksiniminin <%50'si) karşılanamıyorsa, enteral ve parenteral beslenmenin (PN) bir kombinasyonu önerilir. Beslenme tedavisinin endike olduğu ve bağırsak tıkanıklığı gibi enteral beslenme yönünden (EN) kontrendike olan bir durum varlığında, mümkün olan en kısa sürede PN'ye başlanmalıdır.	GPP/A
9	PN uygulaması için çok şişeli sistem yerine hepsi bir arada olan (üç odacıklı torba veya eczane hazırlığı) tercih edilmelidir.	B
10	Beslenme desteğinin etkili olması için beslenme desteğine yönelik standart operasyon protokolleri (Standard Operating Protocols; SOP) önerilir.	GPP
11	Enteral yoldan yeterli beslenemeyen ve bu nedenle özel parenteral beslenmesi gereken hastalarda parenteral glutamin takviyesi düşünülebilir.	0
12	Sadece enteral yoldan yeterince beslenemeyen ve bu nedenle PN gerektiren hastalarda omega-3 yağ asitlerini içeren postoperatif PN düşünülmelidir.	B
13	Majör kanser cerrahisi geçiren yetersiz beslenen hastalarda, omega-3 yağ asitleri, arginin, ribonükleotitler içeren özel formül perioperatif veya postoperatif uygulanmalıdır. Ameliyat öncesi dönemde standart oral besin takviyelerine (Oral Nutrisyon Solüsyon; ONS) karşı immüno-besinlerle zenginleştirilmiş bu formüllerin tek kullanımına ilişkin şu anda net bir kanıt yoktur.	B/0
14	Kanser dahil beslenme riski ciddi düzeyde olan hastalar, ameliyatın ertelenmesi gerekse bile majör cerrahi öncesi beslenme tedavisi almalıdır. Bu süre 7 ila 14 günlük bir zaman olabilir.	A/0
15	Mümkün olduğunca, oral/enteral yol tercih edilmelidir.	A

Tablo 1 (devamı): Cerrahide Klinik Beslenme: ESPEN Rehberi Önerileri

16	Hastaların normal gıdalardan enerji gereksinimlerini karşılayamadığı durumlarda, beslenme durumlarından bağımsız olarak bu hastaların preoperatif dönemde ONS almaya teşvik edilmesi önerilir.	GPP
17	Ameliyat öncesi, yetersiz beslenmiş tüm kanser hastaları ve majör abdominal cerrahi geçiren yüksek riskli hastalara ONS verilmelidir. Sarkopenisi olan yaşlılar, yüksek riskli hastalardan oluşan özel bir gruptur.	A
18	Omega-3 yağ asitleri, nükleotidler ve arginin dahil olmak üzere immün sistemi destekleyici ONS'ler tercih edilebilir ve ameliyat öncesi beş ila yedi gün süre zarfında uygulanabilir.	0/GPP
19	Hastane enfeksiyonu riskini azaltmak ve hastaneye gereksiz yatışın önüne geçmek için ameliyat öncesi EN/ONS'nin hastaneye yatıştan önce uygulanması tercih edilir.	GPP
20	Sadece enteral yolla enerji gereksinimi karşılanamayan malnütrisyonlu ve ciddi beslenme riski olan hastalarda preoperatif parenteral beslenme uygulanmalıdır. Uygulama süresi için 7 ila 14 günlük bir zaman önerilir.	A/0
21	Yedi günden uzun süre oral alımla beslenmesi yetersiz olacak (%50'nin altında) hastalarda ve oral beslenmeye erken süreçte başlanamayan hastalarda 24 saat içerisinde erken EN başlanmalıdır. <ul style="list-style-type: none"> • Kanser nedeniyle majör ameliyat (baş-boyun cerrahisi veya gastrointestinal cerrahi) olan hastalar • Ciddi travma geçiren hastalar (beyin hasarı dahil) • Ameliyat olduğu sırada malnütrisyonu olan hastalar 	A/GPP
22	Çoğu hasta için tam bir standart protein içerikli formül uygundur. Enfeksiyon riski ve pıhtılaşma gibi nedenlere bağlı olarak enteral beslenme amacıyla ev yapımı diyetlerin uygulanması genellikle önerilmez.	GPP

Tablo 1 (devamı): Cerrahide Klinik Beslenme: ESPEN Rehberi Önerileri

23	Yetersiz beslenen hastalara özellikle dikkat edilerek, majör üst gastrointestinal ve pankreatik cerrahi olan tüm enteral beslenmesi düşünülen adaylar için bir nazojejunal tüp veya iğneli kateter jejunostomi (Needle Catheter Jejunostomy- NCJ) yerleştirilmesi önerilir.	B
24	EN, ameliyattan sonraki 24 saat içinde başlatılmalıdır.	A
25	Enteral beslenmeye düşük bir akış hızıyla (maks. 20 ml/saat) başlanması ve besleme hızının dikkatli bir şekilde ve bireysel olarak artırılması (sınırlı bağırsak toleransı nedeniyle) önerilir. Hedeflenen alım miktarı için sürede farklılıklar olabilir ve bu süreç beş ila yedi gün aralığında sürebilir.	GPP
26	Dört haftadan uzun süre enteral beslenmesi gereken hastalarda (ciddi kafa travması), perkütan tüp uygulanması (perkütan endoskopik gastrotomi, PEG) önerilir.	GPP
27	Enerji gereksinimlerini oral yoldan yeterince karşılayamayan hastalar, hastanede kaldıkları süreçte beslenme durumu yönünden düzenli şekilde değerlendirilir ve gerektiğinde beslenme destek tedavisi alırlar. Aynı zamanda bu hastalar taburculuk sonrasında diyet danışmanlığının da dahil edildiği beslenme tedavisine devam etmelidirler.	GPP
28	Transplantasyon sonrası yetersiz beslenme nedeniyle hasta sonuçları olumsuz etkilendiğinden beslenme durumunun takibinin yapılması önerilir. Yetersiz beslenmesi olan hastalar için ek olarak ONS verilmesi ve enteral beslenmesi önerilir.	GPP
29	Transplantasyon öncesi bekleme listesindeki hastaları izlerken beslenme durumunun düzenli olarak değerlendirilmesi ve nitelikli diyet danışmanlığı gerekli olacaktır.	GPP
30	Canlı verici ve alıcıya yönelik öneriler, majör abdominal cerrahi geçiren hastalardan farklı değildir.	GPP

Tablo 1 (devamı): Cerrahide Klinik Beslenme: ESPEN Rehberi Önerileri

31	Organ transplantasyonundan (akciğer, kalp, pankreas, karaciğer ve böbrek) sonra, 24 saat içinde normal gıda veya enteral beslenmenin erken alınması önerilir.	GPP
32	İnce bağırsağın transplantasyonundan sonra bile EN erken başlatılabilir ancak ilk hafta içinde çok dikkatli bir şekilde artırılmalıdır.	GPP
33	Gerekirse EN ve PN kombine edilmelidir. Tüm nakiller için uzun süreli beslenme izleme ve nitelikli diyet danışmanlığı önerilir.	GPP
34	Bariatrik cerrahi sonrası erken oral alım önerilebilir.	0
35	Komplike olmayan bariatrik cerrahide PN gerekli değildir.	0
36	Relaparotomi ile ilgili majör bir komplikasyon olması durumunda, nazojejunal tüp/NCJ kullanımı düşünülebilir.	0
37	Diğer öneriler majör abdominal cerrahi geçiren hastalar için olanlardan farklı değildir.	0

GPP (Good practice points/expert opinion): İyi uygulama noktaları/uzman görüşleri

Kaynak: Weiman ve diğerleri, 2021

SONUÇ

Cerrahi hastaları için malnütrisyon hasta sonuçlarını olumsuz etkileyen ciddi bir tablodur. Malnütrisyon sonucunda hastaların metabolik ve fiziksel fonksiyonları bozulur ve ameliyat sonrası iyileşme süreci etkilenir, hastanede yatış süresi uzar, maliyetleri artar. Preoperatif dönemde hastanın beslenme durumunun değerlendirilmesi postoperatif süreçte olası risklerin azaltılmasını sağlar. Cerrahi hastası ameliyat öncesi ve ameliyat sonrasında oral yolla beslenemiyorsa enteral, parenteral veya kombine (hem enteral hem parenteral) yolla beslenme desteğine başlanmalıdır. Kontrendike olmadıkça beslenmede ilk tercih doğal ve fizyolojik olan enteral yol ile olmalıdır. Beslenme yönetiminin mevcut kılavuzların önerileri doğrultusunda kanıta dayalı uygulamalar ile sürdürülmesi hasta sonuçlarının iyileştirilmesini sağlar.

KAYNAKÇA

- Abdelhamid, Y.A., Chapman, M.J. ve Deane, A.M. (2016). Peri-operative nutrition. *Anaesthesia*, 71 (Suppl. 1), 9–18. doi: 10.1111/anae.13310
- Akmansu, M. ve Kanyılmaz, G. (2020). Malnütrisyon Taramasındaki Yöntemler: Hangi Yöntemi Kullanalım? *Turkish Journal of Oncology*, 35(Supp 1), 5–11. doi: 10.5505/tjo.2020.2595
- Aksu, H. (2022). Beslenme tarama araçları. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 5(1), 87-105. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.52538/iduhes.1025013>
- Arslankılıç, Ç., Göl, E. ve Çınaroğlu, N.S. (2020). Cerrahide hızlandırılmış iyileşme protokolü: sistematik derleme. *Cerrahi Ameliyathane Sterilizasyon Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Dergisi*, 1(3), 15-34. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1413919>
- Birlikbaş, S. ve Bölükbaş, N. (2019). ERAS rehberleri cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolleri. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 194-205. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ouhcd/issue/51573/649142>
- Bozdoğan, Ş.N. ve Koçuşlu, S. (2022). Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme (Eras) Protokolleri Çerçevesinde Cerrahi Hastasında Malnütrisyon. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 85-100. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2354149>
- Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G., Bischoff, S.C., ... Singer, P. (2017). Espen guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*, 36(1), 49-64. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>
- Çelebi, D. ve Yılmaz, E. (2019). Cerrahi hastalarda enteral ve parenteral beslenmede kanıta dayalı uygulamalar ve hemşirelik bakımı. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7, 714-731. doi: 10.38079/igusabder.546979
- Çilingir, D. ve Candaş, B. (2017). Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü ve hemşirenin rolü. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20(2), 137-143. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/348666>
- Dumlu, E.G., Bozkurt, B., Tokaç, M., Kıyak, G., Özkardeş, A.B., Yalçın, S. ve Kılıç, M. (2013). Cerrahi hastalarda malnütrisyon ve beslenme desteği. *Ankara Medical Journal*, 13(1), 33-39. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/19786>
- Erdil, F. ve Elbaş, N.Ö. (2016). *Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği* (7. bs.). Ankara: Aydoğdu Yayınevi.
- Ferguson, M., Capra, S., Bauer, J. ve Banks, M. (1999). Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutrition*, 15(6), 458–464. doi: 10.1016/s0899-9007(99)00084-2

- Gezer, N. ve Temel, E. (2019). Ülkemizde parenteral beslenmede kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları: Bir literatür incelemesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(2), 131-139. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/724864>
- Gillis, C. ve Wischmeyer, P.E. (2019). Pre-operative nutrition and the elective surgical patient: why, how and what? *Anaesthesia*, 74 (Suppl. 1), 27–35. doi:10.1111/anae.14506
- Gök Metin, Z. ve Özdemir, L. (2015). Enteral beslenme komplikasyonları ve hemşirelik bakım uygulamaları. *Sağlık ve Toplum*, 21(3), 28-32.
- Guigoz, Y. ve Vellas, B.J. (1997). [Malnutrition in the elderly: the Mini Nutritional Assessment (MNA)]. *Therapeutische Umschau*, 54(6), 345–350. Retrieved from <https://europepmc.org/article/med/9289873>
- Gürkan, A. ve Gülseven, B. (2013). Enteral beslenme: bakımda güncel yaklaşımlar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(2), 116-122. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/29624>
- Koçhan, E. ve Akın, S. (2018). Hemşirelerin enteral ve parenteral beslenme uygulamalarına ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *JAREN*, 4(1), 1-14. doi: 10.5222/jaren.2018.001
- Kondrup, J., Rasmussen, H.H., Hamberg, O., Stanga, Z., ve Ad Hoc ESPEN Working Group (2003). Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical Nutrition*, 22(3), 321–336. doi: 10.1016/s0261-5614(02)00214-5
- Kruizenga, H.M., Seidell, J.C., de Vet, H.C.W., Wierdsma, N.J. ve van Bokhorst-de van der Schueren, M.A.E. (2005). Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ). *Clinical Nutrition*, 24(1), 75–82. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.07.015>
- Lakananurak, N. ve Gramlich, L. (2020). The role of preoperative parenteral nutrition. *Nutrients*, 12(5), 1320. doi:10.3390/nu12051320
- Ljungqvist, O., Scott, M. ve Fearon, K.C. (2017). Enhanced recovery after surgery: a review. *JAMA Surg*, 152(3), 292-298. doi: 10.1001/jamasurg.2016.4952
- Lobo, D.N., Gianotti, L., Adiamah, A., Barazzoni, R., Deutz, N.E.P., Dhatariya, K., ... Weimann, A. (2020). Perioperative nutrition: recommendations from the ESPEN expert group. *Clinical Nutrition*, 39(11), 3211-3227. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.038>
- Low, D., Allum, W., Manzoni, G.D., Ferri, L., Immanuel, A., Kuppusamy, M., ... Ljungqvist, O. (2019). Guidelines for perioperative care in esophagectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. *World Journal of Surgery*, 43(2), 299-330. doi: 10.1007/s00268-018-4786-4

- McClave, S.A., Taylor, B.E., Martindale, R.G., Warren, M.M., Johnson, D.R., Braunschweig, C., ... the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (2016). Guidelines for the provision and assesment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: society of critical care medicine (SCCM) American society for parenteral and enteral nutrition (A.S.P.E.N.). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(2), 159-211. doi: 10.1177/0148607115621863
- Özbaş, N. ve Göçmen Baykara, Z. (2018). Hemşirelerin tüple enteral beslenme konusunda bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Journal of Human Sciences*, 15(1), 359-367. Erişim Adresi: <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/3907>
- Pekcan, G. (2011). Beslenme Durumunun Saptanması. A. Baysal (Ed.). *Diyet El Kitabı* (s. 67-142). Ankara: Hatipoğlu Basım ve Yayım San. Tic. Ltd. Şti.
- Sarıgöl Ordin, Y. ve Karayurt, Ö. (2020). Acıktım: Preoperatif beslenmede kanıta dayalı uygulamalar. A. Gürsoy (Ed.), *Perioperatif Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalar içinde* (s.12-18). (1. bs.). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Selçuk, H. (2012). Malnütrisyon ve Önemi. *Güncel Gastroenteroloji*, 16(2), 158-162. Erişim Adresi: <https://guncel.tgv.org.tr/index.asp?islem=makaledetay&sayfa=100071>
- Weiman, A., Braga, M., Carli, F., Higashiguchi, T., Hübner, M., Klek, S., ... Singer, P. (2021). ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition*, 40(7), 4745-4761. doi: 10.1016/j.clnu.2017.02.013
- Wellge, B. E., Trepte, C. J., Zöllner, C., Izbicki, J. R. ve Bockhorn, M. (2020). Perioperative fluid management. *Chirurg J.*, 91 (2), 121- 127. doi: 10.1007/s00104-020-01134-6
- Yeh, D.D., Martin, M., Sakran, J.V., Meier, K., Mendoza, A., Grant, A.A., ... Fagenholz, P. (2019). Advances in nutrition for the surgical patient. *Current Problems in Surgery*, 56(8), 343–398. Retrieved from <https://doi.org/10.1067/j.cpsurg.2019.04.003>
- Yeşil, E., Özdemir, M., Artıncı Çolak, G. ve Aksoydan, E. (2019). Bel/Boy Oranı ve Diğer Antropometrik Ölçümlerin Kronik Hastalık Riski ile İlişkinin Değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 241-246. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.31067/0.2018.78>
- Zhao, B., Zhang, J., Zhang, J., Zou, S., Luo, R., Xu, H. ve Huang, B. (2018). The impact of preoperative underweight status on postoperative complication and survival outcome of gastric cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Cancer*, 70(8), 1254-1263. doi: 10.1080/01635581.2018.1559937

Zhong, J.X., Kang, K. ve Shu, X.L. (2015). Effect of nutritional support on clinical outcomes in perioperative malnourished patients: a meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 24 (3), 367–378. doi: 10.6133/apjcn.2015.24.3.20

BÖLÜM 3

BARIATRİK CERRAHİ OPERASYONU GEÇİREN HASTALARDA YENİDEN VÜCUT AĞIRLIĞI ARTIŞI SONUÇLARININ İNCELENMESİ

Öğr. Gör. Fatma TAYHAN¹
Arş. Gör. Memnune KABAKUŞ AYKUT²

¹Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Çankırı, Türkiye. fatma_tayhan@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8023-4282

²Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gümüşhane, Türkiye. m_kabakus@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8524-9048

GİRİŞ

Obezite, tüm dünyada yaygın olarak görülen ve kronik hastalıklar arasında yer alan bir dizi komorbidite ile ilişkili ve yaşam süresini kısaltan bir hastalıktır (Finkelstein ve diğerleri., 2012). Dünya Sağlık Örgütü 1975-2016 yılları arasında dünya genelinde obezite prevalansının 2 kat arttığını ve dünya genelinde tahmini 650 milyon yetişkinin obez olduğunu bildirmektedir (WHO, 2021). Obezite tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir halk sağlığı sorunudur. Türkiye’de yetişkin erkek nüfusun %43.4’ü fazla kilolu, %26.3’ü obezken, yetişkin kadın nüfusun %29.2’si fazla kilolu ve %42.6’sı obez olarak saptanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019). Obezite topluma olan ekonomik yükü açısından pahalı bir hastalık olup, beden kütle indeksi (BKİ) arttıkça tıbbi maliyetler de kademeli olarak artar. Obezite yaşam süresini kısaltmasının yanı sıra, birçok organ sisteminin işlevini etkiler. Ölüm, diyabet, kronik böbrek hastalığı, gastrointestinal hastalıklar ve kardiyovasküler hastalıklar olmak üzere obezite ile ilişkili çeşitli hastalıklardan kaynaklanır ve obez hastalarda vücut ağırlığı kaybını sürdürmek genellikle zor ve başarısızdır.

Obezitenin dünya çapında artan prevalansı, toplumları bu sorunun gelecekteki sağlık ve ekonomik maliyetlerini ortadan kaldırmak için çeşitli önleyici stratejiler geliştirmeye yöneltmiştir. Bu stratejilerden en bilineni ve köşe taşı fiziksel aktivitede artış ve beslenme davranışı değişikliği gibi bileşenleri içeren yaşam tarzı müdahalesidir. Bunun yanı sıra obezite tedavisinde bazı durumlarda ilaç tedavisi ve cerrahi müdahale de kullanılmaktadır. Bu tedavi seçeneklerinden biri olan cerrahi müdahale bariatrik cerrahi olarak da bilinmektedir. Bariatrik cerrahi, özellikle düşük riskli laparoskopik işlemlerin ortaya çıkmasından sonra, hızlı bir şekilde obezitede tedavi seçeneği olarak kullanılmaya başlanmıştır (Bray ve diğerleri., 2016). Bariatrik cerrahi uygulaması için uygun olan hastalar; $BKİ \geq 40 \text{ kg/m}^2$ olan ve $BKİ \geq 35 \text{ kg/m}^2$ olup, bir ya da daha fazla sayıda komorbid hastalığı (tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, obstrüktif uyku apnesi, hipertansiyon, artrit, nonalkolik yağlı karaciğer hastalığı vb.) olan ve operasyon riski olmayan hastalar olarak söylenebilir (Türközü ve diğerleri., 2016). Uluslararası Sağlık Enstitüsünün bariatrik cerrahi operasyonu için uygun olan adayların seçiminde kullanılmasını önerdiği kurallar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Bariatrik cerrahinin enerji alımının azalmasına yönelik olarak, kısıtlayıcı türde (laparoskopik ayarlanabilir gastrik band ve tüp mide ameliyatı gibi), besinlerin emilimlerini azaltarak (malabsorbtif) (Biliopankreatik diversiyon) ve hem kısıtlayıcı hem malabsorbtif uygulamalar (Roux-en-Y gastrik bypass, duodenal switch) olmak üzere üç şekli vardır (Kızıltan ve diğerleri., 2020).

Tablo1: Ulusal Sağlık Enstitüsü'ne Göre Bariatrik Cerrahi Operasyonu İçin Önerilen Kriterler

1.	Hastanın BKİ'sinin 40 kg/m ² ve üzerinde olması
2.	Hastanın BKİ'sinin 35 kg/m ² ve üzerinde olup, bir ya da daha fazla sayıda komorbid hastalığın (tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, obstrüktif uyku apnesi, hipertansiyon, eklem rahatsızlıkları gibi) eşlik etmesi
3.	Hastanın psikolojik durumunun operasyon sonrası uyumu zorlaştırmayacak düzeyde dengede olması
4.	Hastanın genel anestezi uygulaması açısından herhangi bir kontrendikasyonunun olmaması
5.	Obezite tedavisinde geleneksel yöntemler denenmiş olmalı ve yaşam tarzı müdahalesinin (diyet, egzersiz vb.) başarısız olması gerekmektedir.

BKİ: Beden Kütle İndeksi. Kaynak: (Bray ve diğerleri, 2016; Türközü ve diğerleri, 2016)

Bariatrik cerrahi, günümüzde obez hastalar için kilo vermenin mevcut olan en etkili yoldur ve uzun vadede yüksek kilo koruma oranlarına sahiptir. Uygulanan yöntemle göre değişiklik göstermekle birlikte bariatrik cerrahi ameliyatlarından sonra başlangıçtaki vücut ağırlığının %20-50 oranında azalabileceği bildirilmiştir (Maciejewski ve diğerleri, 2016; Velapati ve diğerleri, 2018). Bununla birlikte, hastaların en az üçte biri kaybedilen toplam vücut ağırlığının %25'inden fazlasını tekrar kazanmaktadır (Cooper ve diğerleri, 2015) ve bu vücut ağırlığının geri kazanımı tipik olarak ameliyattan sonraki 2 ila 5 yıl içinde gerçekleşir (Maciejewski ve diğerleri, 2016). Roux en-Y gastrik bypass (RYGB) geçirmiş hastalarla ilgili uzunlamasına bir çalışmada, 10 yıl sonra hastaların yaklaşık %70'i başlangıçtaki vücut ağırlığının %20 kaybını korumuş ve sadece %40'ı başlangıçtaki vücut ağırlığının %30 kaybını korumuştur (Maciejewski ve diğerleri, 2016). Ayarlanabilir gastrik band operasyonu geçiren yaklaşık 3 hastadan birinin (200 hastanın 61'i [%30.5]) 4 yıl içinde kaybettiği vücut ağırlığının tamamını geri kazandığı, tüp mide ameliyatı geçiren 178 hastadan 26'sının (%14.6) ve RYGB ameliyatı geçiren 1431 hastadan 35'inin (%2.5) başlangıçtaki vücut ağırlıklarının yaklaşık tamamını geri kazandığı bildirilmiştir (Maciejewski ve diğerleri, 2016).

1. BARIATRİK CERRAHİ SONRASI KAYBEDİLEN VÜCUT AĞIRLIĞININ GERİ KAZANIMINA NEDEN OLAN FAKTÖRLER

Vücut ağırlığı kaybını takiben tekrar vücut ağırlığı artışı, obezitesi olan kişilerin karşılaştığı sık görülen bir problemdir (Busetto ve diğerleri, 2021). Bariatrik cerrahi ameliyatlarından sonra da bu durum yaşanabilmektedir. Yapılan çalışmalar, bariatrik cerrahi sonrası vücut ağırlığı artışı ile hastaların demografik özellikleri, ameliyat sonrası takip süresi, psikolojik faktörler, fiziksel aktivite, hormonal değişiklikler, cerrahi teknik, ameliyat öncesi BKİ, ameliyat sonrası vücut ağırlığı kaybı, diyetin kalitesi ve tüketilen enerji, yeme alışkanlıkları, komorbiditelerin varlığı, yaşam kalitesi ve genetik gibi faktörler arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir (Athanasiadis ve diğerleri, 2021). Yapılan inceleme sonucunda, vücut ağırlığı artışıyla ilişkisi olduğu düşünülen risk faktörleri aşağıda daha detaylı olarak açıklanmış ve Tablo 2’de özetlenmiştir (Athanasiadis ve diğerleri, 2021).

1.1. Anatomik Faktörler

Laparoskopik Sleeve Gastrektomi (LSG) uygulanan hastalarda rezidüel mide hacminin vücut ağırlığı artışı ile ilişkili olup olmadığını inceleyen bir çalışmada, ameliyattan sonra kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanımı olan hastaların mide hacminin tekrar vücut ağırlığı kazanımı olmayan hastalardan önemli ölçüde daha yüksek olduğu bulunmuştur (Alvarez ve diğerleri, 2016). Yapılan başka bir çalışmada RYGB operasyonu yapılan 63 hasta incelenmiş ve genişlemiş bir gastrojejunal stoma çapının ameliyat sonrası tekrar vücut ağırlığı kazanımı için önemli bir risk faktörü olduğu bulunmuştur (Abu Dayyeh ve diğerleri, 2017). Laparoskopik ayarlanabilir gastrik bant operasyonu sonrası için ise en sık bildirilen komplikasyonlardan olan kese genişlemesi ve bant kayması sonrası da yeniden vücut ağırlığı artışı mümkün olmaktadır (Eid, 2011). Runge ve diğerleriadaşları (2019), RYGB sonrası disfaji problemi olan bireylerin sağlıklı kontrollere kıyasla operasyon sonrası kaybedilen vücut ağırlığının tekrar kazanımı için bir risk faktörü olabileceğini bildirmiştir. Roux en-Y gastrik bypass ameliyatlarından sonra hastaların bir bölümü disfajiden şikayet eder ve katı yiyecekleri tolere etmede zorlandıklarını bildirmişlerdir. Bu hasta grubu semptomlarını azaltmak için

enerji içeriği yoğun sıvı ve yumuşak besinlerin alımını artırarak (bu besinler mideyi erken terk eder, daha hızlı ancak daha kısa süre tokluk sağlar), ameliyat sonrası kaybedilen vücut ağırlığının tekrar geri kazanımını hızlandırabilmektedirler.

1.2. Fiziksel Aktivite

Ulusal ve uluslararası kuruluşlar, bariatrik cerrahi sonrası hastaları da dahil olmak üzere, herhangi bir uzun vadeli vücut ağırlığı kaybı programının gerekliliklerinden biri olan düzenli fiziksel aktivite rutininin uygulanmasıyla daha sağlıklı bir yaşam tarzının benimsenmesini önermektedir. Düzenli fiziksel aktivitenin faydaları sadece vücut ağırlığı kaybı ve kaybedilen vücut ağırlığının uzun süre korunması ile sınırlı değildir, aynı zamanda artmış kardiyorespiratuar kondisyon, iyileştirilmiş metabolik profil ve azalmış kardiyovasküler riski içerirken, kas ve kemik kütlelerinin kaybını da en aza indirir (Romagna ve diğerleri, 2021). Fiziksel aktivite ile ameliyat sonrası kaybedilen vücut ağırlığının tekrar kazanılması arasındaki ilişki ile ilgili çelişkili sonuçlar vardır. Yanos ve diğerleri (2015), bariatrik cerrahi sonrası fiziksel aktivite seviyesi ile operasyon sonrası vücut ağırlığı artışı arasında anlamlı bir ilişki gösterememiştir. Romagna ve diğerleri (2021), bariatrik cerrahi sonrası fiziksel aktivite düzeyleri ile operasyon sonrası kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanımı arasındaki ilişkiyi inceledikleri bir çalışmada, düzenli tıbbi takibi olmayan 132 bariatrik cerrahi operasyonu geçirmiş hastada operasyon sonrası 5 yıldan daha az bir zaman geçen bireylerin fiziksel aktivite seviyelerine göre tekrar vücut ağırlığı kazanımı arasında anlamlı bir farklılık olmadığını, ancak operasyonun üzerinden 5 yıl ve daha uzun süre geçen bireylerin fiziksel aktivite seviyelerine göre operasyondan sonra kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanımı arasında anlamlı bir farklılık olduğunu saptamışlardır. Yapılan bir çalışmada, bariatrik cerrahi operasyonu sonrası fiziksel olarak aktif olmanın ek vücut ağırlığı kaybı ve uzun vadeli vücut ağırlığı kontrolü ile ilişkili olabileceği öne sürülmüştür (Ren ve diğerleri, 2020). Yakın tarihli bir başka çalışma, düşük düzeydeki fiziksel aktivite seviyelerinin bariatrik cerrahi sonrası kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanımı ile ilişkili olduğunu göstermiştir (Santos ve diğerleri, 2022). Bu nedenle bariatrik cerrahi sonrası vücut ağırlığı kontrolünü optimize etmek ve sürdürmek için aktif bir yaşam tarzının gerekli olduğu açıktır.

1.3. Hormonal Faktörler

Bariatrik cerrahiden sonra görülen enerji alımındaki ve harcamasındaki değişiklikler, bağırsak ve adiposit hormonlarındaki değişikliklerden etkilenebilir. Ghrelin, peptit YY ve glukagon benzeri peptit (GLP)-1 gibi bağırsak hormonları tokluğun yönetilmesinde önemli bir role sahiptir. Bunlardan ghrelin esas olarak gastrik fundustaki hücreler tarafından üretilen 28 amino asitlik bir peptittir. Açlık hormonu olarak da bilinen ghrelin, vücudu besin alımına hazırlamak için açlığı, mide asit salgısını ve gastrointestinal motiliteyi artırarak hipotalamus yoluyla bir nöropeptit işlevi görür. Araştırmacılar gastrik bantlama ameliyatlarından sonra ghrelin seviyelerinin arttığını göstermiştir (Abu Dayyeh ve diğerleri, 2017). Artan ghrelin seviyeleri, açlığın artmasına ve yemek yeme isteğinin artmasına neden olur (Busetto ve diğerleri., 2021). Bu da işlemden sonra vücut ağırlığı artışıdaki potansiyel rolünü ortaya koymaktadır. Ancak RYGB ve tüp mide ameliyatlarından sonra ghrelin düzeylerinin düştüğü de bildirilmiştir (Lauti ve diğerleri., 2016). Bu konuda çelişkili bulgular gözlemlenmiş olup, Abu Dayyeh ve diğerleri (2017), açlık ghrelin seviyesinin RYGB sonrası tekrar vücut ağırlığı artışı ve yeme davranışı ile ilişkili olmadığını göstermişlerdir (Abu Dayyeh ve diğerleri, 2017).

Bariatrik cerrahi yağ dokusunun azalmasıyla sonuçlandığından, önemli hormonal değişikliklerden biri de leptin gibi yağ dokusu tarafından üretilen hormonların düzeylerindeki azalmadır. Bariatrik cerrahiye takiben dolaşımdaki leptin düzeyindeki azalma besin alımının artmasına ve enerji harcamasının azalmasına katkıda bulunacaktır. Bu nedenle, bariatrik cerrahi ile vücut ağırlığı kaybını takiben, oluşan düşük leptin seviyeleri tekrar vücut ağırlığı artışına katkıda bulunur (Ghanemi ve diğerleri, 2022). Yapılan bir çalışmada, bariatrik cerrahiden sonra yeniden vücut ağırlığı artışı olan bireylerin, yeniden vücut ağırlığı artışı olmayanlara göre anlamlı olarak daha yüksek leptin seviyelerine sahip olduğu ve bu sonucun cerrahi öncesi obeziteye benzediği bildirilmiştir. Bu da aşırı vücut yağ dokusuyla ilgili metabolik ve hormonal bozuklukların yeniden vücut ağırlığı artışı yaşayan bireylerde nüksettiğini göstermektedir (Luna ve diğerleri, 2022). Santo ve diğerleriadaları (2016), RYGB'dan sonra 27-59 ay arası takip edilen hastalarda yeniden vücut ağırlığı artışı olanların, yeniden vücut ağırlığı artışı

olmayanlara göre önemli ölçüde daha yüksek leptin seviyelerine sahip olduğunu saptamışlardır. Bu durumu artan yağ dokusuyla açıklamışlardır. Pellitero ve diğerleri (2015), bariatrik cerrahi sonrası 2 yıla kadar takip edilen hastalar içinden tekrar vücut ağırlığı kazanımı olan ve olmayan gruplar arasında açlık leptin düzeylerinde hiçbir farklılık olmadığını göstermişlerdir.

GLP-1, bağırsağın enteroendokrin L hücrelerinden salgınır ve ek olarak besin alımını inhibe ettiği rapor edilir. Bariatrik cerrahi sonrası GLP-1 konsantrasyonlarının azaldığı bildirilmiştir (Reinehr ve diğerleri, 2007). GLP-1'in bariatrik cerrahi sonrası kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanımı olan ve olmayan gruplarda karşılaştırıldığı bir çalışmada, öğünden 30 dk sonraki ölçümde yeniden vücut ağırlığı artışı olan grupta daha düşük olduğu bulunmuştur (Santo ve diğerleri, 2016). Yapılan bir çalışmada, daha düşük açlık glukagon seviyesi bariatrik cerrahiden sonra daha fazla yeniden vücut ağırlığı artışı ile ilişkili bulunmuştur (Aliakbarian ve diğerleri, 2020).

1.4. Psikolojik Faktörler

Yeme davranış bozuklukları ve psikiyatrik bozukluklar RYGB sonrası bazı hastalarda tekrar vücut ağırlığı artışına neden olabilir. Kofman ve diğerleri (2010), gastrik bypass sonrası tekrar vücut ağırlığı artışı olan vakaların yaklaşık yarısında yeme bozukluğunun olduğunu saptamışlardır. İki ya da daha fazla sayıda psikiyatrik bozukluğun, RYGB'dan sonra yetersiz vücut ağırlığı kaybı sorununu ve kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanımı riskini 6 kat artıracığı bildirilmiştir (Rutledge ve diğerleri, 2011). Ancak ameliyat sonrası hastalarda psikolojik açıdan takip oranları düşüktür. Bilişsel davranışçı tedavi yeme bozukluklarının tedavisinde ve bu hastalarda bariatrik cerrahi sonrası kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanımının önlenmesinde bir seçenek olabilir (Maleckas ve diğerleri, 2016).

1.5. Diyete Uyumsuzluk

Bariatrik cerrahi operasyonundan sonra verilen diyete uyulmaması, fazladan enerji alımına ve ardından vücut ağırlığı artışına neden olabilir. Atıştırmalıklar, tatlı, yağlı yiyecekler gibi operasyon sonrası uygun olmayan bir beslenme düzenine sahip olmak, bariatrik cerrahi sonrası vücut ağırlığı artışı riskini önemli ölçüde artırır (Maleckas ve diğerleri, 2016). Bariatrik cerrahi sonrası bireylerin besin tüketimleri sınırlanmaktadır. Ancak, sık sık bir şeyler atıştırmak günlük alınması önerilenin üzerinde bir enerji alımına yol

açarak, yeniden vücut ağırlığı artışını destekleyebilir. Ayrıca operasyon sonrası beslenme durumunun takip edilmemesi de yeniden vücut ağırlığı artışına yol açabilir (El Ansari ve Elhag, 2021). Uygun eğitim, diyet danışmanlığı ve multidisipliner bir ekip tarafından uzun süreli takip çok önemlidir. Genel olarak postoperatif beslenme önerileri arasında daha yüksek protein alımı (1.0-1.5g/kg [ideal vücut ağırlığının]), şekerin sınırlandırılması (porsiyon başına 5 g'dan az) ve günlük alınan enerjinin %30'dan daha azının yağlardan sağlanması yer alır. Meyve ve sebzeler gibi glisemik indeksi düşük ve emilimi uzun olan besinler tercih edilmeli ve beslenme düzeni günde 4-6 öğün şeklinde olmalıdır (Aills ve diğerleri, 2008).

1.6. Genetik Faktörler

Genetik faktörler, vücut ağırlığının ve obezitenin düzenlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Obeziteye yatkınlık oluşturan genetik varyantların, diyet veya cerrahi müdahaleleri takiben vücut ağırlığı kaybı sağlamaya karşı oluşan dirençle ilişkili olabileceği varsayılmıştır (Still ve diğerleri., 2011). Bir çalışmada, 96 hastanın bariatrik cerrahi sonrası yeniden vücut ağırlığı artışı ile genetik profili arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Genetik profil, diyabet, obezite, iştah düzenleme, vücut ağırlığı kaybı ve bariatrik cerrahiye yanıt ile ilişkili genlerin tek gen polimorfizmlerini (SNP) içermektedir. Spesifik olarak önemli ölçüde yeniden vücut ağırlığı artışı yaşayan 9 hastanın genomlarında, önemli ölçüde ağırlık artışı yaşamayan hastalara kıyasla araştırmacıların seçtiği 57 SNP'den birine sahip olmaya daha yatkın oldukları bulunmuştur. Çalışma, genetiğin bariatrik cerrahi sonrası yeniden vücut ağırlığı artışında bir rolü olabileceğini bildirmiştir (Ciudin ve diğerleri, 2019).

1.7. Ameliyat Öncesi BKİ

Bariatrik cerrahi öncesi daha düşük BKİ'ye sahip olma operasyondan sonra kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanımının daha fazla olması ile ilişkili bulunmuştur (Aliakbarian ve diğerleri., 2020). Baig ve diğerleri (2019), bariatrik cerrahi sonrası yeniden vücut ağırlığı artışı oranının BKİ<50 kg/m² olan hastalarda BKİ>50kg/m² olan hastalara kıyasla daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Ancak yapılan bazı çalışmalarda bu bulgu desteklenmemiştir (Bakr ve diğerleri, 2019; Pellitero ve diğerleri, 2015).

1.8. Ameliyat Sonrası Vücut Ağırlığı Kaybı

Bariatrik cerrahi sonrası maksimum vücut ağırlığı kaybı ile bariatrik cerrahi sonrası yeniden vücut ağırlığı artışı arasındaki ilişki de incelenmiş ve bariatrik cerrahiden sonra maksimum vücut ağırlığı kaybının yeniden vücut ağırlığı kazanımı olan grupta yeniden vücut ağırlığı kazanımı olmayan gruba göre anlamlı olarak daha az olduğu saptanmıştır (Bakr ve diğerleri, 2019). Benzer olarak, yapılan bir başka çalışmada, bariatrik cerrahiden sonra maksimum vücut ağırlığı kaybı daha az olan bireylerde, daha yüksek yeniden vücut ağırlığı artışı bulunmuştur (Farias, 2016).

1.9. Ameliyat Tipi

Bariatrik cerrahi sonrası kaybedilen vücut ağırlığı ve yeniden vücut ağırlığı kazanımına ilişkin sonuçlar kullanılan cerrahi prosedüre göre değişir. Bir meta-analiz çalışmasında LAGB uygulamasına kıyasla tüp mide ameliyatının daha yüksek vücut ağırlığı kaybı yüzdesi sağladığı bulunmuştur (Wang ve diğerleri, 2013). Malabsorptif yöntemlerle karşılaştırıldığında, kısıtlayıcı tipte olan cerrahi yöntemlerden sonra kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanımının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Tice ve diğerleri, 2008).

1.10. Diğer

Bariatrik cerrahiden sonra kaybedilen vücut ağırlığının yeniden kazanılması ile yaş arasındaki ilişki incelenmiş ve ileri yaşın operasyon sonrası yeniden vücut ağırlığı artışı ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir (Al-Khyatt ve diğerleri, 2017). Ayrıca erkek bireylerin kadın bireylere kıyasla bariatrik cerrahiden sonra yetersiz vücut ağırlığı kaybı yaşadıkları bildirilmiştir (Melton ve diğerleri., 2008). Bunların yanı sıra bariatrik cerrahi tedavisi gören hastalarda obeziteye eşlik eden komorbidite olma durumunun da operasyondan sonra kaybedilen vücut ağırlığını ve yeniden vücut ağırlığı artışını etkilediği saptanmıştır. Örneğin bariatrik cerrahi tedavisi alan hastalarda obeziteye tip 2 diyabet eşlik ediyorsa, bu durum daha düşük vücut ağırlığı kaybı ve yeniden vücut ağırlığı artışıyla ilişkili bulunmuştur. Ayrıca hipertansiyon ve düşük HDL-kolesterol de bariatrik cerrahi sonrası daha düşük vücut ağırlığı kaybı ile ilişkilidir (Courcoulas ve diğerleri, 2018).

Tablo 2: Bariatrik Cerrahi Sonrası Kaybedilen Vücut Ağırlığının Tekrar Kazanımının Nedenleri

Nedenler	Açıklama
Hormonal	Ghrelin artışı, GLP-1'de azalma, glukagon düzeyinde azalma, leptinin rolü belirsizdir.
Diyete uymama	Zamanla enerji alımının artması, sık sık atıştırmak, beslenme takibi eksikliği
Fiziksel inaktivite	Uyumsuzluk, egzersiz yapmak için engellerin varlığı, sedanter yaşam
Psikolojik faktörler	Depresyon, çoklu psikiyatrik durumlar, tıknırcasına yeme bozukluğu, yemek yerken kontrolünü kaybetme
Genetik faktörler	Tek gen polimorfizmleri
Ameliyat öncesi BKİ ve ameliyat sonrası vücut ağırlığı kaybı	Preoperatif daha düşük BKİ, postoperatif maksimum vücut ağırlığı kaybı
Ameliyat tipi	Kısıtlayıcı tipte cerrahi yöntemler
Diğer	İleri yaş, erkek olmak, komorbiditelerin varlığı (tip2 DM, hipertansiyon)
Anatomik cerrahi başarısızlık	
LAGB	Kese genişlemesi, bant kayması
LSG	Rezidüel mide hacmi
RYGB	Gastrojejunal stoma çapı, disfaji

Kaynak: Athanasiadis ve diğerleri, 2021.

GLP-1: Glukagon benzeri protein-1, LAGB: laparoskopik ayarlanabilir mide bandı, LSG: laparoskopik sleeve gastrektomi, RYGB: Roux-en-Y gastrik bypass

2. BARIATRİK CERRAHİ SONRASI KAYBEDİLEN VÜCUT AĞIRLIĞININ GERİ KAZANIMININ ÖNLENMESİ

Obezite cerrahisi hastasının postoperatif yönetimi, doktor, diyetisyen, endokrinolog ve diğer sağlık çalışanlarını içeren disiplinler arası bir ekip gerektirir (Tiffany ve diğerleri, 2020). Bariatrik cerrahi sonrası kaybedilen vücut ağırlığının yeniden kazanılmasının önlenmesi ve yönetimi Tablo 3'de özetlenmiştir (El Ansari ve Elhag, 2021). Öncelikle hastaların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri, psikolojik bozuklukları ve motivasyonu gibi bazı durumlarının değerlendirilmesi gereklidir. Davranış terapisi ile hastaların beslenme alışkanlıklarında ve fiziksel aktivitelerinde uzun vadeli kalıcı değişiklikler yapmaları sağlanabilir (El Ansari ve Elhag,

2021). Hastaların sık aralıklarla takip edilmesi de yeniden vücut ağırlığı artışını önlemek açısından önemli olabilir (Johnson Stoklossa ve Atwal, 2013). Ayrıca bu dönemde tekrar vücut ağırlığı artışının önlenmesi için ilaç tedavileri de umut verici olabilir (Tiffany ve diğerleri, 2020). Gıda ve İlaç Dairesi tarafından onaylı fentermin, fentermin-topiramamat uzatılmış salınım, liraglutide, bupropion/naltreksen gibi ilaçlar bariatrik cerrahi sonrası tekrar vücut ağırlığı artışı sorunu yaşayan hastalarda kullanılabilir (El Ansari ve Elhag, 2021). Eğer cerrahi operasyondan kaynaklanan bir vücut ağırlığı artışı varsa (örneğin bant kayması, LAGB dolmuş hacmi ve stoma dilatasyonu gibi) bu durumda hastanın cerrahi revizyon ihtiyacını değerlendirmek için uzman hekim desteği alınmalıdır. Başarısız olan LAGB operasyonundan sonra LSG, RYGB, BPD/DS'ye dönüştürme uygulamaları yapılabilirken, başarısız olan LSG'den sonra RYGB, BPD/DS'ye dönüştürme operasyonları uygulanmaktadır. Başarısız olan bir RYGB'den sonra ise Distal Roux-en-Y gastrik bypass veya Biliopankreatik Diversiyon/ Duodenal Switch'e dönüştürme veya gastrik poş ve anastomoz revizyonu, gastrik band ile revizyon yapılabilmektedir (El Ansari ve Elhag, 2021).

Tablo 3: Bariatrik cerrahi sonrası kaybedilen vücut ağırlığının tekrar kazanımının önlenmesi ve yönetimi

Önleme ve yönetim	
Davranışsal	Bilişsel davranışçı terapi, davranışsal müdahale, yaşam tarzı danışmanlığı
Diyet	Diyetisyen danışmanlığı, yapılandırılmış diyet müdahalesi
Farmakolojik	FDA onaylı: fentermin, fentermin-topiramamat uzatılmış salınım, liraglutide, bupropion/naltreksen
Cerrahi (yalnızca yönetim)	
Başarısız LAGB'den sonra	LSG, RYGB, BPD/DS'ye dönüştürme
Başarısız LSG'den sonra	RYGB, BPD/DS'ye dönüştürme
Başarısız RYGB'den sonra	DRYGB veya BPD/DS'ye dönüştürme; veya gastrik poş ve anastomoz revizyonu, gastrik band ile revizyon

LAGB: laparoskopik ayarlanabilir mide bandı, LSG: laparoskopik sleeve gastrektomi, RYGB: Roux-en-Y gastrik bypass, DRYGB: Distal Roux-en-Y gastrik bypass, BPD/DS: biliopankreatik diversiyon/ duodenal switch, FDA: Gıda ve İlaç Dairesi
Kaynak: El Ansari ve Elhag, 2021.

KAYNAKÇA

- Abu Dayyeh, B. K., Jirapinyo, P. ve Thompson, C. C. (2017). Plasma ghrelin levels and weight regain after roux-en-y gastric bypass surgery. *Obesity Surgery*, 27(4), 1031–1036. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2418-3>
- Aills, L., Blankenship, J., Buffington, C., Furtado, M. ve Parrott, J. (2008). ASMBS allied health nutritional guidelines for the surgical weight loss patient. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 4(5), S73–S108. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2008.03.002>
- Al-Khyatt, W., Ryall, R., Leeder, P., Ahmed, J. ve Awad, S. (2017). Predictors of inadequate weight loss after laparoscopic gastric bypass for morbid obesity. *Obesity Surgery*, 27(6), 1446–1452. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2500-x>
- Aliakbarian, H., Bhutta, H. Y., Heshmati, K., Unes Kunju, S., Sheu, E. G. ve Tavakkoli, A. (2020). Pre-operative predictors of weight loss and weight regain following roux-en-y gastric bypass surgery: a prospective human study. *Obesity Surgery*, 30(12), 4852–4859. <https://doi.org/10.1007/s11695-020-04877-7>
- Alvarez, V., Carrasco, F., Cuevas, A., Valenzuela, B., Muñoz, G., Ghiardo, D., Burr, M., Lehmann, Y., Leiva, M. J., Berry, M. ve Maluenda, F. (2016). Mechanisms of long-term weight regain in patients undergoing sleeve gastrectomy. *Nutrition*, 32(3), 303–308. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2015.08.023>
- Athanasiadis, D. I., Martin, A., Kapsampelis, P., Monfared, S. ve Stefanidis, D. (2021). Factors associated with weight regain post-bariatric surgery: a systematic review. *Surgical Endoscopy*, 35(8), 4069–4084. <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08329-w>
- Baig, S. J., Priya, P., Mahawar, K. K., ve Shah, S. (2019). Weight regain after bariatric surgery—a multicentre study of 9617 patients from indian bariatric surgery outcome reporting group. *Obesity Surgery*, 29(5), 1583–1592. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-03734-6>
- Bakr, A. A., Fahmy, M. H., Elward, A. S., Balamoun, H. A., Ibrahim, M. Y., ve Eldahdoh, R. M. (2019). Analysis of medium-term weight regain 5 years after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obesity Surgery*, 29(11), 3508–3513. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04009-w>
- Bray, G. A., Frühbeck, G., Ryan, D. H. ve Wilding, J. P. H. (2016). Management of obesity. *The Lancet*, 387(10031), 1947–1956. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00271-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00271-3)
- Busetto, L., Bettini, S., Makaronidis, J., Roberts, C. A., Halford, J. C. G., ve Batterham, R. L. (2021). Mechanisms of weight regain. *European Journal of Internal Medicine*, 93, 3–7. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2021.01.002>
- Ciudin, A., Fidio, E., Ortiz, A., Pich, S., Salas, E., Mesa, J., Hernández, C.,

- Simó-Servat, O., Lecube, A., ve Simó, R. (2019). Genetic testing to predict weight loss and diabetes remission and long-term sustainability after bariatric surgery: A Pilot Study. *Journal of Clinical Medicine*, 8(7), 964. <https://doi.org/10.3390/jcm8070964>
- Cooper, T. C., Simmons, E. B., Webb, K., Burns, J. L. ve Kushner, R. F. (2015). Trends in weight regain following roux-en-y gastric bypass (RYGB) bariatric surgery. *Obesity Surgery*, 25(8), 1474–1481. <https://doi.org/10.1007/s11695-014-1560-z>
- Courcoulas, A. P., King, W. C., Belle, S. H., Berk, P., Flum, D. R., Garcia, L., Gourash, W., Horlick, M., Mitchell, J. E., Pomp, A., Pories, W. J., Purnell, J. Q., Singh, A., Spaniolas, K., Thirlby, R., Wolfe, B. M. ve Yanovski, S. Z. (2018). Seven-year weight trajectories and health outcomes in the longitudinal assessment of bariatric surgery (LABS) study. *JAMA Surgery*, 153(5), 427. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.5025>
- Eid, I. (2011). Complications associated with adjustable gastric banding for morbid obesity: a surgeon's guide. *Canadian Journal of Surgery*, 54(1), 61–66. <https://doi.org/10.1503/cjs.015709>
- El Ansari, W. ve Elhag, W. (2021). Weight regain and insufficient weight loss after bariatric surgery: definitions, prevalence, mechanisms, predictors, prevention and management strategies, and knowledge gaps—a scoping review. *Obesity Surgery*, 31(4), 1755–1766. <https://doi.org/10.1007/s11695-020-05160-5>
- Farias, G. (2016). Good weight loss responders and poor weight loss responders after Roux-en-Y gastric bypass: clinical and nutritional profiles. *Nutrición Hospitalaria*, 33(5). <https://doi.org/10.20960/nh.574>
- Finkelstein, E. A., Khavjou, O. A., Thompson, H., Trogdon, J. G., Pan, L., Sherry, B. ve Dietz, W. (2012). Obesity and severe obesity forecasts through 2030. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(6), 563–570. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.10.026>
- Ghanemi, A., Yoshioka, M. ve St-Amand, J. (2022). Tricking the brain with leptin to limit post liposuction and post bariatric surgery weight regain? *Diseases*, 10(4), 80. <https://doi.org/10.3390/diseases10040080>
- Johnson Stoklossa, C. ve Atwal, S. (2013). Nutrition care for patients with weight regain after bariatric surgery. *Gastroenterology Research and Practice*, 2013, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2013/256145>
- Kızıltan, G., Açıkgöz, A., Yoldaş İlktaş, H., Koçyiğit, E., Kocabaş, Ş., Yürük, A. ve Mermer, A. (2020). *Vakalarla öğreniyorum: yetişkin hastalıklarında tıbbi beslenme tedavisi-2*. Ankara: Hedefcs Basın Yayın.
- Kofman, M. D., Lent, M. R. ve Swencionis, C. (2010). Maladaptive eating patterns, quality of life, and weight outcomes following gastric bypass: results of an internet survey. *Obesity*, 18(10), 1938–1943.

- <https://doi.org/10.1038/oby.2010.27>
- Lauti, M., Kularatna, M., Hill, A. G. ve MacCormick, A. D. (2016). Weight regain following sleeve gastrectomy—a systematic review. *Obesity Surgery*, 26(6), 1326–1334. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2152-x>
- Luna, M., Pereira, S., Saboya, C., Cruz, S., Matos, A. ve Ramalho, A. (2022). Body composition, basal metabolic rate and leptin in long-term weight regain after Roux-en-Y gastric bypass are similar to pre-surgical obesity. *Obesity Surgery*, 32(2), 302–310. <https://doi.org/10.1007/s11695-021-05780-5>
- Maciejewski, M. L., Arterburn, D. E., Van Scoyoc, L., Smith, V. A., Yancy, W. S., Weidenbacher, H. J., Livingston, E. H. ve Olsen, M. K. (2016). Bariatric surgery and long-term durability of weight loss. *JAMA Surgery*, 151(11), 1046. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.2317>
- Maleckas, A., Gudaitytė, R., Petereit, R., Venclauskas, L. ve Veličkienė, D. (2016). Weight regain after gastric bypass: etiology and treatment options. *Gland Surgery*, 5(6), 617–624. <https://doi.org/10.21037/g.s.2016.12.02>
- Melton, G. B., Steele, K. E., Schweitzer, M. A., Lidor, A. O. ve Magnuson, T. H. (2008). Suboptimal weight loss after gastric bypass surgery: correlation of demographics, comorbidities, and insurance status with outcomes. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 12(2), 250–255. <https://doi.org/10.1007/s11605-007-0427-1>
- Pellitero, S., Pérez-Romero, N., Martínez, E., Granada, M. L., Moreno, P., Balibrea, J. M., Tarascó, J., Lucas, A. ve Puig-Domingo, M. (2015). Baseline circulating ghrelin does not predict weight regain neither maintenance of weight loss after gastric bypass at long term. *The American Journal of Surgery*, 210(2), 340–344. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2014.08.040>
- Reinehr, T., Roth, C. L., Schernthaner, G.-H., Kopp, H.-P., Kriwanek, S. ve Schernthaner, G. (2007). Peptide YY and Glucagon-like Peptide-1 in morbidly obese patients before and after surgically induced weight loss. *Obesity Surgery*, 17(12), 1571–1577. <https://doi.org/10.1007/s11695-007-9323-8>
- Ren, Y., Li, L., Peng, T., Tan, Y., Sun, Y., Cheng, G., Zhang, G. ve Li, J. (2020). The effect of milrinone on mortality in adult patients who underwent CABG surgery: a systematic review of randomized clinical trials with a meta-analysis and trial sequential analysis. *BMC Cardiovascular Disorders*, 20(1), 328. <https://doi.org/10.1186/s12872-020-01598-8>
- Romagna, E. C., Lopes, K. G., Mattos, D. M. F., Farinatti, P. ve Kraemer-Aguiar, L. G. (2021). Physical activity level, sedentary time, and weight regain after bariatric surgery in patients without regular medical follow-up: a cross-sectional study. *Obesity Surgery*, 31(4), 1705–1713.

- <https://doi.org/10.1007/s11695-020-05184-x>
- Runge, T. M., Jirapinyo, P., Chan, W. W. ve Thompson, C. C. (2019). Dysphagia predicts greater weight regain after Roux-en-Y gastric bypass: a longitudinal case-matched study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 15(12), 2045–2051. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2019.06.041>
- Rutledge, T., Groesz, L. M. ve Savu, M. (2011). Psychiatric factors and weight loss patterns following gastric bypass surgery in a veteran population. *Obesity Surgery*, 21(1), 29–35. <https://doi.org/10.1007/s11695-009-9923-6>
- Santo, M. A., Riccioppo, D., Pajekci, D., Kawamoto, F., de Cleva, R., Antonangelo, L., Marçal, L. ve Ceconello, I. (2016). Weight regain after gastric bypass: influence of gut hormones. *Obesity Surgery*, 26(5), 919–925. <https://doi.org/10.1007/s11695-015-1908-z>
- Santos, C., Carvalho, M., Oliveira, L., Palmeira, A., Rodrigues, L. M., ve Gregório, J. (2022). The long-term association between physical activity and weight regain, metabolic risk factors, quality of life and sleep after bariatric surgery. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8328. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148328>
- Still, C. D., Wood, G. C., Chu, X., Erdman, R., Manney, C. H., Benotti, P. N., Petrick, A. T., Strodel, W. E., Mirshahi, U. L., Mirshahi, T., Carey, D. J. ve Gerhard, G. S. (2011). High allelic burden of four obesity SNPs is associated with poorer weight loss outcomes following gastric bypass surgery. *Obesity*, 19(8), 1676–1683. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.3>
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2019). *Türkiye Beslenme ve sağlık Araştırması (TBSA)*. Erişim Adresi: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA_RAPOR_KITAP_20.08.pdf
- Tice, J. A., Karliner, L., Walsh, J., Petersen, A. J. ve Feldman, M. D. (2008). gastric banding or bypass? A systematic review comparing the two most popular bariatric procedures. *The American Journal of Medicine*, 121(10), 885–893. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2008.05.036>
- Kim, T.-Y., Kim, S., Schafer, A. L. (2020). Medical management of the postoperative bariatric surgery patient. Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, (Ed.), Endotext [Internet]. Erişim Adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK481901/>
- Türküzü, D., Mortaş, H. ve Akbulut, G. (2016). *Bariatrik ve metabolik cerrahide tıbbi beslenme tedavisi*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Velapati, S. R., Shah, M., Kuchkuntla, A. R., Abu-dayyeh, B., Grothe, K., Hurt, R. T. ve Mundi, M. S. (2018). Weight regain after bariatric surgery: prevalence, etiology, and treatment. *Current Nutrition Reports*, 7(4), 329–334. <https://doi.org/10.1007/s13668-018-0243-0>

- Wang, S., Li, P., Sun, X. F., Ye, N. Y., Xu, Z. K., ve Wang, D. (2013). Comparison between laparoscopic sleeve gastrectomy and laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity: a meta-analysis. *Obesity Surgery*, 23(7), 980–986. <https://doi.org/10.1007/s11695-013-0893-3>
- WHO. (2021). *Obesity and overweight*. Erişim Adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Yanos, B. R., Saules, K. K., Schuh, L. M., ve Sogg, S. (2015). Predictors of lowest weight and long-term weight regain among Roux-en-Y gastric bypass patients. *Obesity Surgery*, 25(8), 1364–1370. <https://doi.org/10.1007/s11695-014-1536-z>

BÖLÜM 4
KARDİYAK CERRAHİDE
HIZLANDIRILMIŞ İYİLEŞME PROTOKOLÜ (ERAS)

Uzm. Hem. Ebru DİZDAR¹

Prof. Dr. Dilek ÇİLİNGİR²

¹ Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Rize, Türkiye.
ebruguner.ege@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6216-3505

² Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Trabzon,
Türkiye. dilekcilingir1@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0002-0660-8426

GİRİŞ

Cerrahi sonrası iyileşme protokolü (Enhance Recovery After Surgery; ERAS), kanıta dayalı uygulamalar ile geliştirilmiş, tüm perioperatif süreci kapsayan, disiplinler arası iş birliği gerektiren ve bakımda güncel yaklaşımlar içeren bir bakım protokolüdür. ERAS protokolü başlangıçta Kuzey Avrupa'daki bir grup cerrah tarafından, cerrahi stresi azaltmak için yapılan uygulamaların ameliyat sonrası iyileşmeyi geliştirebileceği düşüncesine dayanarak tasarlanmıştır (Brindle, Nelson, Lobo, Ljungqvist ve Gustafsson, 2020).

ERAS Derneği tarafından oluşturulan ERAS protokolünün hedefi; perioperatif stresin azaltılması, postoperatif fizyolojik fonksiyonun korunması ve cerrahi sonrası iyileşme süresinin hızlandırılmasıdır. Fast Track olarak da bilinen protokol, cerrahiye bağlı komplikasyonları azaltıp, normal aktivitelere daha erken dönülmesini sağlayarak erken taburculuk sağlamaktadır (Ljungqvist ve Scott, 2017; Smith, Wang, Singer, Godellas ve Vaince, 2020).

ERAS, hastanın polikliniğe başvurmasının başlangıcından taburculuk sonrası evde bakıma kadar yaşanan tüm sürecin koordine bir şekilde yürütülmesini içerir. Multidisipliner bir yaklaşım gerektiren ERAS protokolü, cerrahi sürecin her basamağında randomize kontrollü çalışmalar ile desteklenmiş, kanıt düzeyine göre kategorize edilmiş uygulamaları içerir. Ekip içinde hekim, hemşire, diyetisyen, fizyoterapist ve sosyal hizmet uzmanı gibi farklı branşları içeren uzmanlar yer almaktadır. Bu süreçte, preoperatif, intraoperatif ve postoperatif dönemde aktif rol alan hemşireler, ekibin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bakım süreci boyunca protokolün başarılı bir şekilde sonuçlanması büyük ölçüde hemşirelik bakım uygulamalarının kalitesine bağlıdır (Brown ve Xhaja, 2018; Dietz ve diğerleri, 2019).

ERAS protokolü cerrahide özelleşmiş uzmanlık alanlarında (bariyatrik, jinekolojik, kolorektal, plastik, ortopedik, kardiyak cerrahi vb.) uygulanmaktadır. Kardiyak cerrahi için ERAS Derneği tarafından hazırlanan “Kalp Cerrahisinde Perioperatif Bakım Kılavuzu” kanıta dayalı bakım uygulamalarını içermekte ve bakımın kalitesini artırmaktadır. Preoperatif dönemde, Hemogloblin A1c ölçümü, albümin düzeyi, nütrisyon durumunun değerlendirilmesi, anestezi öncesi sıvı tüketimi, karbonhidrat yüklemesi, prehabilitasyon, ameliyat öncesi hasta katılımlı eğitim ve sigara/alkol tüketimini içermektedir. İntraoperatif dönemde, cerrahi alan enfeksiyonunu

azaltma, hipertermi, sert sternal fiksasyon ve traneksamik asit veya epsilon aminokapraik asit kullanımı yer almaktadır. Postoperatif dönemde ise, perioperatif glisemik kontrol, insülin infüzyonu, ağrı yönetimi, sistematik deliryum taraması, hipotermi, göğüs tüpü açıklığı, kimyasal tromboprofilaksi, erken ekstübasyon, böbrek stresi ve akut böbrek hasarı ile hedefe yönelik sıvı tedavisi başlıkları bulunmaktadır (Engelman ve diğerleri, 2019).

1. PREOPERATİF DÖNEM ERAS UYGULAMALARI

1.1. Hemoglobin A1c Ölçümü

Kardiyak cerrahi geçirecek hastalarda Hemoglobin A1c'nin ölçümü kanıt düzeyi IIa sınıfında yer almaktadır (Engelman ve diğerleri, 2019). Shoghli ve diğerlerinin (2020) yaptığı bir araştırmada Hemoglobin A1c'nin mortalite üzerinde bir etkisi olmadığı ancak farklı çalışmalarda Hemoglobin A1c'nin mediastinit, inme, pnömoni, sepsis, böbrek yetmezliği ve kardiyak cerrahi sonrası mortalite ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Biancari ve Giardano, 2019; Öztürk ve diğerleri, 2021). Wang ve Fang'ın (2022) yaptığı çalışmada, prediyabetik hastalarda (Hemoglobin A1c %5.7-%6.4) kardiyovasküler mortalite riski daha yüksek bulunmuştur (Wang ve Fang, 2022). Lupu ve diğerleri (2022) tarafından kardiyak yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirilen çalışmasında ise, mortalite oranı diyabet olan hastalarda diyabeti olmayanlara oranla iki kat daha fazla tespit edilmiştir (Lupu ve diğerleri., 2022). Kardiyak cerrahi sonrası komplikasyonları önlemek ve mortaliteyi azaltmak için, kanıta dayalı mevcut kılavuzlar, Hemoglobin A1c ölçümünün preoperatif dönemde yapılması ve %7'nin altında olmasını tavsiye etmektedir. Hemoglobin A1c ölçümü sınıf II ve kanıt düzeyi a kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

1.2. Albümin Düzeyi

Serum albümin antioksidan, anti-inflamatuar ve antitrombotik özelliklerinin yanı sıra vücut sıvılarının dağılımında, asit-baz dengesinde ve dolaşımdaki temel bileşenlerin bağlanması düzenleyici olarak görev alır. Albümin, nitrik oksit ve bilirubini taşıyarak organizmayı oksidatif strese karşı korur. Bu nedenle albüminin düşük seviyelerde olması pulmoner ödem, periferik tıkanıklık, sıvı tutulumu ve miyokardiyal ödem gibi önemli kardiyovasküler sorunlara, özellikle koroner arter hastalığı ve kalp

yetmezliğinin seyirinde olumsuz sonuçlara neden olabilir (Arquès, 2020; Sheinenzon, Shehadeh, Michelis, Shaoul ve Ronen, 2021).

Kardiyak cerrahi geçiren hastalar ile yapılan çalışmalarda düşük serum albümin düzeyinin; akut böbrek hasarı, hastanede kalış süresinde uzama, enfeksiyon ve mortaliteye neden olduğu bildirilmiştir (Berbel-Franco ve diğerleri, 2020; Berbel-Franco ve diğerleri, 2020; Duan, Hu, Jiang, Zhang ve Duan, 2018; Huang ve diğerleri, 2021; Lee ve diğerleri, 2016). Ye ve diğerlerinin (2022) kardiyak cerrahi geçiren hastalarda kan üre nitrojen (BUN) ile serum albümin oranının (BAR) prognostik etkisini araştırdığı çalışmada, yüksek BAR seviyeleri ile mortalite arasında anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur (Ye ve diğerleri, 2022). Xu ve diğerlerinin yaptığı meta analizde, preoperatif dönemde hipoalbüminiye sahip hastalar ve normal albümin düzeyine sahip olan hastalar arasında kanama, enfeksiyon, böbrek hasarı ve mortalite arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada, hipoalbüminemisi olan hastalarda yoğun bakımda kalış, hastanede kalış ve kardiyopulmoner bypass süresi daha yüksek bulunmuştur (Xu ve diğerleri, 2022). Perioperatif serum albümin seviyeleri ve hipoalbüminemiyi önlemek için tedavi stratejileri, sağkalımı iyileştirme potansiyeline sahip görünmektedir. Mevcut kılavuz ameliyat öncesi albümini değerlendirmenin risk saptamada faydalı olabileceğini bildirmekte; sınıf II ve kanıt düzeyi a kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

1.3. Nutrisyon Durumunun Değerlendirilmesi

ERAS protokolü, majör cerrahi geçirecek tüm hastaların beslenme durumunun preoperatif dönemde uygun araçlarla değerlendirilmesi gerektiğini vurgular. Uygun tarama ölçekleri ile ameliyat öncesi hastaların malnütrisyon riskinin tanımlanması ve risk grubunda bulunan hastalar için nutrisyon desteği planlanarak cerrahi girişimin ortalama 7-10 gün ertelenmesi önerilmektedir (Çelebi ve Yılmaz, 2019; Weimann ve diğerleri, 2021). Preoperatif nutrisyon desteği endike olduğunda yeterli enerji ve protein sağlanmalıdır. Nutrisyon desteğinin amacı kilo alımı değil, daha çok enerji, protein, mikro besinler ve glikojen depolarının yenilenmesidir. Olası komplikasyonları önlemek ve hafifletmek için mikro besin eksikliklerinin optimal izlenmesi ve erken yönetimi gereklidir (Lakananurak ve Gramlich, 2020). Gonçalves ve diğerleri (2016) kardiyak cerrahi geçiren hastalarda preoperatif dönem beslenme

durumları ve postoperatif dönem komplikasyonlar arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada, beslenme yetersizliğinin ameliyat sonrası komplikasyonlarla ilişkili olduğu ve en sık renal, hematolojik ve enfeksiyöz komplikasyonların meydana geldiği bildirilmiştir (Gonçalves, Jesus, Gonçalves, Dias ve Deiro, 2016).

Yetersiz beslenme, cerrahi süreçte olumsuz etkilere sahip olması nedeniyle preoperatif dönemde optimize edilmelidir. Kardiyak cerrahi için mevcut kanıtlar yetersiz olmasına karşın komplikasyonları önlemek amacıyla ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunun değerlendirilmesi sınıf II ve kanıt düzeyi a kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019; Stoppe ve diğerleri, 2017).

1.4. Anestezi Öncesi Sıvı Tüketimi

Planlı cerrahi uygulamalarında ameliyattan önceki gece yarısından başlayarak oral katı/sıvı gıda alımının sonlandırılması, pulmoner aspirasyon riskini azaltmak için başlatılmış ve halen uygulanmaya devam etmektedir. Randomize kontrollü çalışmalar sonucunda berrak sıvı alımının ameliyattan önceki iki saate kadar alınmasının komplikasyonları arttırmadığı bildirilmiştir. Bu çalışmaların sonuçlarına dayanarak birçok Kuzey Avrupa ülkesi ve Amerika'da preoperatif dönemde gece yarısından sonra açlık uygulanması sonlandırılmıştır. Pek çok ülkede anestezi dernekleri anestezinin başlatılmasından önceki iki saate kadar sıvı alımının desteklemekte ve katı gıdalar için altı saatlik bir açlığı önermektedir (American Society of Anesthesiologists Task Force, 2017; Wischmeyer ve diğerleri, 2018). Ancak, bu çalışmaların çoğu kardiyak cerrahi dışında bulunan hasta gruplarıyla yapıldığı için, kardiyak cerrahide berrak sıvı tüketimini değerlendirecek popülasyonu geniş araştırmalara gereksinim duyulmaktadır. Genel anestezi öncesi iki ile dört saate kadar berrak sıvı alımı için mevcut kanıtlar yetersiz bulunmaktadır; sınıf II ve kanıt düzeyi b kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

1.5. Karbonhidrat Yüklemesi

Cerrahi işlemden iki saat öncesine kadar uygulanan karbonhidrat yüklemesinin, intraoperatif ve postoperatif insülin direncini azalttığı, hasta konforunu artırdığı ve hastanede kalış süresini azalttığı bilinmektedir

(Enhanced Recovery After Surgery Türkiye Derneği, 2022; Li ve diğerleri, 2018; Williams ve diğerleri, 2019). Kardiyak cerrahi geçiren hastalarla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, kardiyak cerrahi öncesi karbonhidrat yüklemesinin güvenli olduğu, kardiyopulmoner bypasstan sonra kardiyak fonksiyonu iyileştirdiği bildirilmiştir (Feguri ve diğerleri, 2017). Mevcut çalışmalara göre kardiyak cerrahi öncesi karbonhidrat yüklemesi ile ilgili daha kapsamlı araştırmalara gereksinim duyulmaktadır. Cerrahi girişim öncesi karbonhidrat yüklemesi sınıfı II ve kanıt düzeyi b kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

1.6. Prehabilitasyon

Prehabilitasyonun amacı, cerrahi öncesi genel sağlık ve esenliği iyileştirmektir. Davranışsal ve yaşam tarzı ile ilişkili risk faktörlerini değiştirmek için preoperatif dönemde değerlendirme yapılmalı ve cerrahiye karşı oluşacak stres yanıtı tolere edebilmek için hastanın fizyolojik durumu güçlendirilmelidir. Başarılı bir prehabilitasyon programı fiziksel kondisyon, beslenme, kan şekeri regülasyonu, sigara bırakma ve alkolün azaltılması ile ilgili danışmanlık ve psikososyal desteği içermelidir. Yapılan araştırmalarda, kardiyak cerrahi dahil olmak üzere majör cerrahiden önce prehabilitasyona katılan hastaların, ameliyat öncesi döneme daha hızlı dönüş, daha az ağrı ve hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu bildirmiştir (Arora, Brown, Sanjanwala ve McKelvie, 2018; Hoogeboom, Dronkers, Hulzebos ve Van Meeteren, 2014; Morton-Bailey ve diğerleri, 2021). Kardiyak cerrahi öncesi prehabilitasyonun yararları konusunda daha fazla araştırmaya gereksinim duyulmaktadır. Prehabilitasyon sınıf II ve kanıt düzeyi a kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

1.7. Ameliyat Öncesi Hasta Katılımlı Eğitim

Ameliyat öncesi eğitim, ameliyat sürecinde yaşanacaklar hakkında bilgi vermenin yanı sıra, hastayı bakıma teşvik etmeyi amaçlamalıdır. Sözel, yazılı ya da online verilebilen preoperatif eğitim hastanın korku, anksiyete gibi olumsuz duygularını azaltır ve hastanın tedaviye uyumunu artırır (Mert Boğa, 2019; Salenger ve diğerleri, 2020).

Kardiyak cerrahi geçiren 60 yaş ve üzeri hastalarla yapılan yarı deneysel bir çalışmada gereksinime yönelik verilen eğitimin hastaların kaygı

düzeyini anlamlı derecede azalttığı bulunmuştur (Tavangar ve diğerleri, 2021). Ertürk ve Ünlü'nün (2018) kardiyak cerrahi geçiren hastalarda bireyselleştirilmiş eğitimin anksiyete ve ağrı üzerindeki ilişkisinin incelendiği çalışmada, eğitimin anksiyete ve ağrı üzerinde iyileştirici etkisi olduğu bildirilmiştir (Ertürk ve Ünlü, 2018). Shahmoradi ve diğerleri (2022) tarafından yapılan bir sistematik derlemede, kalp cerrahisi geçiren hastalara preoperatif ve postoperatif eğitim verilmesinin stres ve mali yükü azaltmada, hastaların bakım kalitesini ve bilgi düzeyini artırmada önemli etkileri olabileceği gösterilmiştir (Shahmoradi, Rezaei, Rezayi, Zolfaghari ve Manafi, 2022). Mevcut kanıtlar ışığında ameliyat öncesi hasta eğitimi sınıf II ve kanıt düzeyi a kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

1.8. Sigara/Alkol Tüketimi

Sigara ve aşırı alkol tüketimi çeşitli organ bozukluklarına neden olarak mortalite ve morbiditeyi artırmaktadır. Mevcut çalışmalar, sigarayı bırakmanın postoperatif pulmoner komplikasyonlar, yara iyileşmesinde gecikme ve enfeksiyon oranlarını düşürdüğünü göstermektedir (Baldini, 2020; Sanders, Bowden, Woolfe-Loftus, Sekhon ve Aitken, 2022; Subramanian, Knight, Sultan, Kaczorowski ve Subramaniam, 2022). Sigara ve aşırı alkol tüketiminin azaltılması postoperatif komplikasyonları azaltmada önemli bir uygulamadır. Kardiyak cerrahi geçiren hasta grubunda yapılan çalışmalar kısıtlı olmakla birlikte kanıta dayalı uygulamalar sigara ve alkolün elektif cerrahiden dört hafta öncesine kadar bırakılması gerektiğini sınıf I kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

2. İNTRAOPERATİF DÖNEM ERAS UYGULAMALARI

2.1. Cerrahi Alan Enfeksiyonunu Azaltma

Cerrahi alan enfeksiyonları sağlık bakımı ile ilişkili maliyeti yüksek ve olumsuz hasta bakım sonuçlarına neden olabilmektedir. Perioperatif dönemde normoterminin sağlanması, ameliyat öncesi duş, sigaranın bırakılması, kan şekerinin düzenlenmesi, cerrahi alanın cilt hazırlığı, profilaktik antibiyotik zamanlaması ve nazal Staphylococcus Aureus taşıyıcılığın belirlenmesi, cerrahi alan enfeksiyonunu azaltmada önemli uygulamalardır (Gürkan ve Aldemir, 2020; Hweidi, Zytoo, Hayajneh, 2021; Silva de Andrade ve diğerleri, 2019).

Mevcut rehberlerde ısıtma sistemlerinin kullanılarak normal vücut sıcaklığının sürdürülmesi, cerrahi alan enfeksiyonu riskini azaltmada orta derecede kanıt düzeyine sahip bulunmaktadır. Cerrahi alanın tüy temizliğinde elektrikli cihazların kullanılması ve ameliyattan hemen önce ameliyat odası dışında yapılması gerektiği vurgulanmaktadır. Ameliyat öncesi klorheksidinli duş almanın cerrahi alan enfeksiyonu riskini azaltmadığı bildirilmiş ancak Amerikan Cerrahlar Birliği (American College of Suergons; ACS) ve Cerrahi Enfeksiyon Topluluğu (Surgical Infection Society; SIS) klorheksidinle banyonun önlem paketinin içinde yer almasını önermektedir (Allegranzi ve diğerleri, 2016; Ban ve diğerleri, 2016; Gürkan ve Aldemir, 2020). Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization; WHO) ameliyat öncesi hastaların normal sabun ya da antimikrobiyal bir sabunla duş almalarını kanıt düzeyi IB kategorisinde önermektedir (World Health Organization, 2018). Wade ve diğerleri (2021) cerrahi alanın alkol bazlı klorheksidin ve povidon iyotla temizlenmesini karşılaştırdığı bir meta analizde, alkol bazlı klorheksidin kullanımının cerrahi alan enfeksiyonu üzerinde povidon iyota üstün geldiği bildirilmiştir (Wade, Burr, McCauley, Bourke ve Efthimiou, 2021).

Kardiyak cerrahi geçiren hastalarda profilaktik antibiyotik uygulamasının ameliyat kesisinden yaklaşık 60 dakika önce yapılması, dört saatten uzun süren vakalarda tekrarlanması ve 48 saat boyunca uygulamaya devam edilmesi önerilmektedir. Nazal Staphylococcus Aureus taşıyıcılığının belirlenmesi ve intranazal Mupirosin kullanımının cerrahi alan enfeksiyonu riskini azalttığı bildirilerek sınıf I ve kanıt düzeyi a kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2007; Savary ve diğerleri, 2022).

2.2. Hipertermi

Kardiyak cerrahi ile ilgili çalışmalar, kardiyopulmoner bypass sonrası yeniden ısıtma sırasında oluşabilecek hiperterminin bilişsel bozukluk, enfeksiyon ve böbrek disfonksiyonuna neden olduğunu göstermektedir. Vücut sıcaklığı özafagusun alt ucundan, mümkün değilse timpanik yolla belirli aralıklarla takip edilmelidir. Vücut sıcaklığı 37 °C ve üzerine çıktığında aktif ısıtma sonlandırılmalıdır. Kalp Cerrahisinde Perioperatif Bakım Kılavuzu'na göre, kardiyopulmoner bypass'ta hasta yeniden ısıtılırken hiperterminin önüne geçilmelidir. Mevcut randomize kontrollü çalışmalar sonucunda hiperterminin

önlenmesi, sınıf III kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019; Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği, 2013).

2.3. Sert Sternal Fiksasyon

Sert sternal fiksasyon, tel serklaj ile karşılaştırıldığında sternumda daha güçlü stabiliteye ve daha az komplikasyona sahiptir. Sert sternal fiksasyon kullanımı ameliyattan altı ay sonra tel serklaj ile karşılaştırıldığında, sternumun daha iyi iyileşme gösterdiği, daha az sternal komplikasyon ortaya çıktığı ve tel serklajın daha yüksek maliyete neden olduğu bildirilmiştir (Allen ve diğerleri, 2017; James, Nores ve Stamou, 2020; Marzouk, Mohammadi, Baillot ve Kalavrouziotis, 2019). Konu ile ilgili yapılan bir meta analizde, sert sternal fiksasyonun risk altındaki hastalarda sternal komplikasyonları azaltabileceği, perioperatif sağkalımı iyileştirebileceği ve hastanede kalış süresini kısaltabileceği bildirilmiştir (James ve diğerleri, 2020; Madjarov ve diğerleri, 2021). Rijit sternal fiksasyonun tel serklaja oranla daha maliyetli olduğu düşünülse de araştırmalar neticesinde, tel serklaj kullanılan hastalarda daha uzun süre hastane kalış, komplikasyon ve evde bakım maliyetleri açısından daha yüksek maliyet harcandığı bildirilmiştir (Park, Kuo, Young ve Wong, 2017). Sternumun iyileşmesini hızlandırmak ve sternal yara enfeksiyonunu azaltmak için sert sternal fiksasyon uygulaması, sınıf II ve kanıt düzeyi a kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

2.4. Traneksamik Asit / Epsilon Aminokaproik Asit

Kardiyak cerrahi sonrası preoperatif aneminin tanımlanması ve güvenli transfüzyon prosedürlerinin geliştirilmesi, kanamayı önlemede etkili stratejilerdir. Avrupa Kardiyotorasik Cerrahi Derneği ve Avrupa Kardiyotorasik Anesteziyoloji Derneği, anemik hastalarda preoperatif dönemde demirli ya da demirsiz eritropoietin ile aneminin tedavi edilmesini önermektedir (Morton-Bailey, Salenger ve Engelman, 2021; Pagano ve diğerleri, 2018). Traneksamik asit ve epsilon aminokaproik asit, kanamayı önlemek ve kan transfüzyon gereksinimini azaltmak amacıyla kardiyak cerrahide kullanılan antifibrinolitiklerdir. Traneksamik asit ve amikaproik asitin birbiriyle karşılaştırıldığı çalışmalarda, her iki ilacın birbirine kanama miktarı ve kan transfüzyonu sayısı açısından birbirinden farkı bulunmamış

ancak traneksamik asitin yüksek doz kullanımının nöbet insidansını artırdığı ve maksimum dozun 100 mg/kg olması önerilmiştir (Broadwin ve diğerleri, 2020; Dannemiller ve diğerleri, 2022; Leff ve diğerleri, 2019; Levy, Koster, Quinones, Milling ve Key, 2018; Takagi, Anto ve Umemoto, 2017). Mevcut kanıtlar sonucunda traneksamik asit ve amikaproik asit kullanımı sınıf I kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

3. POSTOPERATİF DÖNEM ERAS UYGULAMALARI

3.1. Perioperatif Glisemik Kontrol

Ameliyat sonrası insülin direncinin ortaya çıkma mekanizması tam olarak anlaşılamamasına karşın, en önemli nedenin preoperatif mekanik bağırsak temizliği ve uzun süreli açlık olduğu bilinmektedir. Preoperatif bağırsak temizliği ve uzun süreli açlık sonucunda hastalarda hiperglisemi (kan glikozunun 180- 200 mg/dl'den yüksek olması) gelişebilmektedir. ERAS protokolü, hiperglisemik hastalarda hipoglisemi ve hiperglisemiye kontrol altına alınabilmesi için kan glikoz seviyesinin düzenli olarak izlenmesi ile kontrollü insülin tedavisini önermektedir ve kan şekeri düzeyini 140-180 mg/dL arasında tutmayı hedeflemektedir (Gündoğdu, 2016; Nelson ve diğerleri, 2019). Kardiyak cerrahide yapılan çalışmalarda; yüksek kan şekeri düzeyi mortalite, yara yeri enfeksiyonu, yoğun bakımda ve hastanede daha uzun kalış ve atrial fibrilasyon gibi komplikasyonlarla ilişkili bulunmuş ve sıkı glisemik kontrolün sonuçları iyileştirdiği bildirilmiştir (Jin ve diğerleri, 2020; Long ve diğerleri, 2019; Nair, Neradilek, Newman, Horibe, 2019; Sim, Liu, Chew ve Ti, 2018). Hiperglisemi, kardiyak cerrahi geçiren hastalarda ciddi komplikasyonlara neden olmaktadır ve bu nedenle glisemik kontrol mevcut veriler doğrultusunda sınıf I kategorisinde önerilmektedir (Duwayri ve Jordan, 2020; Engelman ve diğerleri, 2019).

3.2. İnsülin İnfüzyonu

Hipergliseminin önüne geçmek ve kan şekeri kontrolünü sağlamak için insülin infüzyonu kullanılmaktadır. Hedef kan şekeri düzeyi 80-110 mg/dl olan hastalarda hipoglisemi meydana gelebilir. İnsülin infüzyonu ile perioperatif kan glikoz kontrolü önerilmekte ancak kardiyak cerrahi alanında daha yüksek kalitede araştırmalara gereksinim duyulmaktadır. İnsülin

infüzyonu Sınıf II ve kanıt düzeyi a kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019; Gregory, Engelman, Williams, Arora ve Boyle, 2020)

3.3. Ağrı Yönetimi

ERAS protokolünün en önemli uygulamalarından biri, postoperatif dönemde opioid kullanımını sınırlamaktır. Opioid kullanımı ile birlikte bağırsak fonksiyonlarının bozulduğu, mental bozukluklar olduğu, bulantı kusmaya neden olduğu, solunum sistemini kontrol eden merkezi baskıladığı ve morbiditeyi arttırdığı bildirilmektedir (Kalogera ve Dowdy, 2016). ERAS protokolünün önerdiği multimodal analjezik yaklaşımda, non-steroid antiinflamatuvarların (deksametazon, asetaminofen, gabapentin vb.) ağrı düzeyini azalttığı ve opioid kullanımını azalttığı bildirilmiştir. Postoperatif ilk iki gün epidural kateter ile sürekli analjezik infüzyonu ve 4 mg/gün parasetamol protokolü uygulanmalıdır. Bu protokol ağrıyı önlemede ya da azaltmada yetersiz kalırsa, tedaviye ek nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar kullanılabilir. Epidural kateterin çekilmesi planlandığında rutin analjezik olarak nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar verilmeli ve taburcu olduktan sonra da gereksinim halinde kullanılmalıdır (Hultberg ve diğerleri, 2017; Nelson ve diğerleri, 2019). Kardiyak cerrahide mevcut kanıtlar, multimodal analjezi tedavisinde asetaminofen, tramadol, deksmedetomidin ve pregabalin kullanmasını yararlı bulmaktadır ve sınıf I kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019; İnan ve Tuncer, 2020).

3.4. Sistemik Deliryum Taraması

Deliryum, dikkat ve düşünce dağınıklığı ve oryantasyon bozukluğu ile karakterize nörolojik bir durumdur. Deliryumun gelişiminde birçok risk faktörü (yaş, komorbidite, ağrı, hipoksemi, ameliyat süresi vb.) bulunmaktadır. Kardiyovasküler hastalık, Avrupa Anesteziyoloji Derneği (European Society of Anesthesiology; ESA) postoperatif deliryum rehberinde risk faktörü olarak tanımlanmaktadır (Aldecoa ve diğerleri, 2017; O'neal ve Shaw, 2016; Sanjanwala ve diğerleri, 2020). Postoperatif dönemde gelişen deliryum ile ilgili komplikasyonlar morbidite ve mortalitede artışa neden olmaktadır. Kardiyak cerrahide yapılan çalışmalarda sigara, alkol kullanımı, preoperatif atrial fibrilasyon öyküsü, yoğun bakımda ekstübasyon sonrası

hipoksemi deliryum ile ilişkili bulunmuştur (Pagat ve diğerleri, 2020; Spiropoulou, Samanidis, Kanakis ve Nenekidis, 2022).

Deliryum tedavisinde, spesifik bir farmakolojik ajanın deliryum insidansını azaltması mümkün olamamaktadır. Non-farmakolojik yöntemler (fiziksel rehabilitasyon, uğraş terapisi ve uyku iyileştirme yöntemleri vb.) deliryum yönetiminde ilk basamak olmalıdır. Profilaktik olarak antipsikotiklerin kullanımının deliryum insidansını azalttığına ilişkin mevcut kanıtlar yetersizdir. Kardiyak cerrahi dışında uygulanan randomize olmayan araştırmalara göre, deliryum riski taşıyan hastaları belirlemek ve önleyici tedavi protokollerinin uygulanması için her hemşirelik vardiyasında en az bir kez deliryum taraması sınıf I kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019; Pagat ve diğerleri, 2020).

3.5. Hipotermi

Hipotermi vücut iç sıcaklığının 36°C'nin altında olması olarak tanımlanır. Hipotermi gelişimi kanama, enfeksiyon, uzun süre hastanede kalış ve mortalite ile ilişkilidir. Ameliyathane ortamının sıcaklığı, kullanılan sedatifler, anestezi ilaçları nedeniyle termoregülatuar kontrolün bozulması hipotermi gelişimine neden olmaktadır. Hasta derlenme ünitesine alındığında vücut sıcaklığı ölçülmeli ve kaydedilmelidir. Vücut sıcaklığı 36 °C ve üzerinde ise kliniğe transferi yapılmalıdır. Hasta hipotermik ise, hipotermiyi önlemek için hava ısıtmalı battaniyeler, ortam ısısının (24°C ve üzeri) düzenlenmesi ve hastalara kullanılacak irrigasyon sıvılarının ısıtılması önerilmektedir. Postoperatif hipoterminin önlenmesi, sınıf I kategorisinde önerilmektedir (Emmert ve diğerleri, 2018; Engelman ve diğerleri, 2019; Yılmaz ve Yılmaz, 2020).

3.6. Göğüs Tüpü Açıklığı

Kardiyak cerrahide cerrahi alanında minimal düzeyde kanamalar olabilir. Kanama çok düşük düzeyde olsa bile hemoliz ve trombin üretimiyle birlikte çeşitli komplikasyonlara (plevral ve perikardial efüzyon, postoperatif atriyal fibrilasyon, kanama, mekanik ventilasyonda kalma süresinde uzama, mortalite vb.) neden olabilir. Bu nedenle, kanın mediastende birikmesini önlemek için dren kullanımı kaçınılmazdır. Dren tıkanıklığında mediastende biriken kanama hemotoraks ve tamponad gibi önemli komplikasyonlara neden

olabilir. Dren tıkanıklığını önlemek için yapılan müdahalelerden, dren sağma ve sıyırma etkisiz bir yöntem olmakla birlikte zararlı olduğu bildirilmiştir. Dreni steril açarak içindeki pıhtıyı aspire etmenin iç yapılara zarar verme ve enfeksiyonu artırma potansiyeline sahip olduğu belirtilmektedir. Aktif klirense sahip göğüs tüpleri, steril alanı bozmadan ve pıhtı oluşumunu engelleyerek açıklığı korumaktadır (Baribeau ve diğerleri, 2019; St-Onge ve diğerleri, 2021). Mevcut çalışmalara göre göğüs tüpü açıklığının korunması, içeride birikecek kan ile ilgili komplikasyonları önlemek için sınıf I düzeyinde steril alan önerilir. Tüpü tıkayan pıhtıyı çıkarmak için göğüs tüplerinin steril alanının sağılması ve kırılması sınıf III kategorisinde önerilmemektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

3.7. Kimyasal Tromboprofilaksi

Vasküler trombotik olaylar, derin venöz tromboz ve pulmoner emboliyi kapsayan olaylardır ve postoperatif dönemde önlenebilir. Kardiyak cerrahi geçiren hastalar koagülasyona yatkınlık gösterir ve bu durum vasküler trombotik olayların riskini artırır (Engelman ve diğerleri, 2019). Cerrahi geçiren tüm hastalar, postoperatif dönemde farmakolojik tedavileri olmasa bile kompresyon çorabı giymelidir (Sachdeva, Dalton ve Lees, 2018). Vasküler trombotik olayları engellemek için profilaktik antikoagülasyon, postoperatif birinci günde düşünülmelidir. Mevcut kanıtlar doğrultusunda farmakolojik tromboprofilaksi yönetimi postoperatif birinci günden taburcu olana kadar sınıf II ve kanıt düzeyi a kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

3.8. Erken Ekstübasyon

Uzamış mekanik ventilasyon hastanede yatış süresinin uzamasına, daha yüksek morbidite, mortalite, ventilatör ilişkili pnömoni ve ekstübasyon sonrası belirgin disfajiye neden olur. Konuyla ilgili çalışmalarda, hastanın yoğun bakıma kabulünden sonraki altı saat içinde erken ekstübasyonun güvenli olduğu ve yoğun bakımda ve hastanede kalış süresini azalttığı bildirilmiştir. Ayrıca erken ekstübasyondan sonra erken mobilizasyon ve erken oral beslenmeye geçilir (McCarthy ve Flecher, 2020; Nguyen ve diğerleri, 2021). Düşük ve orta riskli kardiyak cerrahi hastalarında planlı erken ekstübasyon, maliyet sonuçlarında iyileşme sağlamaktadır. Mevcut

meta-analizlerde, yoğun bakım süreleri ve kalış sürelerinin azaldığı, ancak farklı çalışma tasarımları nedeniyle morbidite ve mortalitede hiçbir farklılık gösterilememiştir (Badhwar ve diğerleri, 2014; Gregory, Engelman, Williams, Arora ve Boyle, 2020; Nguyen ve diğerleri, 2021). Kalp Cerrahisinde Perioperatif Bakım Kılavuzu, erken ekstübasyonu sağlamak için strateji gelişimini sınıf II ve kanıt düzeyi a kategorisinde önermektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

3.9. Böbrek Stresi ve Akut Böbrek Hasarı

Akut böbrek yetmezliği olgularının yaklaşık %25'inin perioperatif dönemde ve özellikle kardiyak cerrahi sonrasında ortaya çıktığı bildirilmektedir. Postoperatif dönemde ilk altı saat idrar çıkışının 0.5 mL/kg'dan az olup olmadığı takip edilmeli ve laboratuvar bulguları değerlendirilmelidir (Bölükbaş ve Irmak, 2020; Tseng ve diğerleri, 2020). Akut böbrek hasarını engellemek için risk değerlendirmesi yapılmalı ve risk belirlemede biyobelirteçlerin kullanımı önerilmektedir. Ayrıca akut böbrek hasarı önleme paketinde nefrotoksik ajanlar, serum kreatinin ve idrar çıkışının yakından izlenmesi, hiperglisemiden koruma ve hemodinamik izlem yer almaktadır; sınıf II ve kanıt düzeyi a kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019).

3.10. Hedefe Yönelik Sıvı Tedavisi

Hedefe yönelik sıvı tedavisinin morbidite, hastanede ve yoğun bakımda kalış süresinin azaltılmasıyla ilişkili olduğu bildirilmektedir. Özellikle yüksek riskli ve intravasküler sıvı kaybı fazla olan hastalarda uygulanması önerilmektedir. Kardiyak debiyi hedefleyerek ve aşırı hidrasyon ve hipotansiyonu engelleyerek sıvı dengesi sağlanmalıdır (Akansel ve Serpici, 2020; Elhassan ve diğerleri, 2020). Arteriyel hipotansiyonu olan hastalar için vasopressör ve inotropoların kullanımı önerilmektedir. Kan basıncı, kardiyak indeks, sistemik venöz oksijen satürasyonu ve idrar çıkışı hedef belirteçlerdir. Hedefe yönelik sıvı tedavisi denemeleri, özellikle kardiyak cerrahide komplikasyon oranlarının ve hastanede kalış süresinin azaldığını tutarlı bir şekilde göstermektedir. Bu kanıtlar doğrultusunda, postoperatif komplikasyonları azaltmak için hedefe yönelik sıvı tedavisi sınıf I

kategorisinde önerilmektedir (Engelman ve diğerleri, 2019; Ljungqvist, Francis ve Urman, 2020).

SONUÇ

ERAS protokolünün amacı, perioperatif stresin azaltılması, postoperatif fizyolojik fonksiyonun korunması ve cerrahi sonrası iyileşme süresinin hızlandırılmasıdır. Hemşireler ERAS protokolünü uygulamak, bakım sonuçlarını takip etmek ve literatüre katkı bulunmak gibi önemli rollere sahiptir. Kardiyak cerrahide preoperatif, intraoperatif ve postoperatif tüm süreçte multidisipliner bir ekibin (hekim, hemşire, diyetisyen, fizyoterapist ve sosyal hizmet uzmanı) uyum içerisinde çalışması gerekir. Bakım kalitesini artırmak, sonuçları iyileştirmek için protokole katkı sağlanmalı ve güncel kanıta dayalı rehberler takip edilmelidir.

KAYNAKÇA

- Akansel, N. ve Serpici, A. (2020). Susadım: Perioperatif sıvı tedavisinde kanıta dayalı uygulamalar. Gürsoy, A. (Yay, haz.). Perioperatif hemşirelikte kanıta dayalı uygulamalar içinde (s.19-27). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Aldecoa, C. Bettelli, G. Bilotta, F. Sanders, R. Audisio, R. Borozdina, A. ... Spies, C.D. (2017). European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium. *European Journal of Anaesthesiology*, 34, 192–214. doi: 10.1097/EJA.0000000000000594.
- Allegranzi, B. Bischoff, P. De Jonge, S. Kubilay, Z. Zayed, B. Gomes, S.M. ... Solomkin, J.S. (2016). New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: An evidence-based global perspective. *The Lancet Infectious Diseases*, 16(12), e276-e287. DOI: 10.1016/S1473-3099(16)30398-X.
- Allen, K.B. Thourani, V.H. Naka, Y. Grubb, K.J. Grehan, J. Patel, N. ... Cohen, DJ. (2017). Randomized, multicenter trial comparing sternotomy closure with rigid plate fixation to wire cerclage. *Journal of Thoracic Cardiovascular Surgery*, 153(4), 888-896.e1. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2016.10.093.
- American Society of Anesthesiologists Task Force. (2017). Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: Application to healthy patients undergoing elective procedures: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration. *Anesthesiology*, 126(3), 376-393. doi:10.1097/ALN.0000000000001452.
- Arora, R.C. Brown, C.H. Sanjanwala, R.M. ve McKelvie, R. (2018). “NEW” prehabilitation: A 3-way approach to improve postoperative survival and health-related quality of life in cardiac surgery patients. *Canadian Journal of Cardiology*, 34, 839–849. DOI: 10.1016/j.cjca.2018.03.020
- Arquès, S. (2020). Serum albumin and cardiovascular disease: Does low serum albumin contribute to the emergence and worsening of some cardiovascular diseases? *European Journal of Internal Medicine*, 80, 122–123. DOI: 10.1016/j.ejim.2020.07.019.
- Badhwar, V. Esper, S. Brooks, M. Mulukutla, S. Hardison, R. Mallios, D. ... Subramaniam, K. (2014). Extubating in the operating room after adult cardiac surgery safely improves outcomes and lowers costs. *Journal of Thoracic Cardiovascular Surgery*, 148(6), 3101–9. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2014.07.037.

- Baldini, G. (2020). Perioperative Smoking and Alcohol Cessation. Ljungqvist, P. Francis, N.K. ve Urman, R.D. (Yay. haz.). Enhanced Recovery After Surgery içinde (s:65-77). Switzerland: Springer. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-33443-7>.
- Ban, K.A. Minei, J.P. Laronga, C. Harbrecht, B.G. Jensen, E.H. Fry, D.E. ... Duane, T.M. (2016). American College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical site infection guidelines. *Journal of the American College of Surgeons*, 224(1), 59-74. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2016.10.029
- Baribeau, Y. Westbrook, B. Baribeau, Y. Maltais, S. Boyle, E.M. ve Perrault, L.P. (2019). Active clearance of chest tubes is associated with reduced postoperative complications and costs after cardiac surgery: A propensity matched analysis. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, 8(1):192. DOI: 10.1186/s13019-019-0999-3.
- Berbel-Franco, D. Lopez-Delgado, J.C. Putzu, A. Esteve, F. Torrado, H. Farrero, E. ... Landoni, G. (2020). The influence of postoperative albumin levels on the outcome of cardiac surgery. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, 15(1), 78. DOI: 10.1186/s13019-020-01133-y.
- Biancari, F. ve Giordano, S. (2019). Glycated hemoglobin and the risk of sternal wound infection after adult cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. *Seminars in Thoracic Cardiovascular Surgery*, 31(3), 465-467. DOI: 10.1053/j.semtcvs.2019.02.029.
- Broadwin, M. Grant, P.E. Robich, M.P. Palmeri, M.L. Lucas, F.L. Rappold, J. ve Kramer, R.S. (2020). Comparison of intraoperative tranexamic acid and epsilon-aminocaproic acid in cardiopulmonary bypass patients. *JTCVS Open*, 22(3), 114-125. doi:10.1016/j.xjon.2020.05.003.
- Brown, D. ve Khaja, A. (2018). Nursing perspectives on Enhanced Recovery After Surgery. *Surgical Clinics of North America*, 98 (6), 1211-1221. doi:10.1016/j.suc.2018.07.008).
- Bölükbaş, N. ve Irmak, B. (2020). Ameliyatım bitti şimdi başka sorunlarım var: Kanıta dayalı uygulamalar ile postoperatif semptom yönetimi. Gürsoy, A. (Yay. haz.). Perioperatif Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalar içinde (s.40-49). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Brindle, M. Nelson, G. Lobo, D.N. Ljungqvist, O. ve Gustafsson, U.O. (2020). Recommendations from the ERAS® Society for standards for the development of enhanced recovery after surgery guidelines. *BJS Open*, 4(1), 157-163. <https://doi.org/10.1002/bjs5.50238>.
- Çelebi, D. ve Yılmaz, E. (2019). Cerrahi hastalarda enteral ve parenteral beslenmede kanıta dayalı uygulamalar ve hemşirelik bakımı. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7, 714-731. DOI: 10.38079/igusabder.546979.

- Dannemiller, R.E. Knowles, D.M. Cook, B.M. Goodberlet, M.Z. Kelly, J.M. ve Malloy, R. (2022). Comparison of trauma-dosed tranexamic acid versus aminocaproic acid in cardiac surgery in the setting of drug shortage. *Journal of Cardiac Surgery*, 37(10), 3243-3249. doi:10.1111/jocs.16782.
- Dietz, N. Sharma, M. Adams, S. Alhourani, A. Ugiliweneza, B. Wang, D. ... Boakye, M. (2019). Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for spine surgery: A systematic review. *World Neurosurgery*, 130, 415-426. DOI: 10.1016/j.wneu.2019.06.181.
- Duan, L. Hu, GH. Jiang, M. Zhang, CL. ve Duan, Y.Y. (2018). Association of hypoalbuminemia with acute kidney injury in children after cardiac surgery. *Chinese Journal of Contemporary Pediatrics*, 20(6), 475-480. DOI: 10.7499/j.issn.1008-8830.2018.06.009.
- Duwayri, Y. ve Jordan Jr, W.D. (2020). Diabetes, dysglycemia, and vascular surgery. *Journal of Vascular Surgery*, 71(2), 701-711. doi: 10.1016/j.jvs.2019.05.027.
- Elhassan, A. Elhassan, I. Elhassan, A. Sekar, K.D. Rubin, R.E. Urman, R.D. ... Kaye, A.D. (2019). Essential elements for Enhanced Recovery After Intra-Abdominal Surgery. *Current Pain and Headache Reports*, 23(5), 21-4. DOI: 10.1007/s11916-019-0753-5.
- Emmert, A. Gries, G. Wand, S. Buentzel, J. Bräuer, A. Quintel, M. ve Brandes, IF. (2018). Association between perioperative hypothermia and patient outcomes after thoracic surgery: A single center retrospective analysis. *Medicine*, 97(17), 1-5. DOI: 10.1097/MD.00000000000010528.
- Engelman, D.T. Ali, W.B. Williams, J.B. Perrault, L.P. Reddy, S. Arora, R.C. ... Boyle, E.M. (2019). Guidelines for Perioperative Care in Cardiac Surgery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations. *JAMA Surgery*, 154(8), 755-766. doi:10.1001/jamasurg.2019.1153.
- Enhanced Recovery After Surgery Türkiye Derneği. (2022). Eras Protokollerinin Temel Öğeleri. Erişim adresi: <https://eras.org.tr/page.php?id=10>.
- Ertürk, E.B. ve Ünlü, H. (2018). Effects of pre-operative individualized education on anxiety and pain severity in patients following open-heart surgery. *International Journal of Health Sciences*, 12(4), 26-34. PMID: PMC6040857.
- Feguri, G.R. De Lima, P.R.L. De Cerqueira Borges, D. Toledo, L.R. Batista, L.N. Silva, T.C. ... Aguilar-Nascimento, J.E. (2017). Preoperative carbohydrate load and intraoperatively infused omega-3 polyunsaturated fatty acids positively impact nosocomial morbidity after coronary artery bypass grafting: a double-blind controlled

- randomized trial. *Nutrition Journal*, 16(1), 24. doi:10.1186/s12937-017-0245-6
- Gonçaves, L.B. Jesus, N.M.T. Gonçaves, M.B. Dias, L.C.G. ve Deiro, T.C.B.J. (2016). Preoperative nutritional status and clinical complications in the postoperative period of cardiac surgeries. *Brazilian Journal Cardiovascular Surgery*, 31(5), 371-380. DOI: 10.5935/1678-9741.20160077.
- Gregory, A.J. Engelman, D.T. Williams, J.B. Arora, R.C. ve Boyle Jr, E.M. (2020). Cardiac Surgery ERAS. Ljungqvist, P. Francis, N.K. Urman, R.D. (Yay. haz.). Enhanced Recovery After Surgery içinde (s:497-511). Switzerland: Springer. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-33443-7>.
- Gündoğdu, R.H. (2016). Cerrahi iyileşmenin hızlandırılması için modern teknikler. Eti Aslan, F. (Yay. haz.). Cerrahi Bakım: Vaka analizleri ile birlikte içinde (s.455-470). Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi.
- Gürkan, A. ve Aldemir, K. (2020). Ameliyat olmaya geldim enfeksiyon değil: Perioperatif enfeksiyonları önlemede kanıta dayalı uygulamalar. Gürsoy, A. (Yay. haz.). Perioperatif hemşirelikte kanıta dayalı uygulamalar içinde (s.50-57). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Hoogbeem, T.J. Dronkers, J.J. Hulzebos, E.H.J. ve Van Meeteren, N.L.U. (2014). Merits of exercise therapy before and after major surgery. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 27, 161-166. DOI: 10.1097/ACO.0000000000000062
- Huang, S. Zhou, Z. Luo, L. Yue, Y. Liu, Q. Feng, K. ... Wu, Z. (2021). Preoperative serum albumin: A promising indicator of early mortality after surgery for infective endocarditis. *Annals of Translational Medicine*, 9(18), 1445. doi: 10.21037/atm-21-3913
- Hultberg, D.K. Angenete, E. Lydrup, M.L. Rutegard, J. Matthiessen, P. ve Rutegard, M. (2017). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the risk of anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer. *European Journal of Surgical Oncology*, 43(10), 1908-1914. DOI: 10.1016/j.ejso.2017.06.010.
- Hweidi, I.M. Zytoo, A.M. ve Hayajneh, A.A. (2021). Tight glycaemic control and surgical site infections post cardiac surgery: A systematic review. *Journal of Wound Care*, 30(12), 22-S28. doi: 10.12968/jowc.2021.30.Sup12.S22.
- İnan, N. ve Tuncer, S. (2020). Postoperatif ağrı tedavisi kılavuzu. Multimodal Postoperatif Ağrı Tedavisinde Kullanılan İlaçlar ve Yöntemler. Erişim adresi: <https://www.tard.org.tr/assets/kilavuz/postooperatifagrikilavuzu.pdf>.
- James, T.M. Nores, M.A. ve Stamou, S. (2020). A technique for 360-degree rigid sternal fixation with sternal plates and wire cerclage. *The*

- Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 68(8), 752-754. doi: 10.1055/s-0039-1696949.
- Jin, X. Wang, J. Ma, Y. Li, X. An, P. Wang, J, ... Chen, K. (2020). Association between perioperative glycemic control strategy and mortality in patients with diabetes undergoing cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 11, 513073. doi: 10.3389/fendo.2020.513073.
- Kalogera, E. ve Dowdy, S.C. (2016). Enhanced recovery pathway in gynecologic surgery: improving outcomes through evidence based medicine. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 43(3), 551-573. DOI: 10.1016/j.ogc.2016.04.006.
- Lakananurak, N. ve Gramlich, L. (2020). The role of preoperative parenteral nutrition. *Nutrients*, 12(5), 1320. doi: 10.3390/nu12051320.
- Lee, E.H. Kim, W.J. Kim, J.Y. Chin, J.H. Choi, D.K. Sim, J.Y. ve Choi, I.C. (2016). Effect of exogenous albumin on the incidence of postoperative acute kidney injury in patients undergoing off-pump coronary artery bypass surgery with a preoperative albumin level of less than 4.0 g/dl. *Anesthesiology*, 124(5), 1001-1011. doi:10.1097/ALN.0000000000001051.
- Leff, J. Rhee, A. Nair, S. Lazar, D. Sathyanarayana, S.K. ve Shore-Lesserson, L. (2019). A randomized, double-blinded trial comparing the effectiveness of tranexamic acid and epsilon-aminocaproic acid in reducing bleeding and transfusion in cardiac surgery. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(3), 265-272. doi: 10.4103/aca.ACA_137_18.
- Levy, J.H. Koster, A. Quinones, Q.J. Milling, T.J. ve Key, N.S. (2018). Antifibrinolytic therapy and perioperative considerations. *Anesthesiology*, 128(3), 657-670. doi:10.1097/ALN.0000000000001997.
- Li, M. Zhang, J. Gan, T.J. Qin, G. Wang, L. Zhu, M. ... Wang, E. (2018). Enhanced recovery after surgery pathway for patients undergoing cardiac surgery: a randomized clinical trial. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 54, 491-497. DOI: 10.1093/ejcts/ezy100.
- Ljungqvist, M. ve Scott, K.C. (2017). Fearon enhanced recovery after surgery: A review. *JAMA Surgery*, 152(3), 292-298. DOI: 10.1001/jamasurg.2016.4952.
- Long, C.A. Fang, Z.B. Hu, F.Y. Arya, S. Brewster, L.P. Duggan, E. ve Duwayri, Y. (2019). Poor glycemic control is a strong predictor of postoperative morbidity and mortality in patients undergoing vascular surgery. *Journal of Vascular Surgery*, 69(4), 1219-1226. doi: 10.1016/j.jvs.2018.06.212.
- Lupu, L. Taha, L. Farkash, R. Bayya, F. Karmi, M. Steinmetz, Y. ... Asher, E. (2022). Hemoglobin A1C as a prognostic factor and the pre-diabetic paradox in patients admitted to a tertiary care medical center intensive

- cardiac care unit: The Jerusalem platelets thrombosis and intervention in cardiology (JUPITER-6) study group. *Cardiovascular Diabetology*, 21(1), 86. doi: 10.1186/s12933-022-01529-1.
- Madjarov, J.M. Katz, M.G. Fazal, S. Kumar, A. Madzharov, S. Handa, A. ... Robicsek, F. (2021). Use of longitudinal rigid sternal fixation in prevention and treatment of wound complications among high-risk patients after cardiac surgery. *Journal of Cardiac Surgery*, 36(9), 3155-3162. doi: 10.1111/jocs.15687.
- Marzouk, M. Mohammadi, S. Baillot, R. ve Kalavrouziotis, D. (2019). Rigid primary sternal fixation reduces sternal complications among patients at risk. *The Annals of Thoracic Surgery*, 108(3), 737-743. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2019.03.046.
- McCarthy, C. ve Fletcher, N. (2020). Early extubation in enhanced recovery from cardiac surgery. *Critical Care Clinics*, 36(4), 663-674. doi:10.1016/j.ccc.2020.06.005.
- Mert Boğa, S. (2019). The healing power of preoperative education in patients undergoing cardiac surgery. *Sağlık ve Toplum*, 2, 26-33. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/335608321_The_Healing_Power_of_Preoperative_Education_In_Patients_Undergoing_Cardiac_Surgery_Kardiyak_Cerrahi_Girisim_Uygulanan_Hastalarda_Preoperatif_Egitimin_Iyilestirici_Gucu.
- Morton-Bailey, V. Salenger, R. ve Engelman, D.T. (2021). The 10 commandments of ERAS for cardiac surgery. *Innovations: Technology and Techniques in Cardiothoracic and Vascular Surgery*, 16(6), 493-497. <https://orcid.org/0000-0001-8767-6211>
- Nair, B.G. Neradilek, M.B. Newman, SF, Horibe, M. (2019). Association between acute phase perioperative glucose parameters and postoperative outcomes in diabetic and non-diabetic patients undergoing non-cardiac surgery. *The American Journal of Surgery*, 218(2), 302-310. doi: 10.1016/j.amjsurg.2018.10.024
- Nelson, G. Bakkum-Gamez, J. Kalogera, E. Glaser, G. Altman, A. Meyer, L. ... Dowdy, S.C. (2019). Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations—2019 update. *International Journal of Gynecological Cancer*, 1-18, doi:10.1136/ijgc-2019-000356.
- Nguyen, Q. Coghlan, K. Hong, Y. Nagendran, J. MacArthur, R. ve Lam, W. (2021). Factors associated with early extubation after cardiac surgery: A retrospective single-center experience. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 35(7), 1964-1970. doi: 10.1053/j.jvca.2020.11.051.

- O'Neal, J.B. ve Shaw, A.D. (2016). Predicting, preventing, and identifying delirium after cardiac surgery. *Perioperative Medicine*, 5, 7. DOI: 10.1186/s13741-016-0032-5.
- Öztürk, S. Kayacoglu, I. Sensoz, Y. Ozcelik, S. Arslan, Y. ve Öztürk, I. (2021). Is there a predictive value of hemoglobin A1c for complications of cardiac surgery? *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 30(6), 686-693. doi: 10.29271/jcpsp.2021.06.686.
- Pagad, S. Somagutta, M.R. May, V. Arnold, A.A. Nanthakumaran, S. Sridharan, S. ve Malik, B.H. (2020). Delirium in cardiac intensive care unit. *Cureus*, 12(8), e10096. doi: 10.7759/cureus.10096.
- Pagano, D. Milojevic, M. Meesters, M.I. Benedetto, U. Bolliger, D. Von Heymann, C. ... Boer, C. (2018). EACTS/EACTA guidelines on patient blood management for adult cardiac surgery. *European Journal of Cardiothoracic Surgery*, 53, 79–111. DOI: 10.1093/ejcts/ezx325.
- Park, J.S. Kuo, J.H. Young, J.N. ve Wong, MS. (2017). Rigid sternal fixation versus modified wire technique for poststernotomy closures: A retrospective cost analysis. *Annals of Plastic Surgery*, 78(5), 537-542. doi: 10.1097/SAP.0000000000000901.
- Sachdeva, A. Dalton, M. ve Lees, T. (2018). Graduated compression stockings for prevention of deep vein thrombosis. *Cochrane Database Systematic Review*, 11, 11, CD001484. doi: 10.1002/14651858.CD001484.pub4.
- Salenger, R. Morton-Bailey, V. Grant, M. Gregory, A. Williams, J.B. ve Engelman, D.T. (2020). Cardiac Enhanced Recovery After Surgery: A Guide to Team Building and Successful Implementation. *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 32(2), 187-196. <https://doi.org/10.1053/j.semtcvs.2020.02.029>.
- Sanders, J. Bowden, T. Woolfe-Loftus, N. Sekhon, M. ve Aitken, L.M. (2022). Predictors of health-related quality of life after cardiac surgery: A systematic review. *Health Qual Life Outcomes*, 20(1), 79. <https://doi.org/10.1186/s12955-022-01980-4>.
- Sanjanwala, R. Stoppe, C. Khoyneshad, A. Hill, A. Engelman, D.T. ve Arora, R.C. (2020). Delirium prevention in postcardiac surgical critical care. *Critical Care Clinics*, 36(4), 675-690. doi: 10.1016/j.ccc.2020.06.001.
- Savary, L. De Luca, A. El Arid, J-M. Ma, I. Soule, N. Garnier, E. ... Lefort, B. (2022). Systematic skin and nasal decolonization lowers Staphylococcus infection in pediatric cardiac surgery. *Archives de Pédiatrie*, 29 (3), 177-182.
- Shahmoradi, L. Rezaei, N. Rezayi, S. Zolfaghari, M. ve Manafi, B. (2022). Educational approaches for patients with heart surgery: a systematic

- review of main features and effects. *BMC Cardiovascular Disorders*, 22, 292. <https://doi.org/10.1186/s12872-022-02728-0>.
- Sheinenzon, A. Shehadeh, M. Michelis, R. Shaoul, E. ve Ronen, O. (2021). Serum albumin levels and inflammation. *International Journal of Biological Macromolecules*, 184, 857-862. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2021.06.140.
- Shoghli, M. Jain, R. Boroumand, M. Ziaee, S. Rafiee, A. Pourgholi, L. ... Ahmadi Tafti, S.H. (2020). Association of preoperative Hemoglobin A1c with in-hospital mortality following valvular heart surgery. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, 35(5), 654-659. doi: 10.21470/1678-9741-2019-0320.
- Silva de Andrade, L. Onzi Siliprandi, E.M. Karsburg, L.L. Berlesi, F.P. Luiz da Fontoura Carvalho, O. Sebastião da Rosa, D. ve Dos Santos, R.P. (2019). Surgical site infection prevention bundle in cardiac surgery. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 112(6), 769-774. doi: 10.5935/abc.20190070
- Sim, M.A. Liu, W. Chew, STH. ve Ti, L.K. (2018). Wider perioperative glycemic fluctuations increase risk of postoperative atrial fibrillation and ICU length of stay. *PLoS One*, 13(6), e0198533. doi: 10.1371/journal.pone.0198533.
- Smith, T.W. Wang, X. Singer, M.A. Godellas, C.V. ve Vaince, F.T. (2020). Enhanced recovery after surgery: A clinical review of implementation across multiple surgical subspecialties. *The American Journal of Surgery*, 219(3), 530-534. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2019.11.009.
- St-Onge, S. Chauvette, V. Hamad, R. Bouchard, D. Jeanmart, H. Lamarche, Y. ... Demers, P. (2021). Active clearance vs conventional management of chest tubes after cardiac surgery: A randomized controlled study. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, 16(1), 44. DOI: 10.1186/s13019-021-01414-0.
- Spiropoulou, E. Samanidis, G. Kanakis, M. ve Nenekidis, I. (2022). Risk factors for acute postoperative delirium in cardiac surgery patients >65 years old. *Journal of Personalized Medicine*, 12(9),1529. doi: 10.3390/jpm12091529.
- Stoppe, C. Goetzenich, A. Whitman, G. Ohkuma, R. Brown, T. Hatzakorzian, R. ... Heyland, D.K. (2017). Role of nutrition support in adult cardiac surgery: a consensus statement from an international multidisciplinary expert group on nutrition in cardiac surgery. *Critical Care*, 21(1), 131. doi:10.1186/s13054-017-1690-5.
- Subramanian, H. Knight, J. Sultan, I. Kaczorowski, D.J. ve Subramaniam, K. (2022). Prehabilitation of cardiac surgical patients, Part 2: Frailty, malnutrition, respiratory disease, alcohol/smoking cessation and depression. *Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, <https://doi.org/10.1177/10892532221130922>.

- Tavangar, H. Madadzadeh, F. Kalani, Z. Rizi, R.B. Tavakoli, Z. Ahmad ve Abad, M.S. (2021). Evaluation of the effect of individual education-supported needs assessment for anxiety among elderly candidates of open-heart surgery. *International Journal of Epidemiology and Health Science*, 2(8), e18. DOI: 10.51757/IJEHS.2.8.2021.244539.
- Takagi, H. Ando, T. Ve Umemoto, T. (2017). Seizures associated with tranexamic acid for cardiac surgery: A meta-analysis of randomized and non-randomized studies. *The Journal of Cardiovascular Surgery (Torino)*, 58(4), 633-641. doi: 10.23736/S0021-9509.17.09877-9.
- Tseng, P.Y. Chen, Y.T. Wang, C.H. Chiu, K.M. Peng, Y.S. Hsu, S.P. ... Lee, O.K.S. (2020). Prediction of the development of acute kidney injury following cardiac surgery by machine learning. *Critical Care*, 24, 478. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03179-9>.
- Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği. (2013). İstenmeyen Perioperatif Hipoterminin Önlenmesi Rehberi. *Turkish Journal of Anesthesia & Reanimation*, 41, 188-90. Erişim adresi: <https://www.tard.org.tr/assets/kilavuz/yeni.pdf>.
- Wade, R.G. Burr, N.E. McCauley, G. Bourke, G. ve Efthimiou, O. (2021). The comparative efficacy of chlorhexidine gluconate and povidone-iodine antiseptics for the prevention of infection in clean surgery: A systematic review and network meta-analysis. *Annals of Surgery*, 274(6), e481-e488. doi: 10.1097/SLA.0000000000004076.
- Wang, Y. ve Fang, Y. (2022). Late non-fasting plasma glucose predicts cardiovascular mortality independent of hemoglobin A1c. *Scientific Reports*, 12(1), 7778. doi: 10.1038/s41598-022-12034-6.
- Weimann, A. Braga, M. Carli, F. Higashiguchi, T. Hübner, M. Klek, S. ve Singer, P. (2021). ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition*, 40, 4745-4761. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.03.031>
- Williams, J.B. McConnell, G. Allender, J.E. Woltz, P. Kane, K. Smith, P.K. ... Bradford, W.T. (2019). One-year results from the first US-based enhanced recovery after cardiac surgery (ERAS Cardiac) program. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 157(5), 1881-1888. doi: 10.1016/j.jtcvs.2018.10.164.
- Wischmeyer, P.E. Carli, F. Evans, D.C. Guilbert, S. Kozar, R. Pryor, A. ... Fiore, J.F. (2018). American Society for Enhanced Recovery and Perioperative Quality Initiative joint consensus statement on nutrition screening and therapy within a surgical enhanced recovery pathway. *Anesthesia & Analgesia*, 126, 1883-1895. doi: 10.1213/ANE.0000000000002743.
- World Health Organization. (2018). Global guidelines for the prevention of surgical site infection. Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/>

bitstream/handle/10665/277399/9789241550475-
eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- Xu, R. Hao, M. Zhou, W. Liu, M. Wei, Y. Xu, J. ve Zhang, W. (2022). Preoperative hypoalbuminemia in patients undergoing cardiac surgery: a meta-analysis. *Surgery Today*, doi: 10.1007/s00595-022-02566-9.
- Ye, L. Shi, H. Wang, X. Duan, Q. Ge, P. ve Shao, Y. (2022). Elevated blood urea nitrogen to serum albumin ratio is an adverse prognostic predictor for patients undergoing cardiac surgery. *Frontiers Cardiovascular Medicine*, 9, 888736. doi:10.3389/fcvm.2022.888736.
- Yılmaz, M. ve Yılmaz, P. (2020). Üşüyorum: Normotermiyi korumada kanıta dayalı uygulamalar. Gürsoy, A. (Yay. haz.). Perioperatif Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalar içinde (s.28-34). Ankara: Türkiye Klinikleri.

BÖLÜM 5

ABDOMİNAL MASAJIN GASTROİNTESTİNAL FONKSİYONLAR ÜZERİNE ETKİSİ

Öğr. Gör. Aysun KAZAK¹

¹ Mersin Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Mersin, Türkiye. aysunkazak@mersin.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7151-1391

GİRİŞ

Abdominal masaj, parasempatik sinirleri uyararak gastrointestinal fonksiyonu iyileştirebilen ve uygulanması kolay tamamlayıcı bir tedavi yöntemidir. Ucuz olması ve yan etkiye sahip olmaması sebebiyle tıbbi ve invaziv yöntemlere ek olarak kullanılma tercihini arttırmaktadır. En sık konstipasyon yönetiminde tercih edilen abdominal masaj, aromatik yağlarla birlikte veya olmadan uygulanabilen farmakolojik olmayan yöntemlerden biridir. Abdominal masaj ile yapılan araştırmalar incelendiğinde etkisi, uygulama basıncı, süresi ve hasta özellikleri gibi birçok konuda metodolojik farklılıklar bulunmakta olup ülkemizde spinal kord yaralanmaları, multiple skleroz hastaları, yoğun bakımda nazogastrik tüp ile beslenen yaşlı hastalar, cerrahi operasyonlar sonrası klinikte tedavi gören hastalar ve mekanik ventilötöre bağlı hastaların konstipasyon yönetiminde uygulanmış ve etkili sonuçlar elde edilmiştir. Son zamanlarda tekrar yükselişe geçerek onkoloji, darülaceze ve palyatif bakım kliniklerinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu bölümde, abdominal masajın gastrointestinal fonksiyonlar üzerine etkisi incelendi.

1. ABDOMİNAL MASAJ TARİHÇESİ

En eski tedavi yöntemlerinden biri olan masaj terapisi yüzyıllardır uygulanmaktadır. Farklı masaj teknikleri arasında abdominal masaj yaygın olarak kullanılmaktadır. 1889'da Lancet'te yayınlanan Garry'nin abdominal masaj üzerine yaptığı bir araştırma, bu konudaki modern araştırmaların başlangıcını temsil etmektedir. Abdominal masajın kullanımı 1850'lerden 1920'lere kadar hızla gelişmiş ancak popülaritesi 1950'de tamamen ortadan kalkmıştır. En yaygın kullanımı olan sindirim bozuklukları ile ilgili çalışmaların sayısı 2000 yılından itibaren giderek artmıştır. Son yıllarda, abdominal masajın diğer klinik uygulamaları da ivme kazanmıştır (Wang ve diğerleri, 2022).

2. ABDOMİNAL MASAJ UYGULAMASI

Abdominal masaj, çeşitli basınçlı hareketlerle otonom sinir sisteminin parasempatik bölünmesini uyarır. Parasempatik bölünmenin uyarılması, kasların hareketliliğini artırır, sindirim salgılarını artırır ve gastrointestinal kanaldaki sfinkterleri gevşetir. Gevşeyen gastrointestinal kanaldaki sfinkterlerin rektal yüklemeyi teşvik ettiği düşünülmektedir (Lamas, Lindholm, Stenlund, Engström ve Jacobsson, 2009). Rektal yüklenmeyi ve peristalsis'i desteklemek için somato-otonom refleksi ve bağırsak hissini uyarıcı rektal kas dalgalarını indüklemektedir. Peristaltizmin artması, besinlerin gastrointestinal sistemden geçiş süresini kısaltarak bağırsak hareketlerini hızlandırmaktadır (McClurg ve diğerleri, 2016; Drouin ve diğerleri, 2020). Abdominal masaj yapıldığında karın duvarı hafif veya orta düzeyde basınca maruz kalmakta bu

da iç organlara gidip sınırları uyarmaktadır. Böylece vücutta bir dizi değişikliğe neden olarak farklı bozuklukların yönetimine yardımcı olmaktadır. Karın ön duvarının hemen altında, sindirim sistemi ve ürogenital sistemin karın organları bulunmaktadır. Duvarları, duyuşal nöronlar ve sinir uçları tarafından innerve edilen düz kaslardan oluşur. Sindirim kanalının işlev bozukluğu gastroözofageal reflü hastalığı, kabızlık, infantil kolik, bağırsak tıkanıklığı ve safra yolu hastalıkları gibi çeşitli sindirim sorunlarına neden olabilir. Genitoüriner sistemin anormal işlevi dismenore, uzamış doğum, doğumda ağrı ve kısırlık gibi karın semptomları olan birçok hastalığa da neden olabilir (Wang ve diğerleri, 2022).

Abdominal masaj, farklı hastalıklarda kullanılabilir ancak tek bir şekilde uygulanmamaktadır (Wang ve diğerleri, 2022). Abdominal masaj yenidoğanlarda, parkinson, multiple skleroz, inme ve kanser hastalarında kabızlık, şişkinlik tedavisi için önerilen güvenli, etkili ve invaziv olmayan bir hemşirelik müdahalesidir (McClurg ve diğerleri, 2016; Fekri, Aghebati, Sadeghi ve taghi Farzadfard, 2021). Farklı ülkeler veya kültürler farklı abdominal masaj uygulama biçimlerine sahip olabilir. Hali hazırda, abdominal masaj tekniğinin birkaç yaygın biçimi vardır (Wang ve diğerleri, 2022) (Tablo 1).

Tablo 1: Abdominal masaj farklı biçimleri

Abdominal Masaj Biçimi	Ana Teknikler
İsveç abdominal masajı	Dört temel adım: petrisaj, eflöraj, vibrasyon ve tapotement vuruşları. Karın bölgesine petrisaj ve eflöraj teknikleri saat yönünde yapılır.
Geleneksel Çin tıbbi abdominal masajı	Genellikle akupresür ve meridyen masajı kullanır. Akupresür, göbekteki belirli anatomik noktaların uyarılmasını içermektedir. Meridyen masajı vücudun karın meridyen sistemini manuel olarak uyarmak için kullanılır.
“I LOV U” abdominal masaj	(I) yukarıdan aşağıya doğru yapılır (sol taraf); (L) sağdan sola ve midenin alt kısmına baş aşağı yapılır; (U) alt kısmın sağ tarafından yapılır ve daha sonra dairesel şekilde devam edilir.
Karın tetik noktaları abdominal masajı	Karın tetik noktalarına uygulanan hafif dijital basınç.

Tablo 1 (devamı): Abdominal masaj farklı biçimleri

Manuel lenf drenaj abdominal masajı	Prosedür aşağıdaki gibidir: kasık kemiğinden sternuma döner teknik → solar pleksus → inen kolon → üç kolon yönünde üçgen vuruş → üç kolon yönünde “L şeklinde” masaj → göbeğin altında yatay döner → abdominal lenf düğümler → nefes alma ile öflöraj
Bağ dokusu manipülasyonu abdominal masajı	Karın bağ dokusunu uyarır ve karın bağ dokusunun elastikiyetini artırır.
Aromaterapi abdominal masajı	Uçucu yağlar ile kombine abdominal masaj
Otomatik abdominal masaj	Bir cihazla gerçekleştirilen abdominal masaj

Kaynak: Wang ve diğerleri, 2022.

Literatürde abdominal masaj öncesi dikkat edilmesi gereken bir takım unsurlar yer almaktadır. Bunlar:

- Masaj uygulanacak oda ses, ışık ve ısı yönünden uygun koşullar sağlanmalıdır.
- Abdominal bölge uygulamadan önce gaz, dışkı, gerginlik, deri bütünlüğü ve nemlilik yönünden değerlendirilmelidir.
- Abdominal masaj uygulaması yemek yedikten en az yarım saat sonra yapılmalı ve bireyin mesanesi boş olmalıdır.
- Uygulama supine pozisyonunda yapılmalı ancak riskli durumlarda yatak başı 30-45° kaldırılmalıdır.
- Bireyin uygulama esnasında rahat etmesi için pozisyonu yastık ile desteklenmelidir.
- Uygulayıcı; uygulama sırasında bireyin vücudunun sol tarafında olmalıdır (Turan ve Aşti, 2015; McClurg ve diğerleri, 2016).

3. GASTROİNTESTİNAL SİSTEM AKTİVİTESİ

Gastrointestinal sisteme ilişkin karşılaşılan sorunlar arasında özellikle abdominal distansiyon ve bulantı-kusma yer almaktadır. Abdominal distansiyon; ameliyat sonrası erken dönemde, hastaların mide ve bağırsaklarında sıvı ve gaz birikimi sonucu genişlemeye bağlı olarak gelişmektedir (Taşdemir ve Çelik, 2011). Ameliyat sonrası gastrointestinal sistem aktivitesindeki değişiklik belli bir dereceye kadar fizyolojik ve normal kabul görmektedir. Cerrahi operasyon sebebiyle azalan barsak motilitesi, mide ameliyatlarında 24-48 saatte, ince bağırsak ameliyatlarında 0-24 saatte ve kalın bağırsak ameliyatlarında 48-72 saat içinde normal fizyolojik fonksiyonlarına

dönmektedir. İster abdominal isterse abdominal olmayan ameliyat sonrasında olsun hastalar gastrointestinal motilite kaybı, gaz retansiyonu, gıda intoleransı ve gaita geçişinin durmasıyla sonuçlanan gastrointestinal fonksiyon bozukluğu yaşayabilmektedir (Bragg, El-Sharkawy, Psaltis, Maxwell-Armstrong ve Lobo, 2015; Quiroga-Centeno ve diğerleri, 2020). Cerrahi hemşireliğinde ameliyat sonrası komplikasyonların önlenmesi, hasta bakımının önemli bir bölümüdür (Taşdemir ve Çelik, 2011). Ameliyat sonrası dönemde doktor istemi doğrultusunda hastaların erken dönemde mobilizasyonu ve oral beslenmenin sağlanması abdominal distansiyon oluşumunun engellenmesinde önemli hemşirelik girişimlerindedir (Taşdemir ve Çelik, 2011). Abdominal masajın defekasyonla ilgili sorun yaşayanlarda, gaz veya kramplar sebebiyle abdominal ağrı yaşayanlarda, abdominal kas tonüsü değişmiş olanlarda, fekal inkontinans veya kronik konstipasyonlu bireylerde etkili olduğu belirtilmiştir. Yapılan çalışmalar masajın, abdominal distansiyonu ve fekal inkontinansı azalttığını, bağırsak içeriğinin bağırsaktan geçiş süresini kısalttığını, bağırsak hareketlerini normale döndürdüğünü saptamıştır (Ernst, 1999; Blanc-Louvry, Costaglioli, Boulon, Leroi ve Ducrotte, 2002; Preece, 2002; Ayaş, Leblebici, Sözyay, Bayramoglu ve Niron, 2006).

Gastrointestinal sistemle ilgili önemli bir diğer sorun ise bulantı ve kusmadır. İran'da kemoterapi alan kanser hastalarıyla adaçayı ile ve adaçayı olmadan abdominal masajın bulantı ve kusmaya etkisi incelenmiştir. Araştırma sonunda abdominal masajın bulantı ve kusmaya etkili olmadığı saptanmıştır (Nasab ve diğerleri, 2021). Malign mide asidi olan 80 hastada uygulanan abdominal masajın hastaların mide bulantısı üzerinde hiçbir etkisi olmadığını belirtmiştir (Wang ve diğerleri, 2015). Bulantı ve kusma üzerine yapılan çalışmalar abdominal masajın etkili olmadığını saptamıştır. Ancak tüm sonuç değerlendirmeleri kısa bir zaman dilimi içinde yapıldığından, bu ortamda abdominal masajın bulantı ve kusmayı azaltmadaki uzun vadeli etkilerini değerlendirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

4. KONSTİPASYON

Konstipasyonun net bir tanımlaması yoktur. Sıklıkla, defekasyon sıklığında azalma, gaita sertliğinin artması, dışkı sayısının normale göre azalması, ıkınma gereksiniminin artması, dışkıyı tam boşaltamama ve kuru dışkılama olarak tanımlanmaktadır (Turan ve Aştı, 2015). Semptomlar ağrı, abdominal distansiyon, rektal dolgunluk ve dışkılama sırasında zorlanmayı içermektedir. İnsidans %2-28 arasında olup yaşadığı bölge, yaş, cinsiyet, patolojik, davranışsal ve psikolojik faktörlere göre değişir (Drouin, Pflzer, Shim ve Kim, 2020). Kadınlarda daha sık olmakla birlikte prevalansı yaşla birlikte artar. Konstipasyon kronikleştğinde bireylerin fiziksel, zihinsel ve sosyal bozukluklar geliştirme riski taşır. Fiziksel bozukluklar arasında hemoroid, fitiklar, anal fissürler, kolonik kas lifi gevşekliği, kolonik duvar kalınlaşması ve prolapsus yer almaktadır. Yansıyan ağrı, sert dışkı bolusu sol

iliopsoas kasını sıkıştırdığında ve miyofasyal tetik noktalarını aktive ettiğinde ortaya çıkabilir. Zihinsel ve sosyal değişiklikler yorgunluk, iştahsızlık, sosyal, bireyin yaşam kalitesini etkileyen boş zaman ve iş aktivitelerinde azalmayı içermektedir (Drouin ve diğerleri, 2020).

Konstipasyon organik veya fonksiyonel olabilir. Organik konstipasyon, neoplazmalar, kısmi bağırsak tıkanıklıkları, omurilik sıkışması, metabolik ve nörolojik hastalıklar ve farmakolojik müdahaleler gibi patolojik durumlardan oluşur. Organik konstipasyon genellikle tıbbi veya farmakolojik tedavi gerektirir. İdiyopatik olarak adlandırılan fonksiyonel konstipasyon, yetersiz su veya lif tüketimi, azalmış fiziksel aktivite veya egzersiz düzeni değişiklikleri ve zihinsel stres gibi çevresel veya davranışsal faktörlerle ilişkilidir (Drouin ve diğerleri, 2020). Konstipasyonu olan hastanın klinik değerlendirmesi, kolorektal maligniteyi dışlamak için kolonoskopi ile daha fazla araştırmayı gerektirecek herhangi bir semptomu belirlemek için dikkatli bir öykü almayı gerektirir. Konstipasyon bir hastalık değil bir semptomdur. Diyet lifinin artırılması gibi yaşam tarzı değişiklikleri, konstipasyonun diğer nedenlerini yönetmede ilk adımdır. Hastalar bu basit değişikliklere yanıt vermiyorsa, ozmotik ve uyarıcı laksatiflerle tedavi denenmelidir (Black ve Ford, 2018). Düşük sıvı diyet, düşük lif ve hareketsiz yaşam kabızlığa zemin hazırlayan faktörlerdir. Yaşam tarzı düzenlemelerini içeren eğitim aynı zamanda bir hemşirelik müdahalesi olduğundan, hastaların uygun diyeti ve yeterli aktivitesi yoksa masajın tek başına uzun vadeli gastrointestinal komplikasyonları iyileştirmesi mümkün değildir. Bu nedenle hemşirelik sürecinde etkili bir karın masajının yanı sıra diyetin değiştirilmesi ve yeterli aktivitelerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Hemşirelerin hastalarla teması oldukça fazla olduğundan hastanın kabızlığını ve gastrointestinal komplikasyonlarını hafifletmek için bazı müdahaleleri bağımsız olarak uygulamalıdır. Bu nedenle kabızlık ve şişkinliği hafifletmek için hemşirelerin bağımsız olarak kullanabileceği bazı farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanılması gereklidir (Fekri ve diğerleri, 2021). Abdominal masaj, yan etkisi olmayan kolaylıkla uygulanabilen invaziv olmayan bir yöntemdir. Bu sebeple, konstipasyonu tedavi etmek ve yeniden ortaya çıkmasını önlemek için abdominal masaj hemşirelik bakım sürecine dahil edilmelidir (Okuyan ve Bilgili, 2019).

Palyatif bakım merkezinde Preece'in (2002) yapmış olduğu çalışmada konstipasyonu olan 15 hastaya bir hafta boyunca düzenli aralıklarla abdominal masaj uygulanmıştır. Uygulama sonucunda 11 hastada konstipasyonun sıkıntı veren distansiyon, flatulans semptomlarının azaldığı belirlenmiştir (Preece, 2002). Spinal kord yaralanması olan hastalara yapılan bir çalışmada, abdominal masajın fekal inkontinans ve abdominal distansiyonu azalttığı, defekasyon sıklığını ise arttırdığı saptanmıştır (Ayaş ve diğerleri, 2006). İsveç'te 2005-2007 yılları arasında yapılan çalışmada abdominal masaj uygulanan gruptaki hastalarda, konstipasyon ve semptomlarının kayda değer bir oranda azaldığı ve bağırsak hareketlerinin arttığı gözlemlenmiştir (Lamas ve diğerleri, 2009).

Multipl skleroz (MS) tanılı hastalarla yapılan randomize kontrollü çalışmada, abdominal masaj dört hafta boyunca uygulanmıştır. Tedavi sonrasında bireylerin defekasyon frekansı ve gaita yoğunluğunun arttığı, defekasyon süresinin azaldığı bulunmuştur. Ayrıca, abdominal masajın MS'li bireylerde kronik konstipasyon semptomlarını iyileştirdiği belirtilmiştir (McClurg ve diğerleri, 2011). Meridyen abdominal masaj serebrovasküler hastalığı olan bireylere uygulanarak konstipasyon semptomları üzerine etkisi incelenmiştir. Yapılan bu çalışmada bireylerin defekasyon sıklığı ve konstipasyon şiddetinde kayda değer oranda iyileşme olduğu saptanmıştır (Jeon ve Jung, 2005). Yapılan diğer çalışmalarda araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir (Ozisler, Koklu, Özel ve Unsal-Delialioglu, 2015; McClurg ve diğerleri, 2016). Ülkemizde bir huzurevinde abdominal masajın kabızlık yönetimi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Yapılan bu randomize kontrollü çalışma karın masajının kabızlık yönetiminde etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca yaşam kalitesinde olumlu sonuçlar görülmüştür (Okuyan ve Bilgili, 2019). Abdominal masaj ile ilgili yapılan diğer çalışmalar da bu sonuçlarla paralellik göstermektedir (Doğan ve diğerleri, 2022; Altun Ugras ve diğerleri, 2022).

Hasta veya yakınlarının entelektüel kapasitesi, konstipasyonla ilgili uygulamaları yapabilmesinde önemli bir unsurdur (Baykal, Yıldırım ve Can, 2018). Abdominal masajın gastrointestinal semptomlar üzerindeki en büyük etkisi uzun vadede ortaya çıkmıştır. Çalışmalar, abdominal masajın olumsuz bir etkisi olmadığını tersine gastrointestinal fonksiyonlar üzerindeki olumlu etkisini doğrulamaktadır. Bu çalışmanın elde edilen sonuçları göz önüne alındığında, sağlık profesyonellerinin kabızlığı kontrol etmek için bu basit, ucuz ve invaziv olmayan yöntemi uygulamaları için teşvik edilmesi önerilir.

SONUÇ

Gastrointestinal sorunları önlemek için günümüzde tıbbi ve tıbbi olmayan yöntemler kullanılmaktadır. Abdominal masajın farklı hasta grupları üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda konstipasyon başta olmak üzere gastrointestinal fonksiyonların iyileştirilmesi için bağımsız hemşirelik girişimi olarak kullanılması önerilmektedir. Ancak bu uygulamanın yeterli süre ve en iyi zaman belirsizliğini ortadan kaldırabilmek için bu alanda daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca gastrointestinal fonksiyonları iyileştirebilmek için abdominal masajı diğer tamamlayıcı yöntemlerle karşılaştırmak için de daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKÇA

- Altun Ugras, G., Yüksel, S., Isik, M. T., Tasdelen, B., Dogan, H., ve Mutluay, O. (2022). Effect of abdominal massage on bowel evacuation in neurosurgical intensive care patients. *Nursing in Critical Care*, 27(4), 558-566.
- Ayas, S., Leblebici, B., Sözüay, S., Bayramoglu, M., ve Niron, E. A. (2006). The effect of abdominal massage on bowel function in patients with spinal cord injury. *American journal of physical medicine ve rehabilitation*, 85(12), 951-955.
- Baykal, D., Yıldırım, D., ve Can, G. (2018). Nörolojik hastalıklarda uygulanan abdominal masajın etkinliğini değerlendiren çalışmaların incelenmesi. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26(1), 45-53.
- Black, C. J., ve Ford, A. C. (2018). Chronic idiopathic constipation in adults: epidemiology, pathophysiology, diagnosis and clinical management. *Medical Journal of Australia*, 209(2), 86-91.
- Blanc-Louvry I., Costaglioli B., Boulon C., Leroi AM., Ducrotte P. (2002). Does mechanical massage of the abdominal wall after colectomy reduce postoperative pain and shorten the duration of ileus? Results of a randomized study. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 6(1): 43- 49.
- Bragg, D., El-Sharkawy, A. M., Psaltis, E., Maxwell-Armstrong, C. A., ve Lobo, D. N. (2015). Postoperative ileus: Recent developments in pathophysiology and management. *Clin Nutr*, 34(3), 367-376.
- Doğan, İ. G., Gürşen, C., Akbayrak, T., Balaban, Y. H., Vahabov, C., Üzelpasacı, E., ve Özgül, S. (2022). Abdominal Massage in Functional Chronic Constipation: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Physical Therapy*, 102(7), pzac058.
- Drouin, J. S., Pfalzer, L., Shim, J. M., ve Kim, S. J. (2020). Comparisons between manual lymph drainage, abdominal massage, and electrical stimulation on functional constipation outcomes: a randomized, controlled trial. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 3924.
- Ernst, E. (1999). Abdominal massage therapy for chronic constipation: A systematic review of controlled clinical trials. *Complementary Medicine Research*, 6(3), 149-151.
- Fekri, Z., Aghebati, N., Sadeghi, T., ve taghi Farzadfar, M. (2021). The effects of abdominal" I LOV U" massage along with lifestyle training on constipation and distension in the elderly with stroke. *Complementary Therapies in Medicine*, 57, 102665.
- Jeong, S. Y., ve Jung, H. M. (2005). The effects of abdominal meridian massage on constipation among CVA patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(1), 135-142.

- Lämås, K., Lindholm, L., Stenlund, H., Engström, B., ve Jacobsson, C. (2009). Effects of abdominal massage in management of constipation—A randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*, 46(6), 759-767.
- McClurg, D., Hagen, S., Hawkins, S., ve Lowe-Strong, A. (2011). Abdominal massage for the alleviation of constipation symptoms in people with multiple sclerosis: a randomized controlled feasibility study. *Multiple Sclerosis Journal*, 17(2), 223-233.
- McClurg, D., Hagen, S., Jamieson, K., Dickinson, L., Paul, L., ve Cunningham, A. (2016). Abdominal massage for the alleviation of symptoms of constipation in people with Parkinson's: a randomised controlled pilot study. *Age and ageing*, 45(2), 299-303.
- McClurg, D., Walker, K., Aitchison, P., Jamieson, K., Dickinson, L., Paul, L., ... ve Cunningham, A. L. (2016). Abdominal massage for the relief of constipation in people with Parkinson's: a qualitative study. *Parkinson's disease*. 2016.
- Nasab, F. R. S., Shahrabaki, P. M., Dehghan, M., Tajadini, H., Baniasadi, H., & Sabzevari, S. (2021). Effect of Abdominal Massage with and without *Salvia officinalis* on Nausea and Vomiting in Patients with Cancer Undergoing Chemotherapy: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Oncology*, 2021.
- Okuyan, C. B., ve Bilgili, N. (2019). Effect of abdominal massage on constipation and quality of life in older adults: A randomized controlled trial. *Complementary therapies in medicine*, 47, 102219.
- Ozisler, Z., Koklu, K., Ozel, S., ve Unsal-Delialioglu, S. (2015). Outcomes of bowel program in spinal cord injury patients with neurogenic bowel dysfunction. *Neural regeneration research*, 10(7), 1153.
- Preece, J. (2002). Introducing abdominal massage in palliative care for the relief of constipation. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*, 8(2), 101-105.
- Quiroga-Centeno, A. C., Jerez-Torra, K. A., Martin-Mojica, P. A., Castañeda-Alfonso, S. A., Castillo-Sánchez, M. E., Calvo-Corredor, O. F., ve Gómez-Ochoa, S. A. (2020). Risk factors for prolonged postoperative ileus in colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *World journal of surgery*, 44(5), 1612-1626.
- Taşdemir, N., & Çelik, S. Ş. (2011). Hastaların Cerrahi Girişim Sonrası Abdominal Distansiyona Yönelik Deneyimleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 26(3), 23-32.
- Turan, N., ve Aştı, T. A. (2015). Konstipasyon yönetiminde abdominal masajın önemi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18(2), 148-154.

- Wang, G., Zhang, Z., Sun, J., Li, X., Chu, Y., Zhao, D., ... ve Cong, D. (2022). Abdominal massage: a review of clinical and experimental studies from 1990 to 2021. *Complementary Therapies in Medicine*, 102861.
- Wang, T. J., Wang, H. M., Yang, T. S., Jane, S. W., Huang, T. H., Wang, C. H., & Lin, Y. H. (2015). The effect of abdominal massage in reducing malignant ascites symptoms. *Research in Nursing & Health*, 38(1), 51-59.

BÖLÜM 6
DEJENERATİF OMURGA HASTALIĞI VE YAŞAM
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Bilal ERTUĞRUL¹

¹ Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, Elazığ, Türkiye.
bilalertugruldr@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-7812-3332

GİRİŞ

Dünyada ve ülkemizde giderek yaşlanan nüfusun artması, omurga dejenerasyonu ve sonrasında gelişen patolojilerinde giderek prevalansı arttığı görülmektedir. Dejeneratif omurga hastalığı bel ağrısı ve hareketsizliğin önde gelen nedenidir. Bu nedenle bel ağrısı, yaşam kalitesini etkileyen ve önemli kas iskelet sistemi durumu olmaya devam etmektedir (Vos ve diğerleri, 2010). Dünya toplumunun %80' e kadar kısmı hayatlarının bir döneminde bel ağrısı görülür ve bel ağrısının en yaygın nedenlerinde biri de dejeneratif omurga hastalığı ve ilişkili durumlardır.

Tedavi stratejileri, başvuru yaşı, komorbiditesi, dejenerasyonun şiddeti, nöral elamanların kompresyonu ve spinal kolonun stabilitesi dikkate alınmalıdır.

Omurga dejenerasyonu genetik, mikro-makro travmalar, yaşa bağlı değişiklikler, inflamasyon, beslenme yetersizliği ve vasküler faktörler gibi çok faktörün katkısıyla hücre aracılı yanıtın bir sonucu olarak anormal bir yapısal bir durumdur ve anabolik tepkilerin aşırı derecede katabolik tepkilere yol açar. Anabolik aktivitelerden katabolik tepkilere geçişe yol açan zamanı belirsizdir, ancak çalışmalar artmış inflamatuvar sitokin ile proinflamatuvar sitokin ile proinflamatuvar değişiklikler olduğunu göstermektedir (Adams ve Roughley, 2006).

Dejeneratif omurga hastalığı, genellikle osteoporozun yaygın bir sonucudur ve sıklıkla yaşlı bireylerde görülür. Omurga deformiteleri prevalansı kullanılan tanıma bağlı olarak 50 yaş ve üzeri kişilerde %6-25 arasında değişmektedir (Melton ve diğerleri, 1993; O'Neill ve diğerleri, 1996). Son toplum temelli çalışmalarda, klinik olarak teşhis edilmiş omurga deformiteleri, azalan fiziksel ve fonksiyonel performans, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede zorluklar ve hayat konforunun çeşitli yönlerinde bir azalma ile ilişkili olduğu göstermiştir (Nevitt ve diğerleri, 1998; Gold ve diğerleri, 1991).

Omurganın dejeneratif hastalığı, kişinin işlevsellik düzeyi üzerindeki etkisine ilişkin öngörü, halk sağlığında yol gösterici kararlar için önemlidir. Kişilerin yaşam fonksiyonlarındaki düşüş, artan sağlık hizmeti kullanımıyla güçlü bir şekilde ilişkili olduğundan, bilgileri hizmetlerin en çok ihtiyaç

duyulanlara hedeflemek ve sağlık hizmetlerinde öncelikleri belirlemek için kullanılabilir.

Dejeneratif omurga hastalığında, omurga deformitelerinin klinik etkisi, deformitenin sayısına veya ciddiyetine veya her ikisine de bağlı olabilir.

Dejeneratif omurga hastalığında sıklıkla görülen intervertebral disk dejenerasyonu, çoklu faktörlerin etkisiyle doğal sürecin takibiyle omurgayı etkileyen progresif değişikliklerdir. Dejenere olmuş her disk klinik bulgu vermeyebilir, semptomatik hale geldiğinde ise dejenere olmuş disk hastalığından bahsedilebilir.

Dejenere olmaya başlamış intervertebral disk dokusu hızlı bir şekilde vücudu herhangi bir organda görülmeyecek şekilde hızlı ilerleyebilir (Schmorl ve Junghanns, 1971). İntervertabral disk dejenerasyonu nedenleri arasında genetik faktörler önemli bir predispozan faktör olarak rol aldığı düşünülmektedir. Dejeneratif diskten kaynaklı bel ağrısı olan hastaların aile öyküleri alındığında %35 oranında aileden herhangi birinden de bel ağrısı olduğu görülmüştür (Postacchini, Lami ve Pugliese, 1976). Ayrıca yapılmış çalışmalarda kollagen 1 (COL1A1), 9,11, MMP-3, IL-1,IL-6, vitamin D reseptörü (VDR), kartilaj intermediat tabaka proteini, hyalürinaz ve proteoglikan link protein 1 genlerin hepsinin disk dejenerasyonu ile ilişkisi gösterilmiştir (Annunen ve diğerleri, 1999; Kawaguchivd, 2002; Pluijm ve diğerleri, 2004; Roughleyvd, 2006; Ertugrul, Akgun, Artas, Erol, Demir, 2022).

Disk dejenerasyonunda ekstraselüler matrikste de değişiklikler olur. Bu süreçte ekstraselüler matriksin sentezi ve düzenlenmesinde meydana gelen azalma, yıkım enzimleri yoluyla gerçekleşen matriks katabolizması sonucunda progresif dejeneratif değişiklikler olur. Ayrıca disk dejenerasyonunda erken dönemde avasküler ve anöral olan disk materyalinde dejenerasyonla birlikte yeni damarlar ve inervasyonlar gelişir (Coppes, Marani, Thomeer ve Groen, 1997; Freemont ve diğerleri, 1997). Bu durum vasküler endotelial growth faktör (VEGF), fibroblast growth faktör-2 (FGF-2), transforming growth faktör beta (TGF-beta) gibi bazı vasküler faktörler birlikte olduğu bildirilmiş olsada bu tam açıklanmamıştır (Melrose ve diğerleri, 2002; Ertugrul, Akgun, Artas, Erol ve Demir, 2022).

1.EPIDEMİYOLOJİ

Bel ağrısı toplumda sık görülebilen kas iskelet sisteminde farklı bozukluğa sebep olabilen ve sosyoekonomik alanda problemler yaratan sağlık sorunudur. Dünya popülasyonun %65-80'i arasında bel ağrısından yakındıkları ortaya çıkmıştır. Omurga dejenerasyonun etyolojisinde çok farklı nedenle olsada intervertebral disk dejenerasyonu, kronik bel ağrısının en başta gelen nedeni olarak düşünülmektedir (Christopher ve diğerleri, 2004)

Dejeneratif omurga hastalığındaki disk dejenerasyonundaki değişiklikler anlamak her zaman mümkün değildir. Çünkü mevcut dejeneratif değişiklikler yaşlılığa mı yoksa patolojik sürecin bir sonucu mu olduğunu ayırt etmek zordur. Kişilerin yaşı, hayatların bir döneminde maruz kaldıkları minör yada majör travma, dejenerasyonun maruz kalan disk seviyesi bildirilen hasta prevelansına katkıda bulunan faktörler olabilir

2.DOĞAL SEYİR

Dejeneratif omurga hastalığı tüm spinal bölgede görülmesine rağmen en sık dejenerasyon lomber bölgede görülmektedir.

Servikal bölgede görülen dejenerasyon yaşla beraber diğer seviyelerde olduğu gibi artmakta olup her zaman için myelopatiye neden olabilecek dar kanal yaratabilir. 60 yaş üstü kadınlar %70'inde, erkeklerde ise %90'nın üzerinde bir veya daha fazla seviyede servikal bölge omurgasında belirgin olarak dejeneratif durum görülür (Gore, Sepic ve Gardner, 1986). Servikal bölge MR incelenmesinde de servikal bölge disklerinde görülen dejeneratif değişiklikler 40 yaş altında %50 iken, bu durum 60 yaş üzerinde %85 oranına kadar artmaktadır (Lehto ve diğerleri, 1994). Servikal bölgede dejenerasyon yaşla beraber artsada çoğu zaman hastada semptomatik seyretmez. Yapılmış bir çalışmada, 60 yaş ve üzeri olgularda servikal dar kanal oluşumu %25 iken, bunların sadece %7'sinde klinik bulgu mevcuttur (Teresi ve diğerleri, 1987).

Torakal bölgede görülen dejenerasyon genellikle nadir görülen ve çok farklı semptomları olması nedeniyle dikkatten kaçabilir. Bu nedenle klinik bulgu olmaksızın seyretmesi nedeniyle tedavide çoğunlukla koruyucu tedavi denenir.

Lomber bölgede görülen dejeneratif kanal darlığı lomber omurgada kanalının anatomik olarak daralması halidir. Lomber dar kanalda omurilik

kanalı ve nöral foramenler gelişimsel veya edinsel olarak daralma görülmektedir. Genellikle yaşamın 6. dekadında sık görülmekte olup, görülme oranı da %9'dur (Kalichman ve diğerleri, 2000; Kreiner ve diğerleri, 2013). Lomber dejeneratif dar kanal intervertebral disk dejenerasyonu ile başlayıp omurganın faset eklemi ve ligamentum flavumun hipertrofisi ile ilerleyen bir mekanik olaydır. Hastalardaki klinik semptomlarda bu daralmanın yarattığı omurilik ve kök basısıyla oluşur. Dünya popülasyonu yaşam süresi arttıkça bu dejeneratif süreç daha sık rastlanmaktadır. Bu sebeptendir ki hasta sayısı gün geçtikçe artmaktadır (Güler ve Palaoğlu, 2014; Lund ve Moraes, 2017).

Dejeneratif lomber dar kanalda, dejenerasyon öncelikle intervertebral disk merkezinde bulunan nukleus pulposuzdaki hücrelerin sayısı, su ve proteoglikan miktarı azaldığı için buradan başlar. Daha sonra faset eklemlerde artan stres, faset eklem hipertrofisi, osteofit oluşumu, ligamentum flavum hipertrofisi olmasına neden olur. Böylece lomber dejeneratif dar kanalda çoğunlukla ligamentum flavum hipertrofisi ya da faset eklem hipertrofisi yada her ikisinin oluşmasına bağlıdır. Bazen olgularda ligamentum flavum hipertrofisine olmasına rağmen kişiler asemptomatik olabilir.

Dejeneratif lomber dar kanalda doğal seyri kesin olarak bilinmese de, semptomatik lomber dar kanalın seyri hastaların %50'sinde semptomlar ilerleyemeyebilirken, nörolojik bozukluk az görülür (Buckwalter, 1995).

3.KLİNİK

Dejeneratif omurga hastalığında, dejenerasyon servikal bölgede ise hastada klinik olarak daha çok aksiyel yüklenmeye bağlı boyun ağrısı, servikal radikülopati ve servikal miyelopati bulguları ön plandadır. Hasta bu üç klinik tablodan biriyle veyahut bunların birlikte olduğu semptomlarla gelir.

Torakal bölgede meydana gelen dejenerasyonda, torakal 6 'nın üzerinde çok az oranda disk herniasyonu oluşmada çoğu zaman koruyucu ve medikal tedavi şikayetler düzelirken, çok nadir olarak cerrahi tedavi yapılır. Torakal 8 seviyesinin altında kalan hareketli olduğu için disk herniasyonları bu düzeyin altında meydana gelir (Haro, 2008). Torakal bölgenin en hareketli kısmı olan torakolomber bölge intervertebral disk dejenerasyonun en sık olduğu bölgedir (Currier, 2011). Çoğu zaman klinik bulgu vermezken, hareketli bölge olması nedeniyle dejenerasyonun ilerleyebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle torakal

bölge disk dejenerasyonunda olabildiğince medikal ve koruyucu tedavi önerilmektedir (Lopez–Gonzalez, Peris–Celda, 2011).

Lomber dejeneratif omurga hastalığında en önemli semptomlar bel ağrısıdır. Bunu bacak ağrıları, duyuşal yakınmalar, kuvvet kaybı, üriner sistem semptom bulguları olabilir. Bel ağrısı ilk belirtisi olup, zamanla süreklilik arz eder. Bazı hastalar ağrılarının sırt bölgesine yayıldığını ifade edebilir. Çok uzun süre oturmak, uzun süre ayakta kalmak ağrıları artırabilir. Bacak ağrıları ise, bel ağrısını takiben genelde ortaya çıkar. Bir veya iki bacak ve kalçada ağrı olabilir. Siyatalji tarzında ağrı var olup, bacağın arka kısmından başlayıp dizin orta kısmına, ayak tabanına veya bacağın ön yüzüne yayılabilir. Öksürme, hapşırma veya ıkınmak gibi bazı pozisyonlar ve hareketler ağrıyı artırabilir. Hastaların etkilenmiş sinir köküne bağlı olarak alt ekstremit motor ve duyu kaybı görülür.

Dejeneratif lomber dar kanallı olgularda özellikle nörolojik kladikasyo ön plandaki şikayettir. Bu durum yürümekle veya ayakta durmakla her iki bacakta ağrı ve uyuşukluk hissinin oluşması veya artmasıyla karakterize, merdiven ve yokuş yukarı çıkmakta zorluk ve artan ağrıya beraberdir. Hastalar bazen kramp tarzında ağrılarının olduğunu öne doğru eğilmekle bu ağrılarını azalttığını tariflerler.

4.TANISAL GÖRÜNTÜLEME

Hastaları değerlendirmede ilk önce düz radyografi de ön-arka ve yan grafilere istenip çekilir, böylece kemik yapı ve omurganın dizilimi incelenebilir. Fleksiyon ve ekstansiyon grafileriyle omurgadaki mevcut olabilecek instabilite derecesini belirlemeye yardımcı olabilir.

Nörogörüntülemeler, hastada yeni başlayan radikülopati veya spinal stenoz belirti ve semptomları varsa gereklidir. MR hem yumuşak dokular hemde nöral yapıların görüntülenmesine izin verdiği ve radyasyon içermemesi nedeniyle tercih edilen tanı yöntemidir. Böylece MR spinal kanalın anatomik stenozuna veya nöral kökün basısının varlığını doğrular. MR tercih edilse de spinal BT klinik olarak endike olduğunda kemik yapıları daha iyi görüntüleyebilen ve ayrıca BT myelografi, MR çekemeyen veya kontroendike olan hastalarda tercih edilen diğer bir yöntemdir.

5.TEDAVİ

Dejeneratif omurga hastalığı şikayetleriyle başvuran hastalarda klinik semptomlar görüntüleme yöntemleriyle doğrulanırsa yapılan tedaviye başlanabilir. Başlangıç tedavisi hem konservatif hem de cerrahi olmayan yöntemleri içerebilir. Bu yöntemler, kasları ve vücut duruşunu iyileştirmek ve stabilize etmek için germe, güçlendirme ve aerobik kondisyon gibi fizik tedaviyi; anti-inflamatuar ve analjezik ilaçlar; ve epidural steroid enjeksiyonları olmalıdır. Bu yöntemlere ek olarak, bu hastalara yokuş aşağı yürüme ve aşırı fleksiyon ekstansiyon gibi ağırlaştırıcı faktörlerden kaçınmaları önerilmelidir.

Ameliyat, yalnızca tekrarlanan tedavilerde başarısız olanlar içindir. Çoğu durumda, dejeneratif omurga hastalığının cerrahi tedavisi elektiftir, nörolojik komplikasyonları önlemek yerine semptomları ve işlevi iyileştirmeyi amaçlar ve yalnızca cerrahi olmayan modaliteler denendikten sonra veya bir hastanın semptomları motor defisit ile sonuçlanırsa dikkate alınmayı hak eder. Bir hasta hızla ilerleyen nörolojik defisitlerle başvurursa veya üriner disfonksiyonu varsa, acil ameliyat gerekir. Bu durum kauda ekina sendromu, konus medullaris sendromu, travma veya intraspinal kanal tümörü vakalarında ortaya çıkabilir. Cerrahi yaklaşım füzyonlu veya füzyonsuz çok seviyeli dekompresif laminektomidir. Bu prosedürleri uygulamadaki altın kuralın temeli, düşük performansın başarısız bel sendromuna, aşırıya kaçmanın ise istikrarsızlığa yol açtığı kavramıdır. Laminektomi önemli kan kaybına, cerrahi alan ağrısına, hastanede kalış süresinin uzamasına ve paraspinal kasların zayıflamasına neden olarak olası spinal instabiliteye yol açabilir. Cerrahlar bu sonucu en aza indirmek için laminoplasti, hemilaminektomi, laminotomi ve alttan kesme laminotomiler gibi daha yeni cerrahi tekniklere güvenirlenir. Posterior elemanların veya "arka gerilim bandı"nın korunması instabilitenin önlenmesinde en önemli faktördür. Ancak endoskopik interlaminer yaklaşım ve bilateral laminotomi gibi minimal invaziv yaklaşımlarda nöral yaralanma riski artmaktadır.

SONUÇ

Dejeneratif kaynaklı bel ağrısının bireyler ve aileleri, topluluklar, sağlık hizmetleri sistemleri ve işletmeler üzerinde önemli bir etkisi vardır. Buna ağrı, aktivite kısıtlamaları, katılım kısıtlamaları, kariyer yükü, sağlık bakım kaynaklarının kullanımı ve mali yük dahildir. Bel ağrısının etkileri ve sonuçları,

sosyo-ekonomik durum, sağlık hizmetlerine genel erişim, mesleki dağılım, ağrı algısı ve bel ağrısının başlangıcı ve prognozu ile ilişkili diğer faktörlere bağlı olarak popülasyonlar arasında ve içinde önemli ölçüde farklılık gösterebilir. Düşük gelirli ülkelerde bu etki özellikle yıkıcı olabilir.

KAYNAKÇA

- Adams M.A., Roughley P.J. What is intervertebral disc degeneration, and what causes it? *Spine (Phila Pa 1976)* 2006;31:2151–2161.
- Annunen S, Paassilta P, Lohiniva J, Perala M, Pihlajamaa T, Karppinen J: An allele of COL9A2 associated with intervertebral disc disease. *Science* 285(5426):409-412, 1999
- Buckwalter JA: Aging and degeneration of the human intervertebral disc. *Spine* 20(11):1307-1314, 1995
- Christopher K Kepler 1, Ravi K Ponnappan, Chadi A Tannoury, Marakand V Risbud, David G Anderson. The molecular basis of intervertebral disc degeneration. *The Spine Journal* 2004. 4(6) 158-166
- Coppes MH, Marani E, Thomeer RT, Groen GJ: Innervation of “painful” lumbar discs. *Spine (Phila Pa 1976)* 22(20):2342-2349, 1997
- Currier BL, Eck JC, Eismont FJ, Green BA: Thoracic disc disease. Garfin AR, Eismont FJ, Bell GR, Fischgrund JS, Bono CM(ed), *The Spine*, yedinci baskı, Elsevier, 2018: 787 – 805
- Ertugrul B, Akgun B, Artas G, Erol FS, Demir F. Evaluation of BMP-2, VEGF, and Vitamin D Receptor Levels in the Ligamentum Flavum of Patients with Lumbar Spinal Stenosis and Disc Herniation. *Turk Neurosurg* 32(1):91-96, 2022
- Freemont AJ, Peacock TE, Goupille P, Hoyland JA, O’Brien J, Jayson MI: Nerve ingrowth into diseased intervertebral disc in chronic back pain. *Lancet* 350(9072):178-181, 1997
- Gold DT, Smith SD, Bales CW, Lyles KW, Westlund RE, Drezner MK 1991 Osteoporosis in late life: does health locus of control affect psychosocial adaptation? *J Am Geriatr Soc* 39: 670– 675)
- Gore DR, Sepic SB, Gardner GM: Roentgenographic findings of the cervical spine in asymptomatic people. *Spine* 6: 521-524, 1986
- Güler ÜÖ, Palaoğlu S: Lomber dar kanal. Zileli M, Özer F (ed), *Omurilik ve Omurga Cerrahisi*, cilt 1, üçüncü baskı, İzmir:İntertip Yayınevi, 2014:701-712
- Haro H, Domoto T, Maekawa S, Horiuchi T, Komori H, Hamada Y: Resorption of thoracic disc herniation. Report of 2 cases. *J Neurosurg Spine* 8 (3): 300–304, 2008
- Kalichman L, Cole R, Kim DH, Li L, Suri P, Guermazi A, Hunter DJ: Spinal stenosis prevalence and association with symptoms: The Framingham Study. *Spine J* 9: 545-550, 2000
- Kawaguchi Y, Kanamori M, Ishihara H, Ohmori K, Matsui H, Kimura T: The association of lumbar disc disease with vitamin-D receptor gene polymorphism. *J Bone Joint Surg Am* 84(11):2022-2028, 2002)
- Kreiner DS, Shaffer WO, Baisden JL, Gilbert TJ, Summers JT, Toton JF, Hwang SW, Mendel RC, Reitman CA; North American Spine Society:

- An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar spinal stenosis. *Spine J* 13:734–743, 2013
- Lehto IJ, Tertti MO, Komu ME, Paajanen HE, Tuominen J, Kormano MJ: Age-related MRI changes at 0.1 T in cervical discs in asymptomatic subjects. *Neuroradiology* 36(1):49–53, 1994
- Lopez-Gonzalez A, Peris-Celda M: Acute paraplegia after chiropraxis. *Eur Spine J* 20 Suppl 2: S143 – 146, 2011
- Lund T, Moraes OJS: Cervical, thoracic and lumbar stenosis. *Youmans and Winn Neurological Surgery*, yedinci baskı, Philadelphia: WB Saunders, 2017: 8265-8300
- Melrose J, Smith S, Little CB, Kitson J, Hwa SY, Ghosh P: Spatial and temporal localization of transforming growth factor-beta, fibroblast growth factor-2, and osteonectin, and identification of cells expressing alpha-smooth muscle actin in the injured anulus fibrosus: Implications for extracellular matrix repair. *Spine (Phila Pa 1976)* 27(16):1756-1764, 2002
- Melton LJ III, Lane AW, Cooper C, Eastell R, O'Fallon WM, Riggs BL 1993 Prevalence and incidence of vertebral deformities. *Osteoporos Int* 3: 113– 119.
- Nevitt MC, Ettinger B, Black DM, Stone K, Jamal SA, Ensrud K, Segal M, Genant HK, Cummings SR 1998 The association of radiographically detected vertebral fractures with back pain and function: a prospective study. *Ann Intern Med* 128: 793– 800,
- O'Neill TW, Felsenberg D, Varlow J, Cooper C, Kanis JA, Silman AJ 1996 The prevalence of vertebral deformity in european men and women: The European Vertebral Osteoporosis Study. *J Bone Miner Res* 11: 1010– 1018
- Pluijm SM, van Essen HW, Bravenboer N, Uitterlinden AG, Smit JH, Pols HA, Lips P: Collagen type I alpha1 Sp1 polymorphism, osteoporosis, and intervertebral disc degeneration in older men and women. *Ann Rheum Dis* 63(1):71-77, 2004
- Postacchini F, Lami R, Pugliese O: Familial predisposition to discogenic low-back pain. An epidemiologic and immunogenetic study. *Spine (Phila Pa 1976)* 13(12):1403-1406, 1988
- Roughley P, Martens D, Rantakokko J, Alini M, Mwale F, Antoniou J: The involvement of aggrecan polymorphism in degeneration of human intervertebral disc and articular cartilage. *Eur Cells Mater* 18(11):1-7, 2006
- Schmorl G, Junghanns H: The human spine in health and disease. Besemann EF (Çev, ed), ikinci baskı. New York: Grune and Stratton, 1971
- Teresi LM, Lufkin RB, Reicher MA, Moffit BJ, Vinuela FV, Wilson GM, Bentson JR, Hanafee WN: Asymptomatic degenerative disc disease and

spondylosis of the cervical spine: MR imaging. *Radiology* 164:83-88, 1987

Vos T.P., Flaxman A.D.P., Naghavi M.P., Lozano R.P., Michaud C.M.D., Ezzati M.P., Shibuya K.P., Salomon J.A.P., Abdalla S.M., Aboyans V.P., et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380:2163–2196.

BÖLÜM 7

AĞRI TEDAVİSİNDE TOPLUMSAL CİNSİYET KAVRAMI VE AĞRI İLE BAŞA ÇIKMADA CİNSİYETE DAYALI NORMLAR

Dr. Öğr. Üyesi Neşe ATAMAN BOR¹

Dr. Öğr. Üyesi Nuriye Nesrin İPEKÇİ²

¹ Hakkari Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hakkari, Türkiye ataman.nese30@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4308-9362

² Kilis 7 Aralık Üniversitesi Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kilis, Türkiye, nesrinipekci@kilis.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9945-8115

GİRİŞ

Ağrı, çok çeşitli tıbbi durumlarda bir semptomdur ve kişinin yaşam kalitesi, genel işleyişi ve çalışma durumu üzerinde önemli bir etkisi olabilir.

Yapılmış araştırmalar cinsiyetler arasında ağrının algılanması, tanımlanması, ifadesi, başa çıkma stratejilerinin kullanımı gibi farklılıklar olduğunu göstermiştir. Biyolojik farklılıkların gözlemlenen cinsiyet farklılıklarına katkıda bulunduğu dair ikna edici bulgular vardır. Genetik faktörlerin yanı sıra hormonal faktörler, cinsiyete özgü ağrı araçları olarak hareket eder. Araştırmalar, kadınların ağrı tepkilerinin adet döngüsü, hamilelik ve oral gebelik kullanımından etkilendiğini bulmuştur, bu da hormonların ağrı tepkisi ile ilişkili olduğunu doğrulamaktadır. Ek olarak, opioid reseptör antagonistlerine verilen yanıt, erkeklerin ve kadınların ağrı deneyimleri arasında bir fark yaratabilir. Bununla birlikte, alta yatan biyolojik mekanizmaları tam olarak anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Fillingim ve diğerleri, 2009, s. 447-485; Hurley ve Adams, 2008, s. 309).

Ağrı, tanımı gereği her zaman öznedir. Küçük yaşlardan itibaren, erkek ve kız çocukları, acıya nasıl tepki verecekleri konusunda toplumsal cinsiyet normlarına göre sosyalleşirler. Toplum erkeklere sert olmayı, acıya tahammül etmeyi ve acı verici deneyimleri sürdürmeyi öğretirken; kızlar ve kadınlara duyarlı, dikkatli ve rahatsızlığı sözlü olarak ifade etmeleri gerektiğini öğretir (Myers ve diğerleri, 2003, s. 225-232). Bu sebeple ağrı algısı ile ilgili cinsiyete bağlı beklentiler bireylerin ağrıya tepkilerini, ağrı algılarını etkiler (Bartley ve Fillingim, 2013, s. 52-58).

Sağlık hizmeti sunucularının genellikle başkalarının acısını sözel olmayan ipuçlarından doğru algılamaları beklenir. Ancak algılayıcılar cinsiyet, ırk ve diğer bağlamsal faktörlere dayalı önyargılardan etkilenebilmektedir. Bu tür önyargılar, ağrının sistematik olarak yetersiz tanınmasına ve yetersiz tedavisine neden olabilir. Bununla birlikte, cinsiyet ve toplumsal cinsiyet rolü beklentileri, cinsiyete dayalı normlar ve potansiyel cinsiyet yanlılığı konusunda farkındalığın artması ihtiyacı sağlık hizmetlerinde toplumsal cinsiyet yanlılığına karşı koymak için bir ön koşuldur.

Bu amaçla bu çalışmada literatür taramasından elde edilen çalışmalar değerlendirilip, sağlık hizmetlerinde toplumsal cinsiyet yanlılığına karşı

koymak ve tüm hastaların, kadın ve erkeklerin ihtiyaçlarını karşılamaya daha uygun, daha adil bakım sağlama konusunda sağlık bakım profesyonellerini desteklemek için cinsiyete özgün toplumsal algı ve normlar ele alınmıştır.

1. AĞRININ TANIMI

Ağrı insan hayatının başlanmasıyla beraber ortaya çıkan doku hasarı veya daha önceki yaşamında deneyimlediği kötü duyguların tamamına denir. Uluslararası Ağrı Araştırma Merkezi “Ortada olan doku yaralanması veya olması mümkün olan doku harabiyeti veya önceki yaşantısında deneyimlediği istenmeyen duyguların tamamı”nı ağrı olarak ifade etmiştir. Ağrı öznel bir duygudur. Ağrı, kişiye özgü tanım ve deneyimler içermesinden dolayı, ağrıyı fiziksel ve kimyasal şekilde ölçmek mümkün değildir. McCaffery’nin ağrı ile ilgili; “Ağrı kişiye özeldir. Bir kişi vücudunun herhangi bir yerinde ağrısı olduğunu söylüyorsa ona inanmamız gerekir” şeklinde yaptığı tanım yapılan en doğru ağrı tanımı olarak ifade edilmiştir (Büyüköğenç ve Törüner, 2018, s.885). Ağrı; sosyal, psikolojik ve biyolojik faktörlerden etkilenen ve kişinin refahı üzerinde olumsuz etkileri olan bir deneyimdir (Raja ve diğerleri, 2020, s.1980). İnsan hayatını olumsuz yönde etkilese de, aslında vücudun kendini korumak için verdiği bir tepkidir. Tarifi yapılırken genellikle yanıcı, keskin karakterli olup, bazen elektrik çarpması şeklinde ifade edilebilir. İnsanların tanımlayabildiği en hafif düzeydeki ağrıya ağrı eşiği denir (Yağcı ve Saygın, 2009, s.209). Vücudun vermiş olduğu tepkiden kaynaklanan bu duruma; cinsiyeti, eğitim düzeyi, dili, dini inançları, kültürel farklılıkları, bulunduğu ortamı, yaşamış olduğu ağrının şiddeti, içinde bulunduğu psikolojik durumu, kişinin ağrı hafızası gibi birçok etmen etki etmektedir (Yeşilyurt ve Faydalı, s.447; Çöçelci ve diğerleri, 2008, s.55).

Kitabın bu bölümünde; ağrı, ağrının sınıflandırılması, ağrının bireysel cinsiyet bağlamı, ağrı tedavisinde toplumsal cinsiyet algısının etkisi, ağrısı olan erkekler ve kadınlar hakkında cinsiyete dayalı normlar ve ağrısı olan bireylere hemşirelik yaklaşımı konularından bahsedilecektir.

2. AĞRININ SINIFLANDIRILMASI

Aşağıda ağrının üç sınıflandırılmasından; zamana göre sınıflandırılması, kaynaklandığı bölgeye göre sınıflandırılması ve mekanizmasına göre sınıflandırılmasından bahsedilecektir.

2.1. Zamana Göre Sınıflandırılması

2.1.1. Akut Ağrı

“Üç aydan kısa süren ve aniden başlayan, çoğunlukla bir olay ya da bir hastalık sonucunda olabildiği gibi tedavi-tanı işlemleri sırasında istenmeden yapılan ortaya çıkan ağrı ” çeşididir. Batıcı, lokalize ve keskin tipte hissedilir (Yılmaz ve Kaya, 2021, s.198).

2.1.2. Kronik Ağrı

Üç aydan daha uzun bir süre devam eden, yanı sıra bilişsel, efektif ve motivasyon da bozulmaların oluşabildiği, iyileşme döneminden bağımsız olan tedaviye ihtiyaç duyulan bir durumdur (Uyar ve Köken, 2017). Ağrı bedensel bir tehdit olarak başlasa da zaman içerisinde algıda azalma ve bunun sonucunda yaşam kalitesinde düşmeler oluşur (Elbi, 2017, s.169). Doğru tedavi sayesinde insanlar günlük hayatına yeniden devam edebilir.

2.2. Kaynaklandığı Bölgeye Göre Sınıflandırılması

2.2.1. Somatik Ağrı

Somatik sinir lifleri yardımıyla taşınan, “iyi lokalize olan, keskin ve ani olarak başlayan, zonklama, batma ve sızlama şeklinde tarif edilen, genellikle kas-iskelet sistemi, eklemler (travma, kırık, çıkık...) ve derinin hastalığı veya yaralanmasının” sonucunda oluşan ağrı şeklindedir (Şentürk, 2017, s.78). Visseral Ağrı İç organların (vissera) “işlev bozukluğundan kaynaklanan künt ve iyi lokalize edilemeyen organ distansiyonu (hava veya gaz ile iç organın şişmesi), iltihap, iskemi, ile sonuçlanan fonksiyonel hastalıklar sonucu oluşan künt, yavaş yavaş artan, kolay lokalize edilemeyen, başka bölgelere doğru yayılan” ağrı şeklindedir (Şentürk, 2017, s.79).

2.2.2.Sempatik Ağrı

Sempatik sinir sisteminin tutulumu sonucu oluşan ağrı şeklindedir. Belirtileri diğer ağrı çeşitlerinden farklı bir özellik taşır. İyileşmeden kısa bir süre sonra haftalar hatta aylar sonra başlar ve şiddeti gittikçe artar. Deri soğuk ve hassas bir yapıdadır (<https://agrimerkezi.net/agri-cesitleri>).

2.3. Mekanizmasına Göre Sınıflandırılması

2.3.1. Nosiseptif Ağrı

Serbest sinir uçlarındaki ağrı reseptörlerinin uyarılmasıyla ortaya çıkan bir çeşit vücut savunma mekanizmasıdır. Organlardaki reseptörler aracılığı ile algılanan ve santral sinir sistemine iletdikten sonra hissedilen ağrı şeklidir. Nosiseptif ağrı genellikle kemik ve eklemler, kas, tendon gibi kısımları etkileyen hastalık veya yaralanmalardan kaynaklanır (Öngel, 2017, s.14).

2.3.2. Nöropatik Ağrı

Merkezi veya periferik sinir sistemindeki ya da her ikisindeki bir lezyondan oluşan, duyular ile ilgili belirti ve bulgulara neden olan ağrı şeklidir. Nöropatik ağrı, her hastada farklı patolojik belirtiler gösterebilmesi nedeniyle tanı koyarken altın standartların olmaması hastalığın tanımlanmasında güçlükler neden olabilir (Hayta ve Hizmetli, 2012, s.59).

2.3.3. Deafferantasyon Ağrı

Merkezi sinir sistemi (MSS) ve periferik sinir sistemindeki bozukluklar nedeniyle sinir iletiminin kesilmesi sonucu oluşan ağrı şeklidir. Yanıcı ve duysal kayıba neden olan tarzda oluşan ağrı şeklidir. Erken dönemde tedavi edilmesi gereken ve edilmediğinde inatçı ağrılara neden olabilir (https://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/raporlar/agri_v_akilci_analje/6.pdf).

2.3.4. Reaktif Ağrı

Olaylar sonucunda vücudun uyarılarak, karşı ağrı algılayıcılarının faaliyete geçmesi ile oluşan ağrı şeklidir. Damarların büzülmesi sonucunda meydana gelen ağrı tipidir (<https://www.istanbulcerrahi.com/tr/bolumlerimiz/agri-klinigi>).

2.3.5. Psikosomatik Ağrı

Kişilerin psikososyal veya psişik sorunlarını ağrı olarak tanımladıkları ağrı şeklidir. Bu tür hastalar olumsuz durumları ayırt etmede sıkıntı yaşar, ağrı durumunu gerçek gibi algılayarak duyguları sözel anlatamama durumunda beden yoluyla tanımlandığı durumdur (Bal ve Şener, 2015, s.314).

3. AĞRININ BİREYSEL CİNSİYET BAĞLAMINI

2001 yılında Tıp Enstitüsü (Ulusal Tıp Akademisi) tarafından belirtildiği gibi, "her hücrenin bir cinsiyeti vardır", "cinsiyet" kelimesini gonadal (kromozomal) tamamlayıcıyı yansıtan olarak tanımlar. Cinsiyete dayalı farklılıklar, değişen bir cinsiyet-hormonal ortamı ve fizyolojinin diğer yönlerinin yanı sıra anatomideki farklılıkları yansıtır ve tüm organ sistemlerini etkiler. "Cinsiyet" kelimesi, toplumsal beklentilere verilen yanıtlar da dâhil olmak üzere psiko-sosyal etkileşimleri ifade eder. Hem cinsiyet hem de cinsiyete dayalı farklılıklar, tüm sağlık koşullarını etkiler ve hastalık risk faktörleri, prevalans, sunum ve tedaviye yanıt açısından kadın ve erkek arasında farklılıklara neden olur. Ne yazık ki, kadınlar tarihsel olarak klinik çalışmalara önemli sayıda dâhil edilmemiştir. Sağlık koşullarındaki farklılıkları ve tedaviye verilen yanıtları belirlemek için yeterli sayıda kadının dâhil edilmesine ancak son zamanlarda vurgu yapılmıştır (Templeton, 2020, s.32).

Ağrının nasıl algılandığının bir bileşeninin hastanın cinsiyetine bağlı ve cinsiyetler arasında ağırlı uyaranların işlenmesinde farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Ağrıya yanıt olarak cinsiyetin etkisini izole etmek için otonomik göstergelerdeki değişiklikler ölçülmüş ve kadınların ağırlı uyaranlara daha fazla yanıt verdiği gözlenmiştir (Templeton, 2020, s.32). Ağrı algısını etkileyen cinsiyete dayalı farklılıklar, seks hormonlarının ağrı sinyal yolları üzerindeki etkisini ve bu yolların organizasyonundaki anatomik farklılıkları içerir (Templeton, 2020, s.33).

4. AĞRI TEDAVİSİNDE TOPLUMSAL CİNSİYET ALGISININ ETKİSİ

Ağrı, uzun süreli sakatlık ve düşük yaşam kalitesi ile ilişkili halk sağlığı sorunudur. Ayrıca duyuşal doku hasarının ötesine geçmesini gerektiren oldukça değişken, öznel bir deneyimdir. Özellikle kadınları etkileyen önemli bir sağlık durumudur. Ağrı, başlı başına teşhis edilebilir bir hastalık olarak görülebilse de, aynı zamanda birçok uzun süreli kronik durumun altında yatan bir semptomdur (Keogh, 2020, s.455). İnsanların ağrı deneyimlerinde neden farklılık olduğunu anlamak, ağrı için daha iyi, daha hedefe yönelik, kişiselleştirilmiş tedavilerin geliştirilmesinde merkezi öneme sahiptir. Cinsiyet ve cinsiyet farklılıkları da, önemli bir varyasyon kaynağı sağlar ve

yaygın olarak gözlenir. Kadınlar erkeklere kıyasla genellikle yaşamları boyunca daha fazla acı çekerler (Keogh, 2022, s.5108).

Kadınların daha çok acı çektiği düşünülse, biyolojik, psikolojik ve kültürel faktörler dahil olmak üzere mesele bundan çok daha karmaşıktır. Kadınların osteoartrit, çoğu inflamatuvarartropati, fibromiyalji ve bel ağrısı gibi uyarılara veya ağrıya yol açabilen, özellikle kas iskelet sistemi rahatsızlıkları geliştirme olasılığı erkeklerden daha fazladır (Templeton, 2020, s.33). Berkley'in öncü çalışmasından bu yana, geniş ölçekli epidemiyolojik çalışmalar, çeşitli ağrılı hastalıkların kadınlarda daha yüksek oranda görüldüğünü ortaya koymuştur. Kadınlar, erkeklerden daha şiddetli düzeyde ağrı, vücudun daha fazla bölgesinde daha sık ağrı ve daha uzun süreli ağrı olduğunu belirtmektedirler. Bu tür acı verici durumlar özellikle; örneğin migren, kronik tansiyon tipi baş ağrısı ve temporomandibular bozukluklar gibi baş ve boyun rahatsızlıklarını, aynı zamanda fibromiyalji, irritabl bağırsak sendromu ve interstisyel sistiti de içerir. Bununla birlikte, kadınlar bu kronik ağrılı sendromlardan daha fazla etkilenirken, durum sadece bu cinsiyete özgü değildir ve ayrıca tipik bir erkek patolojisi olan küme baş ağrısı gibi erkeklerde kadınlara göre daha sık görülen durumlar da vardır (Pierettivd, 2016, s.184).

Son yirmi yılda ağrı mekanizmalarında, kontrolünde ve tedavilerinde cinsiyet farklılıkları konusunda çeşitli incelemeler yayınlanmıştır. Kadınlar, yaşamları boyunca daha fazla acı çekerler ve ağrıya bağlı sakatlıkla daha uzun yaşarlar. Bu artan yük, bel ağrısı, fibromiyalji, baş ağrısı, karın ağrısı ve kansere bağlı ağrı dahil olmak üzere birçok ağrılı durum için ortaya çıkar. Bu varyasyon üzerinde yaşın etkileri, ağrıdaki farklılıkların kız ve erkeklerde daha az tutarlı bir şekilde bulunması, ancak ergenlikte ortaya çıktığı ve yetişkinlik döneminde ve daha ileri yaşlarda devam ettiği görülmektedir (Keogh, 2020, s.455). Bazı kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının tedavisi, erkeklere kıyasla kadınlarda daha kötü sonuçlara sahip olabilir. Örneğin, nedeni belirsiz ve muhtemelen çok faktörlü olmasına rağmen, kadınların eklem artroplastisinden sonra ağrıya aynı iyileşmeye sahip olma olasılığı daha düşüktür. Ağrının nasıl algılandığının bir bileşeni hastanın cinsiyetine bağlıdır ve cinsiyetler arasında ağrılı uyarıların işlenmesindeki farklılıklar tespit edilmiştir. Ağrıya yanıt olarak cinsiyetin etkisini izole etmek için otonomik göstergelerdeki değişiklikler ölçülmüştür ve kadınların ağrılı uyarılara daha

fazla yanıt verdiği görülmüştür (Templeton, 2020, s.33). Erkekler ve kadınlar ayrıca ağrıya tepki verme biçimleri bakımından da farklılık gösterir. Örneğin, kadınlar daha fazla analjezik tüketir, sağlık durumları için ağrı kliniklerine daha sık başvururlar. Ağrı için farmakolojik müdahalelere verilen tedavi yanıtlarında, kadınlarda yan etkilere karşı daha fazla savunmasızlık da dâhil olmak üzere farklılıklar vardır. Ancak erkeklerin ve kadınların farmakolojik olmayan tedavilere nasıl tepki verdiğiine dair farklılıklara odaklanan ve rapor edilen az sayıda yapılmış araştırma bulunmaktadır. Erkeklerin ve kadınların ağrı deneyimlerinde neden farklılık gösterdiğine dair veriler, ağrı ve analjezideki varyasyona aracılık eden biyolojik mekanizmaların keşfine dayanmaktadır. Bir dizi beyin ve vücut fonksiyonunu etkileyen seks hormonları önemli bir odak noktası olmuştur (Keogh, 2020, s.455). Ağrı algısını etkileyen cinsiyete dayalı farklılıklar, seks hormonlarının ağrı sinyal yolları üzerindeki etkisini ve bu yolların organizasyonundaki anatomik farklılıkları içerir (Templeton, 2020, s.33). Bu görüşü destekleyen kanıtlar, ağrı duyarlılığının, menstrüel faz, ergenlik, menopoz gibi hormonal durum değişikçe değiştiği gözlemlerinden kaynaklanmaktadır. Örneğin, deneysel ağrı duyarlılığındaki (örneğin, eşik, tolerans) değişiklikler, adet döngüsündeki değişikliklerle ilgilidir. Fibromiyaljili kadınlar üzerinde yapılan bir araştırmada, adet döngüsü boyunca östrojen değil, testosteron ve progesterondaki artışların, ağrı duyarlılığının azalmasıyla ilişkili olduğu bulunmuştur (Keogh, 2020, s.455; Templeton, 2020, s.33). Bazı araştırmalar kadınlarda erkeklere göre daha fazla ağrı şiddeti bildirmiş olsa da, diğer çalışmalarda tedavi arayan hastalar arasında ağrı şiddetinde cinsiyet farkı bulunmamıştır. Ağrıda cinsiyet farklılıklarının olduğu iyi bilinmektedir; ancak, bu eşitsizliğe belirli temel mekanizmaların biyolojik, psikolojik ve sosyokültürel faktörlerin etkileşiminin bu farklılıklara katkıda bulunabileceği öne sürülmüştür (Bartley ve Fillingim, 2013, s.53; Samulowitz ve diğerleri, 2018, s.2).

4.1. Biyolojik Faktörler

Cinsiyet hormonlarının etkisi, erkekleri ve kadınları muhtemelen farklı şekilde etkileyen, ağrıya bağlı değişkenliğin önemli bir kaynağını temsil eder (Bartley ve Fillingim, 2013, s.52). Yapılan çalışmada, östrojenin ağrı üzerindeki etkilerinin karmaşık olduğu, oysa testosteronun koruyucu bir

etkiye sahip olduğu bildirilmiştir (Keogh, 2020, s.455). Adet döngüsünün yanı sıra, hamilelik sırasında ve ileri yaşta ağrı duyarlılığında değişiklikler rapor edilmiştir, bu da yine seks hormonlarının rol oynayabileceğini düşündürür (Keogh, 2022, s.5109).

4.2. Psikolojik Faktörler

Çeşitli psikososyal mekanizmalar ağrıda cinsiyete bağlı farklılıklarda temel bir rol oynayabilir. Örneğin, ağrı ile başa çıkma stratejilerinin kadınlar ve erkekler arasında farklılık gösterdiği bulunmuştur. Erkekler davranışsal olarak dikkat dağınıklığını ve ağrıyı yönetmek için problem odaklı taktikler kullanma eğilimindeyken, kadınlar sosyal destek de dahil olmak üzere çeşitli başa çıkma teknikleri, duygu odaklı teknikler, bilişsel yeniden yorumlama eğilimi gösterirler (Bartley ve Fillingim, 2013, s.55).

4.3. Sosyokültürel Faktörler

Kadınlık ve erkeklik ile ilgili sosyokültürel inançlar da ağrı tepkilerinin önemli bir belirleyicisi olarak görünmektedir (Bartley ve Fillingim, 2013, s.55). Küçük yaşlardan itibaren erkek ve kız çocukları, acıya nasıl tepki vereceklerine dair toplumsal cinsiyet normlarıyla birlikte sosyalleşirler. Oğlanlar ve erkekler sert olmayı, acıya tahammül etmeyi ve acı verici deneyimleri sürdürmeyi öğrenirken, kızlar ve kadınlar duyarlı olmak, sevecen olmak ve rahatsızlığı sözlü olarak ifade etmek için sosyalleşirler (Myers ve diğerleri, 2003, s.226). Ağrı ifadesi genellikle kadınlar arasında sosyal olarak daha kabul edilebilir olduğundan cinsiyetler arasında, cinsiyet rolü beklentilerinde cinsiyet farklılıklarına neden olabileceği bildirilmektedir (Bartley ve Fillingim, 2013, s.55).

5. AĞRISI OLAN ERKEKLER VE KADINLAR HAKKINDA CİNSİYETE DAYALI NORMLAR

İncelenen araştırmalara göre ağrı, kadın ve erkeğin kimliğini ve yaşam tarzını farklı şekillerde etkilemektedir. Ağrı hastalarında kimlik, yaşam tarzı ve başa çıkma stratejileri için ilgili bir faktör olarak cinsiyet ve cinsiyet kimliğinin rolü, gözden geçirilen çalışmalarla gösterilmiştir (Samulowitz ve diğerleri, 2018, s.5).

5.1. Ağrıya Dayanıklı Erkekler

Yapılmış çalışmalarda, erkeklerin ağrıya dayanıklı, ağrıyı tolere eden, ağrıyı reddeden ve artan ağrıya yol açsalar bile sağlık risklerini göze aldıkları ifade edilmiştir. Ayrıca, erkeklerin otonom, kontrollü ve sağlık hizmeti aramaktan kaçındıkları ağrıdan bahsetmekten ve ağrı ile ruhsal sağlık arasındaki olası ilişki hakkında konuşmaktan kaçındıkları belirtilmiştir. Yine çalışmada erkeklerin ve kadınların sağlık arama faaliyetlerine ilişkin baskın anlayış, bir süredir, sağlık sorunlarının doğası ne olursa olsun, erkeklerin yardım arama konusunda kadınlardan daha isteksiz olduğu yönünde olmuştur. Erkeklerin sağlık hizmeti aramayı kadınsı bir uygulama olarak gördükleri belirtilmiştir (Ahlsen ve diğerleri, 2014, s.359).

Bir başka çalışmada ise, erkek doktorlarla tıbbi yardım arayan erkekler hakkında yapılan görüşmede; “Tüm katılımcılar, erkeklerin sağlık hizmetleriyle iletişim kurmamalarını, 'cesur ve erkeksi' görünme gereksinimlerine, zayıflığı kabul etmekte istememelerine bağladılar”. Bazı araştırmalar erkeklerin de kırılabilirlik, sıkıntı ve acı ve bazen bunun hakkında konuşmaya isteksizlik yaşayabileceğine işaret etmektedir (Hale ve diğerleri, 2010, s.706). Erkeklerin sağlık hizmetlerini kullanma oranının kadınlara göre daha düşük olduğu, erkeklerin daha az hastaneye yatış yaptığı, genel sağlık kontrollerini veya tarama testlerini daha az yaptırdıkları belirtilmiştir. Sağlık hizmeti istatistikleri, erkeklerin cinsiyete özgü olmayan her şey için daha yüksek seviyelere sahip olduğunu göstermektedir. Örneğin; kanserler, özellikle akciğer kanseri, kalp ve karaciğer hastalığı olan erkeklerin hastalığın seyrinde erken yardım istemediklerinden dolayı hastalıklarının daha ciddi boyuta ulaştığı ve ölüm oranlarının bu nedenle yüksek olduğu bildirilmiştir (Hale ve diğerleri, 2010, s.698).

5.2. Hassas Kadınlar

Yapılan araştırmalarda kadınların erkeklere oranla ağrıya karşı daha duyarlı ve ağrıyı bildirmeye erkeklerden daha istekli olduğu bildirildi. Ayrıca kadınların ağrıları ile ilgili konuşmalarının erkeklere göre toplumsal olarak daha fazla kabul gördüğüne dikkat çekilmiştir (Samulowitz ve diğerleri, 2018, s.5). Niteliksel olarak yapılmış bir çalışmada ise; erkeklere ve kadınlara farklı mesajlar verilmiştir. “Dikkatli olun” mesajları kadınlara daha sık verilirken, “Ağır işlerle ağrı gider” mesajları daha çok erkeklere verildi (Stenberg ve

diğerleri, 2013, s.152). Bazı araştırmalar, kadınların menstrüasyon ve doğum nedeniyle iç ağrıya erkeklerden daha fazla alışıık olduğunu iddia etti. Bazı araştırmacılar bunu kadınların daha fazla vücut farkındalığına sahip oldukları varsayımıyla ilişkilendirirken, diğerleri harici bir neden olmaksızın ağrının kadın vücudunun doğal bir özelliği olduğunu öne sürdüler (Samulowitz ve diğerleri, 2018, s.5).

5.3. Histerik Kadınlar

İncelenen çalışmalar göstermiştir ki, ağrısı olan kadınlar histerik kadınlar olarak algılanabilir. Duygusal, şikayet eden, iyileşmek istemeyen, sanki her şey kafasındaymış gibi acıyı uyduran olarak algılanabilmektedir. Diğer araştırmalar, kronik ağrısı olan kadınların ağrıların somatik nedenlerinden ziyade psikolojik nedenler olduğunu gösterdi (Samulowitz ve diğerleri, 2018, s.5). Ağrı olgusunda cinsiyetin rolü olduğuna dair kanıtların ortaya çıkarılması ancak güçlü bir kavramsal yaklaşım geliştirerek elde edilebilir. Bu güçlü farklılıkların ne zaman, nasıl ve neden ortaya çıkabileceğini tahmin etmek için bir temel sağlanmalıdır. Evrimsel bakış açıları, erkeklerin ve kadınların ağrılarındaki varyasyonu bireylerin hayatta kalma adaptasyonlarını yansıttığını savunur. Örneğin; Berkley kadınların, özellikle üreme organlarıyla bağlantılı hastalıklara karşı daha fazla duyarlılığa sahip olduğunu ve dolayısıyla yüksek hassasiyet geliştirdiğini öne sürmüştür (Keogh, 2022, s.5110).

6. AĞRISI OLAN BİREYLERE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Ağrı yönetimi multidisipliner bir ekip işi olmakla beraber hemşireler bu ekibin önemli bir üyesidir. Etkili ağrı yönetiminde hemşireler ağrıyı değerlendirme, ağrıyı değerlendirme araçlarını tutarlı kullanma, ağrıyı giderecek girişimler uygulama, tedavinin etkisini değerlendirme, bireyselleştirilmiş bir bakım sunma, iş birliği yapma gibi birçok rol üstlenir. Belirtildiği gibi ağrı yönetiminde öncelikle ağrının değerlendirilmesi esastır. Ağrı, subjektif bir durum olduğu için bireyin ağrı deneyimleri bütün yönleriyle bilinmelidir. Bireyin ağrıyı algılaması, tedaviye katılımının sağlanması, ağrıyla başa çıkma yöntemlerinin bilinmesi, aile desteğinin

sağlanması, uygun ağrı yönetimi ve tekniklerinin uygulanması önem taşımaktadır (Eti Aslan ve Badır, 2005, s.45).

Ağrı yönetiminde hemşirenin rol ve sorumlulukları aşağıda belirtildiği gibidir.

- Hasta ve ailesiyle güven ilişkisi çerçevesinde ağrı tedavisi konusunda bilgi ve eğitim vermek,
- Ağrı değerlendirmesini her hastaya uygun olacak şekilde yapmak.
- Hastanın ağrısını ifade edebilmesi için cesaretlendirmek
- Ağrıyla beraber meydana gelen durumların tespiti ve düzeltilmesi için gerekli girişimlerde bulunmak.
- Etkili bir ağrı yönetimi için hasta ile devamlı iletişim sağlayıp ağrısı sürekli takip etmek.
- Ağrı yönetiminde belirlenen uygulama ve hedeflere hastayı da dahil etmek.
- Hastanın daha önceki ağrı deneyimini, ağrı davranışlarını, inançlarını ve algısını değerlendirmek.
- Hastanın ağrı ile ilgili doğru bildiği yanlışları belirlemek ve bunlarla ilgili açıklama yapmak.
- Hasta için uygun olan ortam ve güvenli çevre sağlamak.
- Hastaya ağrı yönetiminde etkili olacak olan nonfarmakolojik yöntemler öğretmek ve uygulamasını sağlamak.
- Hastanın ağrı ile kişisel baş etme yöntemlerini belirlemek ve kullandığı yöntemlerin etkinliği değerlendirmek.
- Sosyal destek amaçlı hastanın destek gruplarına katılması sağlamak.
- Hekim ile işbirliği içinde hastaya uygun olan farmakolojik tedavi belirlemek ve uygulamak.
- Uygulanan farmakolojik tedavi tüm yönleriyle (etkileri, yan etkileri) hasta ve ailesine bilgi ve eğitim vermek.
- Hemşirelerin yaşadığı kültür ve ağrı inançları da etkin ağrı yönetiminde etkin rol oynamaktadır. Bu konuyla ilgili yapılan çalışmalarda da tespit edilmiştir.
- Hemşirelerin, ağrının etkili yönetimi için tüm farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemleri bilmeleri ve uygulamaları,

sonuçlarını takip etmesi ve bireylere ağrı ile etkili baş etme konusunda rehberlik etmesi gerekmektedir.

- Hemşireler, bireylerin sahip oldukları ağrı inançlarını sorgulamak, belirlenen ağrı inançları ile ağrıyla baş etme becerilerine olan etkisini değerlendirmek ve bireylere özgü etkili baş etme yöntemlerini belirlemektir (Karakuş, 2020, s.14; Eti Aslan, 2002, s.45; Nkhoma ve diğerleri, 2015, s.82; Eti Aslan, 2011, s.50; Czarnecki ve diğerleri, 2011, s.100; Korhan ve diğerleri, 2014, s.307).

SONUÇ

Başkalarının acısının sözel olmayan ipuçlarından doğru bir şekilde tahmin edilmesi, algılanması kişilerarası iletişimin önemli bir yönüdür. Empati bakım verme temelinin bir parçasını oluşturur. Ancak algılayıcılar cinsiyet, ırk ve diğer bağlamsal faktörlere dayalı sistematik önyargıların etkisinde kalabilmektedir. Dünya çapında yüksek ağrı prevalansı ile, başkalarının acısını tanımak, hem klinisyenler hem de meslekten olmayan kişiler için önemli bir kişilerarası beceridir. Ağrı çekenlerin algılanan cinsiyetinin, başkalarının acısını tahmin etmede özellikle etkili olduğu bulunmuştur. İki cinsiyetin tavırları ve ihtiyaçlarının farklı oldukları algısı cinsiyete dayalı normları pekiştirebilir ve bu da bireysel ihtiyaçların gözden kaçırılmasına yol açabilir. (Annandale ve Hammarström, 2011, s.571-587). Örneğin, “erkeklerin fiziksel olarak güçlü olması gerekir” gibi cinsiyet normları aktif boş zamanın erkekler için kadınlardan daha önemli olduğu varsayımına yol açabilir, bu da sağlık profesyonellerinin ağrılarına rağmen spor aktivitelerini kadınlara değil de erkekleri tavsiye etmelerine yol açabilir (Clarke ve Bennett, 2013, s.342-360; , Madsen ve diğerleri, 2015, s.31-41). Veya başka bir örnek olarak, kadınlar birincil bakım veren, aileden ve haneden sorumlu olarak görüldüğünde, bu durum, profesyonel sağlık hizmeti sunucularının kadınlara iş ve boş zaman yerine aileye öncelik verme konusunda öneride bulunmalarına neden olmaktadır (Barker, 2011, s.833-842). Cinsiyete dayalı normlar ve potansiyel cinsiyet yanlılığı konusunda farkındalığın artması, sağlık hizmetlerinde toplumsal cinsiyet yanlılığına karşı koymak için bir ön koşuldur. Birçok (hepsi olmasa da) toplumsal cinsiyet önyargıları kadınların aleyhinedir. Bununla birlikte, hem erkekler hem de

kadınlarda toplumsal cinsiyete dayalı beklentiler kısıtlanırsa iki cinsiyet de daha adil bakımdan yararlanır (Risberg ve diğeri, 2009, s.1-8).

Konuyla ilgili artan literatüre rağmen, cinsiyetin ağrı üzerindeki etkisini belirlemek için çok az çalışma yapılmıştır. Bu farklılıklarla ilişkili mekanizmaları anlamak gelecekte epidemiyolojik çalışmalar için daha gerçekçi veriler sağlayabilir ve daha spesifik tedavilere yönlendirebilir.

KAYNAKÇA

- Ahlsen, B., Bondevik, H., Mengshoel, A. M., and Solbrække, K. N. (2014). (Un) doing gender in a rehabilitation context: A narrative analysis of gender and self in stories of chronic muscle pain. *Disability and Rehabilitation*, 36(5), 359-366.
- Bal, N.P. ve Şener, Ö. (2015). Psikodinamik Hastaların İyileştirilmesinde Psikodramanın Etkisi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi* Yıl:2. Sayı:5. sayfa: 310-323.
- Bartley E. J., Fillingim R. B. (2013). Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *British Journal of Anaesthesia*. 111 (1): 52–8.
- Büyükgönenç L, Törüner E.K. (2018). Çocukluk yaşlarında ağrı ve hemşirelik yönetimi. Conk Z, Başbakkal Z, Balyılmaz H, Bolışık B, editörler. *Pediatric hemşireliği*. 2. Basım. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; s. 881-899.
- Czarnecki ML, Turner HN, Collins PM, Doellman, D, Wrona S, Reynolds J. Procedural. (2011). Pain Management: A Position Statement With Clinical Practice Recommendations. *Pain Management Nursing*, 12(2), 95-111.
- Çöçelci, LP., Bacaksız, BD. ve Ovayolu. N. (2008). Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*. 14: 53-58
- Elbi, H. (2017). Kronik Ağrıda Psikiyatrik Değerlendirme. İzmir. *Türkiye Ortopedi ve Travmatoloji Dergisi*. Sayfa: 169-173.
- Eti Aslan F. (2002). Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6(1).
- Eti Aslan F. Ağrı. (2011). Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Karadakovan A, Eti Aslan F. (Eds.) Adana: Nobel Kitabevi. s.145-161.
- Eti Aslan F. Badır A. (2005). Ağrı kontrolüne ilişkin gerçeklik: Hemşirelerin ağrının doğası, değerlendirilmesi ve yönetimi konusundaki bilgi ve inançları. *Deneysel ve Klinik Çalışmalar*. 17(2):44-51.
- Fillingim R. B., King C. D., Ribeiro-Dasilva M. C., Rahim-Williams B. and Riley III J. L. (2009). Sex, gender, and pain: a review of recent clinical and experimental findings. *The journal of pain* 10(5), 447-485.
- Hale S., Grogan S., Willott S. (2010). Male GPs' views on men seeking medical help: A qualitative study. *British Journal of Health Psychology*, 15:697–713.
- Hayta, E. ve Hizmetli, S. (2012). Nöropatik Ağrıda Tanı ve Değerlendirme Yöntemleri. *Türkiye Klinikleri J PM&R- Special Topics*, 5(1), 58-63.
- Hurley, R. W. and Adams, M. C. (2008). Sex, gender, and pain: an overview of a complex field. *Anesthesia and analgesia* 107(1), 309.

- Karakuş S. Hemşirelik Öğrencilerinin Ağrı İnançları ve Ağrıyla Baş Etme Yöntemleri. (Yüksek Lisans Tezi). Malatya İnönü Üniversitesi;2020.
- Keogh, E. (2022). Sex and gender differences in pain: past, present, and future. *Pain*, 10-1097.
- Keogh, E. (2020). The gender context of pain. *Health Psychology Review*. 15:3, 454-481,
- Templeton K. J., MD, FAAOS, FAOA, FAMWA. (2020). Sex and gender issues in pain management. The Authors Published by The Journal of Bone and Joint Surgery Incorporate. 1:32-5.
- Korhan, E. A., Uyar, M., Eyigör, C., Yönt, G. H., Çelik, S., & Khorshid, L. (2014). The effects of music therapy on pain in patients with neuropathic pain. *Pain Management Nursing*, 15(1), 306-314.
- Myers C. D., Riley J.L., and Robinson M. E. (2003). Psychosocial contributions to sex-correlated differences in pain. *Clinical Journal of Pain*, 19 (4): 225–232
- Nkhoma, K., Seymour, J., & Arthur, A. (2015). An educational intervention to reduce pain and improve pain management for Malawian people living with HIV/AIDS and their family carers: a randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management*, 50(1), 80-90.
- Öngel, K. (2017). Ağrı Tanımı ve Sınıflaması. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi Cilt: 9 Sayı:1*
- Pieretti S., Giannuario A.D., Giovannandrea R.D., Marzoli F., Piccaro G., Minosi P., and Aloisi A.M. (2016). Gender differences in pain and its relief. *Ann Ist Super Sanità* 2016 | Vol. 52, No. 2: 184-189.
- Raja S. N., Carr D. B., Cohen M., Finnerup N. B., Flor H., Gibson, S., ... and Vader, K. (2020). The revised IASP definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976.
- Samulowitz, A., Gremyr, I., Eriksson, E., & Hensing, G. (2018). “Brave men” and “emotional women”: A theory-guided literature review on gender bias in health care and gendered norms towards patients with chronic pain. *Pain Research and Management*, 2018.
- Stenberg, G., Fjellman-Wiklund, A., and Ahlgren, C. (2014). ‘I am afraid to make the damage worse’—fear of engaging in physical activity among patients with neck or back pain—a gender perspective. *Scandinavian journal of caring sciences*, 28(1), 146-154.
- Şentürk, A.İ. (2018). Ağrı Değerlendirmesi Tipleri ve Mekanizmaları. *Medical Research Reports* 1 (3): 78-81.
- Uyar, M. ve Köken, İ. (2017). Kronik Ağrı Nörofizyolojisi. *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği* 16:70-76

- Yağcı, Ü. ve Saygın, M. (2019). Ağrı Fizyopatolojisi. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 26(2):209-220 doi:10.17343/sdutdt.444237.
- Yeşilyurt, M. ve Faydalı, S. (2020). Ağrı Değerlendirmenin Tek Boyutlu Ölçeklerin Kullanımı. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 23(3): 444-451.
- Yılmaz Koçak, M. ve Kaya, H.(2021). Akut ve Kronik Ağrı Yönetiminde Sanal Gerçeklik Uygulaması. Selçuk Sağlık Dergisi. (2): 197 – 213.
<https://agrimerkezi.net/agri-cesitleri> Erişim Tarihi:11.11.2022.
- https://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/raporlar/agri_v_akilci_analje/6.pdf Erişim Tarihi:12.10.2022.
- <https://www.istanbulcerrahi.com/tr/bolumlerimiz/agri-klinigi> Erişim Tarihi:12.10.2022.

BÖLÜM 8

AĞRI YÖNETİMİNDE TEKNOLOJİ TEMELLİ UYGULAMALAR

Dr. Öğr. Üyesi Gamze ÜNVER¹

¹ Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye. gamze.unver@ksbu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-9014-5734

GİRİŞ

Kronik ağrı tüm dünyada sağlık bakım maliyetlerini arttıran bir sorundur. Ağrı yönetiminde multidisipliner yaklaşımlar genellikle bilişsel davranışçı terapiler ve hedefe yönelik rehabilitasyon uygulamalarını içermektedir (Williams ve diğerleri, 2022). Özellikle pandemi döneminde dijital sağlık uygulamaları önemli bir kurtarıcı olmuştur. İnternet tabanlı müdahaleler, akıllı telefonlar aracılığıyla kullanılan aplikasyonlar özellikle genç popülasyon tarafından sıklıkla kullanılmıştır (Ebert ve diğerleri, 2015, Granger, Vandelanotte ve Duncan, 2016). İnternet tabanlı müdahaleler (e-Sağlık müdahaleleri olarak da bilinir), anında kullanılabilirlik, anonimlik, kendi kendine ilerleme, uzak bölgelerdeki hastalara ulaşabilme imkânı ve azalan personel ve altyapı gereksinimleri nedeniyle maliyet etkinliği avantajları sunmaktadır (Ybarra ve Eaton, 2015, Ebert, Zarski ve Christensen, 2015). Ancak yapılan sistematik bir derleme çalışması sonucuna göre özellikle pediatrik grup için yapılan e-sağlık müdahalelerinin yüz yüze yapılan uygulamalara oranla etkinliğini gösteren çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (Lau, Waldbaum ve Parigoris, 2020). Hemşireler ve fizyoterapistlerin eğitim sürecinde de kullanılan teknolojik yöntemler ağrı yönetiminde ve değerlendirmesinde kullanabilecekleri methodları içermektedir. Örneğin yapılan bir araştırmada sanal hastalar aracılığı ile hemşirelik öğrencileri için 4 senaryo oluşturulmuştur. Hamile bir kadının yaşadığı ağrının değerlendirilmesi, depresyondaki bir hastanın öyküsünün alınması, kanamanın artması ameliyat sonrası bir hastayı bir doktora gösterme ve stresli bir son sınıf hemşirelik öğrencisi arkadaşına empati gösterme senaryoları öğrencilerin klinik uygulamada karşılaşacakları sorunlara ilişkin bilgi sahibi olmalarını sağlamıştır (Shorey, Ang ve Yap, 2019). Tele-sağlık hizmeti ile hizmet vererek ağrının azaltılması ve egzersizin azaltılması için müdahalede bulunacak fizyoterapistlerin eğitim sürecinde de tele-sağlık uygulamalarının eğitiminin verilmesi gerektiği bildirilmiştir (Jones, Campbell ve Kimp, 2021).

Pediatrik popülasyonda ağrının değerlendirilmesi, verilerin toplanması, hasta-bakım verici ile iletişimin kolaylaştırılması ve etkileşimli eğitim sağlanması ile akut ve kronik ağrının yönetiminde mobil sağlık uygulamasının önemli olduğu bildirilmiştir (Hunter, Kain ve Fortier, 2019). Tele-sağlık uygulamalarının etkinliğini gösteren araştırmaların yanısıra olumsuzluklarında

var olduğu bildirilmektedir. Örneğin; yaşlı ve dezavantajlı gruplar ve bakım vericiler ile iletişim zorlukları, fiziksel muayene ve uygun yakın terapötik izleme ve ilaç taraması eksikliği, teknolojik sistemler için gerekli kaynakların maliyeti ve kullanıcıların yetenekleri gibi sorunlar olduğu görülmüştür (Vorenkamp, Kochat ve Breckner, 2022). Tele-sağlık uygulamalarındaki engelleri inceleyen bir çalışmada orta ve yaşlı yetişkinler uygulamanın içerik, destek, teknolojik, kişisel, bilgisayar okuryazarlığı ve erişilebilirlik hakkında sorun yaşadıklarını bildirmiştir (O'Reilly, Harney ve Hogan, 2022). Palyatif bakım hastalarında semptomların incelenmesi, kayıt edilmesinde kullanılan e-pro veri sistemleri ile yapılan çalışmaların sistematik incelemesinde elektronik pro veri değerlendirmesinin hastaların refahı ve semptomların yönetimi için değerli araçlar oldukları bildirilmiştir. Bununla birlikte, klinisyenlerin hastalarla iletişimi geliştirmek için bu araçları nasıl kullanabilecekleri konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Consolo, Castellini ve Cilluffo, 2022). Bel ağrısının yönetiminde kullanılan uygulamaların değerlendirildiği bir araştırmada uygulamaların işlevsellik ve estetiklik açısından genel kalitede oldukları tespit edilmiş olup, uygulamaların hasta etkileşimlerinin artırılması gerektiği bildirilmiştir (Escriche-Escuder, De-Torres ve Roldán-Jiménez, 2020).

Ağrı yönetiminde kullanılan teknoloji temelli uygulamalardan biride sanal gerçeklik uygulamalarıdır. Kronik ağrı ile başetmek için sanal gerçeklik uygulamaları kullanıldığında dikkati başka yöne çekerek etkili oldukları düşünülmektedir (Wiederhold, Gao ve Sulea, 2014). Kronik ağrı şikayeti olan hastalarda sanal gerçeklik uygulaması sonrasında ağrının %33 oranında azaldığı tespit edilmiştir (Jones, Moore ve Choo, 2015). Kronik bel ağrısı hastalarında ise sanal gerçeklik ile egzersiz uygulamasının ağrı skorlarını azalttığı, yaşam kalitesinde artış, duygu durumlarında olumlu değişiklikler ve fonksiyonel kapasitelerinde artış bildirilmiştir (Hunter, Kain ve Fortier, 2019). Diz ve kalça osteoartrit tanısı almış 65 yaş ve üzerindeki hastalara uygulanan sanal gerçeklik uygulamalarının meta-analizinde ise ağrı yönetimi ve postural kontrolde olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir (Byra ve Czernicki, 2020). Romatoid artrit hastalarında ise animasyon temelli bir ev egzersiz programının hastaların sadece kas gücü ve yürüme testleri üzerindeki etkisi incelenmiş ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir (Zernicke, Kedor ve Müller, 2016). Meme kanseri nedeniyle ameliyat sonrasında ağrı, kas gücü, üst ekstremitede

fonksiyonellik ve hareket korkusu üzerine etkisi incelenmiş olup, sanal gerçeklik uygulanan hastaların rutin bakım alan hastalara göre daha az hareket korkusu yaşadıkları görülmüştür (Feyzioğlu, Dinçer ve Akan, 2020).

Literatüre göre klinik uygulamalar açısından, sanal gerçekliğin ağrıya neden durumlarda, kronik ağrının yönetiminde tamamlayıcı bir yardımcı veya alternatif farmakolojik olmayan analjezik olarak etkili olabileceği bildirilmektedir (Ahmadpour, Randall ve Choksi, 2019). Sistematik inceleme ve metaanaliz çalışması sonucuna göre sanal gerçeklik uygulamalarının ağrı yönetiminde non farmakolojik yöntemler oldukları ancak kronik ağrının uzun süreli yönetiminde kanıtlara ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (Grassini, 2022). Bir başka sistematik derleme çalışmasında ise sanal gerçeklik uygulaması yapılan fantom uzuv ağrısı, kronik baş ağrısı olan hastalarda ağrı yoğunluğunu azaltabildiği bildirilmiştir (Wong, Tse ve Qin, 2022). Çocuklarda akut ağrılı durumlar için dijital teknolojinin dikkat dağıtmasına ilişkin nicel çalışmaların incelendiği bir araştırmada orta dereceli ağrılarda etkili olduğu ancak sanal olmayan diğer dikkati başka yöne çekme müdahalelerine kıyasla daha etkili olduklarını gösteren kanıtların yetersiz olduğu bildirilmiştir (Gates, Hartling ve Shulhan-Kilroy, 2020). Yapılan bir araştırmaya göre literatürden farklı olarak yardımcı cihaz kullanımı olmadan hareket edebilen inme öyküsü olan bireylerde sanal gerçeklik uygulamasının ağrıyı kısmen arttırdığı ancak hastaların yapılan uygulamayı eğlenceli, yararlı ve kullanılabilir olduğunu düşündükleri bildirilmiştir (Bower, Louie ve Landesrocha, 2015). Geriatrik evde bakım hizmeti alan bireylerde yapılmış bir araştırmada ise katılımcıların ağrı, yürüme hızı, egzersiz kapasitesi ve iletişimlerinde artış olduğu belirlenmiş ayrıca uygulamanın güvenli ev egzersiz programlarına alternatif olduğu bildirilmiştir (Karahana, Tok, Taskin, 2015). Meme kanseri hastalarına morfin türevi ilaçlara ek olarak kullanılan sanal gerçeklik uygulamasının ağrıyı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (Bani Mohammad ve Ahmad, 2019). VR teknolojisinin kanserli hastalarda semptomları kontrol etmede etkili olup olmadığını belirlemek için daha yüksek metodolojik kalitede çalışmalara ihtiyaç duyulsa da yapılan bir sistematik derleme sonucu, VR müdahalesinin kanserli hastalarda ağrı ve anksiyete yönetiminde faydalı olabileceğini düşündürmektedir (Ahmad, Bani Mohammad ve Anshasi, 2020).

Kronik ağrı şiddeti değerlendirmesi için giyilebilir elektronik cihazların kullanımına ilişkin çok az kanıt bulunmaktadır. Bileklikler, akıllı saatler ve

kemerler ağrı değerlendirmesinde kullanılan akıllı cihazlardır. Bu cihazların değerlendirildiği bir sistematik incelemede ağrı için doğru değerlendirmenin fizyolojik bir korelasyon sağlayarak fizyolojik veya biyometrik parametreleri güvenilir olduğu bildirilmiştir (Avila, McLeod ve Huayllani, 2021). Ağrı değerlendirmesinde objektif ağrı ölçümü teknolojisi klinik ortamlarda kullanıma henüz hazır olmasa da, gelişmiş ağrı yönetiminde hastalara sağlanan potansiyel faydaların sensor teknolojisi ve yapay zekâdaki gelişmelerle birleştiğinde araştırma ve yenilik için fırsatlar sağladığı bildirilmiştir (Dawes, Eden-Green ve Rosten, 2018). Günlük ağrı uygulaması değerlendirme verilerinden katastrofik ağrının bilgisayar tabanlı sınıflandırılmasının yapıldığı bir araştırmada ağrıların özelliklerini tanımlayan kişiler arasından ağrı düzeyinde artış eğilimli bireyleri belirlemek için yenilikçi mobil sağlık teknolojisinin kullanımı önerilmektedir (Jamison, Xu ve Wan, 2019). Demanslı bireylerde ağrı değerlendirmesinde kullanılan yöntemlerin incelenmesi amacıyla yapılmış bir araştırma sonucuna göre tablet eşliğinde yapılan değerlendirmelerin sağlık personeli tarafından daha efektif kullanılabildiği ve rutinde kullanılan kâğıt ve kalemle yapılan kayıtlara kıyasla daha güvenilir olduğu bildirilmiştir (Zahid, Gallant ve Hadjistavropoulos, 2020). Ağrı değerlendirmesinin yapılarak elektronik sistemler ile kayıt altına alındığı bir araştırmada kardiyak cerrahi sonrası hasta kayıtları retrospektif olarak incelenmiştir. Araştırmada hastaların ifadelerine göre ağrının yeri, niteliği, yoğunluk ve zamanı incelenmiş ve yapılan kayıtların ağrıyı azaltmakta gerekli önlemlerin alınmasında önemli olduğuna dikkat çekilmiştir (Heikkilä, Axelin ve Peltonen, 2019).

Sonuç olarak tüm yaş gruplarında hastalar için geliştirilmiş teknolojik uygulamaların kullanılması ağrının değerlendirilmesi ve azaltılmasında önemlidir. Kanıta dayalı randomize kontrollü araştırmaların yapılması ve kliniklerde rutin yaklaşımlar arasında yer alması için sağlık profesyonellerinin eğitim süreçlerinde teknolojik uygulamalar hakkında bilgilendirilmeleri gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Ahmad M, Bani Mohammad E, Anshasi HA. Virtual Reality Technology for Pain and Anxiety Management among Patients with Cancer: A Systematic Review. *Pain Manag Nurs*. 2020 Dec;21(6):601-607. doi: 10.1016/j.pmn.2020.04.002. Epub 2020 May 15. PMID: 32423641.
- Ahmadpour N, Randall H, Choksi H, Gao A, Vaughan C, Poronnik P. Virtual Reality interventions for acute and chronic pain management. *Int J Biochem Cell Biol*. 2019 Sep;114:105568. doi: 10.1016/j.biocel.2019.105568. Epub 2019 Jul 12. PMID: 31306747.
- Alemanno, F., Houdayer, E., Emedoli, D., Locatelli, M., Mortini, P., Mandelli, C., Raggi, A., & Iannaccone, S. (2019). Efficacy of virtual reality to reduce chronic low back pain: Proof-of-concept of a non-pharmacological approach on pain, quality of life, neuropsychological and functional outcome. *PloS one*, 14(5): e0216858. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216858>
- Avila FR, McLeod CJ, Huayllani MT, Boczar D, Giardi D, Bruce CJ, Carter RE, Forte AJ. Wearable electronic devices for chronic pain intensity assessment: A systematic review. *Pain Pract*. 2021 Nov;21(8):955-965. doi: 10.1111/papr.13047. Epub 2021 Jun 26. PMID: 34080306.
- Bani Mohammad E, Ahmad M. Virtual reality as a distraction technique for pain and anxiety among patients with breast cancer: A randomized control trial. *Palliat Support Care*. 2019 Feb;17(1):29-34. doi: 10.1017/S1478951518000639. Epub 2018 Sep 10. PMID: 30198451.
- Bower, K. J., Louie, J., Landesrocha, Y., Seedy, P., Gorelik, A., & Bernhardt, J. (2015). Clinical feasibility of interactive motion-controlled games for stroke rehabilitation. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 12(1), 63.
- Byra, J., & Czernicki, K. (2020). The Effectiveness of Virtual Reality Rehabilitation in Patients with Knee and Hip Osteoarthritis. *Journal of clinical medicine*, 9(8):2639. <https://doi.org/10.3390/jcm9082639>
- Consolo L, Castellini G, Cilluffo S, Basile I, Lusignani M. Electronic patient-reported outcomes (e-PROMs) in palliative cancer care: a scoping review. *J Patient Rep Outcomes*. 2022 Sep 23;6(1):102. doi: 10.1186/s41687-022-00509-z. PMID: 36138279; PMCID: PMC9500127.
- Dawes TR, Eden-Green B, Rosten C, Giles J, Governo R, Marcelline F, Nduka C. Objectively measuring pain using facial expression: is the technology finally ready? *Pain Manag*. 2018 Mar;8(2):105-113. doi: 10.2217/pmt-2017-0049. Epub 2018 Feb 22. PMID: 29468939.

- Ebert DD, Zarski A, Christensen H, Stikkelbroek Y, Cuijpers P, Berking M, et al. Internet and computer-based cognitive behavioral therapy for anxiety and depression in youth: a meta-analysis of randomized controlled outcome trials. *PLoS One* 2015;10(3):e0119895 [FREE Full text] [doi: 10.1371/journal.pone.0119895] [Medline: 25786025]
- Ebert DD, Zarski A, Christensen H, Stikkelbroek Y, Cuijpers P, Berking M, et al. Internet and computer-based experimental behavioral therapy for anxiety and depression in youth: a meta-analysis of randomized controlled outcome trials. *PLoS One* 2015;10(3):e0119895
- Escriche-Escuder A, De-Torres I, Roldán-Jiménez C, Martín-Martín J, Muro-Culebras A, González-Sánchez M, Ruiz-Muñoz M, Mayoral-Cleries F, Biró A, Tang W, Nikolova B, Salvatore A, Cuesta-Vargas AI. Assessment of the Quality of Mobile Applications (Apps) for Management of Low Back Pain Using the Mobile App Rating Scale (MARS). *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 9;17(24):9209. doi: 10.3390/ijerph17249209. PMID: 33317134; PMCID: PMC7763508.
- Feyzioğlu, Ö., Dinçer, S., Akan, A., & Algun, Z. C. (2020). Is Xbox 360 Kinect-based virtual reality training as effective as standard physiotherapy in patients undergoing breast cancer surgery?. *Supportive Care in Cancer*, 1-9.
- Gates M, Hartling L, Shulhan-Kilroy J, MacGregor T, Guitard S, Wingert A, Featherstone R, Vandermeer B, Poonai N, Kircher J, Perry S, Graham TAD, Scott SD, Ali S. Digital Technology Distraction for Acute Pain in Children: A Meta-analysis. *Pediatrics*. 2020 Feb;145(2):e20191139. doi: 10.1542/peds.2019-1139. Epub 2020 Jan 22. PMID: 31969473.
- Granger D, Vandelanotte C, Duncan MJ, Alley S, Schoeppe S, Short C, et al. Is preference for mHealth intervention delivery platform associated with delivery platform familiarity? *BMC Public Health* 2016 Jul 22;16:619 [FREE Full text] [doi: 10.1186/s12889-016-3316-2] [Medline: 27450240]
- Grassini S. Virtual Reality Assisted Non-Pharmacological Treatments in Chronic Pain Management: A Systematic Review and Quantitative Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Mar 29;19(7):4071. doi: 10.3390/ijerph19074071. PMID: 35409751; PMCID: PMC8998682.
- Heikkilä K, Axelin A, Peltonen LM, Heimonen J, Anttila P, Viljanen T, Salakoski T, Salanterä S. Pain process of patients with cardiac surgery-Semantic annotation of electronic patient record data. *J Clin Nurs*. 2019 May;28(9-10):1555-1567. doi: 10.1111/jocn.14752. Epub 2019 Jan 15. PMID: 30589139.

- Hunter JF, Kain ZN, Fortier MA. Pain relief in the palm of your hand: Harnessing mobile health to manage pediatric pain. *Paediatr Anaesth*. 2019 Feb;29(2):120-124. doi: 10.1111/pan.13547. Epub 2018 Dec 13. PMID: 30444558.
- Jamison RN, Xu X, Wan L, Edwards RR, Ross EL. Determining Pain Catastrophizing From Daily Pain App Assessment Data: Role of Computer-Based Classification. *J Pain*. 2019 Mar;20(3):278-287. doi: 10.1016/j.jpain.2018.09.005. Epub 2018 Sep 29. PMID: 30273687.
- Jones SE, Campbell PK, Kimp AJ, Bennell K, Foster NE, Russell T, Hinman RS. Evaluation of a Novel e-Learning Program for Physiotherapists to Manage Knee Osteoarthritis via Telehealth: Qualitative Study Nested in the PEAK (Physiotherapy Exercise and Physical Activity for Knee Osteoarthritis) Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2021 Apr 30;23(4):e25872. doi: 10.2196/25872. PMID: 33929326; PMCID: PMC8122295.
- Jones, T., Moore, T., & Choo, J. (2016). The Impact of Virtual Reality on Chronic Pain. *PloS one*, 11(12): e0167523. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167523>
- Karahan, A. Y., Tok, F., Taskin, H., Küçüksaraç, S., Basaran, A., & Yildirim, P. (2015). Effects of exergames on balance, functional mobility, and quality of life of geriatrics versus home exercise programme: randomized controlled study. *Central European journal of public health*, 23, S14.
- Lau N, Waldbaum S, Parigoris R, O'Daffer A, Walsh C, Colt SF, Yi-Frazier JP, Palermo TM, McCauley E, Rosenberg AR eHealth and mHealth Psychosocial Interventions for Youths With Chronic Illnesses: Systematic Review *JMIR Pediatr Parent* 2020;3(2):e22329 URL: <http://pediatrics.jmir.org/2020/2/e22329/>
- O'Reilly PM, Harney OM, Hogan MJ, Mitchell C, McGuire BE, Slattery B. Chronic pain self-management in middle-aged and older adults: A collective intelligence approach to identifying barriers and user needs in eHealth interventions. *Digit Health*. 2022 Jun 7;8:20552076221105484. doi: 10.1177/20552076221105484. PMID: 35694121; PMCID: PMC9185015.
- Shorey S, Ang E, Yap J, Ng ED, Lau ST, Chui CK. A Virtual Counseling Application Using Artificial Intelligence for Communication Skills Training in Nursing Education: Development Study. *J Med Internet Res*. 2019 Oct 29;21(10):e14658. doi: 10.2196/14658. Erratum in: *J Med Internet Res*. 2019 Nov 26;21(11):e17064. PMID: 31663857; PMCID: PMC6913997.
- Vorenkamp KE, Kochat S, Breckner F, Dimon C. Challenges in Utilizing Telehealth for Chronic Pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2022 Aug;26(8):617-622. doi: 10.1007/s11916-022-01067-1. Epub 2022 Jun 25. PMID: 35751799; PMCID: PMC9244466.

- Wiederhold, B. K., Gao, K., Sulea, C., & Wiederhold, M. D. (2014). Virtual reality as a distraction technique in chronic pain patients. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 17(6):346–352. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0207>
- Williams, D., Booth, G., Cohen, H., et al. (2022). Rapid design and implementation of a virtual pain management programme due to COVID-19: a quality improvement initiative. *British Journal of Pain*, 16(2), 191-202.
- Wong KP, Tse MMY, Qin J. Effectiveness of Virtual Reality-Based Interventions for Managing Chronic Pain on Pain Reduction, Anxiety, Depression and Mood: A Systematic Review. *Healthcare (Basel)*. 2022 Oct 17;10(10):2047. doi: 10.3390/healthcare10102047. PMID: 36292493; PMCID: PMC9602273.
- Ybarra ML, Eaton WW. Internet operating system health interventions. *Ment Health Serv Res* 2005 Jun;7(2):75-87. [Medline]
- Zahid M, Gallant NL, Hadjistavropoulos T, Stroulia E. Behavioral Pain Assessment Implementation in Long-Term Care Using a Tablet App: Case Series and Quasi-Experimental Design. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020 Apr 22;8(4):e171108. doi: 10.2196/171108. PMID: 32319955; PMCID: PMC7203621.
- Zernicke, J., Kedor, C., Müller, A., Burmester, G. R., Reißhauer, A., & Feist, E. (2016). A prospective pilot study to evaluate an animated home-based physical exercise program as a treatment option for patients with rheumatoid arthritis. *BMC musculoskeletal disorders*, 17(1):351.

BÖLÜM 9

YANIK VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Öğr. Gör. Sedef DEMİRTAŞ¹

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR²

¹ Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, sedefdemirtas@gumushane.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-2359-8194

² Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, nulutasdemir@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0002-2231-5236

GİRİŞ

Yanık, organizmanın bölgesel olarak termal, elektrik, kimyasal madde ve radyasyon gibi etkenlere aşırı miktarda maruz kalmasıyla oluşan cilt yaralanmalarıdır. Yanıklar basit yaralanma olarak görülür iken bazı türleri hayatı tehdit edici boyuttadır (Uzun ve Erdim, 2015). İlâveten, yanık fiziksel, sosyolojik, psikolojik ve ekonomik problemlere neden olan çok önemli bir sorundur (Hazar ve diğerleri, 2013).

Yanığın ciddiyetinin yanı sıra vücutta meydana getirdiği fizyopatolojik değişiklikler ile doğrudan ilgili bir başka unsur olan yaralanma sürecinde, tedavi ve bakım girişimleri, acil, akut ve rehabilitasyon dönemlerini içeren dört evrede gerçekleştirilmektedir (Kanan, 2022; Burke ve diğerleri, 2011; Regojo, 2008).

Yara bakımı hemşirenin temel sorumlulukları arasında yer almaktadır. Yara bakımını sağlarken beklenti en güncel metotlar ve ürünlerle en az komplikasyonlu iyileşme sürecini sürdürmektir (Ashton ve Price, 2006), (Benbow, 2014).

Ağrı, enfeksiyon, sepsis, şok gibi pek çok komplikasyon gelişebilmektedir. Yanık, hastanın yalnızca fizyolojisini değil beraberinde psikososyal hayatını da olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Sosyal görevleri yerine getirmekte güçlük, iş ve mevki kaybı, anksiyete, depresyon beden imajında bozulma gibi sorunlar sıklıkla meydana gelmektedir (Yılmaz ve diğerleri, 2014; Tuna ve Çetin, 2010; Uzun ve Erdim, 2015). Bu sorunların etkili çözümü için yanığı olan hastaların bakımının multidisipliner ekiple ele alınması gerekmektedir. Hemşireler de hasta ve ailesinin bakımını bütüncül yaklaşımla sürdürmede ilk sıradadır (Aksoy, 2015). Bundan dolayı hemşirelik uygulamalarında modellerin kullanımı çok mühimdir. Bu nedenle ki modeller hemşirelik uygulamalarını iş merkezli olmaktan uzak tutmaktadır (McCurry ve diğerleri, 2010).

Yaraya yaklaşım yaranın detaylı olarak değerlendirilmesiyle başlamaktadır. Yaranın değerlendirilmesi hemşirenin sorumluluğunda yer almaktadır. Sürecin hangi metotlarla ve hangi kanıtlara dayandırılarak birlikte daha fazla uygulamayı yapanın tercihinine göre sürdürüldüğü gözlenmektedir (Williams, 1998; Welsh, 2018). Oysa ki yarası olan bireyin bakım sürecinde, düzenli bir bakım planlamak amacıyla hem hastaya hem de yaraya dair detaylı bir değerlendirmeye ihtiyaç olmaktadır (Flanagan, 2003).

Yanığın Tanımı

Deri vücudun en önemli ve en büyük organlarından birisidir. Ultraviyole ışınlarından organizmayı korumak, vücut sıcaklığının korunmasını devam ettirmek, sıvı kayıplarına engel olmak gibi pek çok görevleri olan derinin dış etkenler ile zarar görmesiyle fonksiyon bozuklukları oluşabilmektedir. Bu dış etkenlerin en önemlisi de yanıktır (Akgül, 2021).

Yanık, organizmanın belirli bölgelerinde yüksek ısı, kimyasallar, elektrik akımı veya radyasyonun neden olması sonucu ortaya çıkan doku travmasına verilen isimdir (Karadağ ve Onarıcı, 2019).

1. YANIĞIN FİZYOPATOLOJİSİ

Yanık durumunda deride oluşan farklılıklar, vücut bağışıklığının üzerinde sıcaklıkla karşılaşması ile oluşmaktadır. Vücudun fizyolojisi gereği proteinlerin 45 °C'de geriye dönüşümü olmadan yapısında değişiklik olduğundan dolayı yanıklarda doku hasarı oluşmaktadır (Jeschke ve diğerleri, 2015).

Yanık alanı %30'un üstünde ise yanık bölgesinden salgılanan sitokinler ve diğer inflamatuvar ajanlara bağlı olarak sistemik bir yanıt oluşmaktadır (Uzun ve Erdim, 2015).

Yanık yaralanmaları lokal ve sistemik yanıtı neden olabilmektedir (Atiyeh, 2014).

1.1. Lokal Yanıt

Yanık fizyopatolojisinde Jackson' un üç boyutlu yara modeli (Şekil 1) kullanılmaktadır (Evers, 2010; Toussaint ve Singer, 2014). Bu modeller: yaranın merkezinde bulunan nekrozun olduğu bölge olan Nekroz Zonu, bu alanın çevresindeki tedavi olabilir alan olan Staz Zonu ve dışta yer alan kan akımının yüksek olduğu hiperemi zonundan meydana gelmektedir (Şahin, 2021).

1.1.1. Nekroz (Koagülasyon) Zonu

Sıcaklığa maruziyetin en fazla olduğu ve sıcaklığın en çok temas ettiği bölge olarak bilinmektedir. Mevcut proteinlerin zarar görmesinden dolayı hücresel boyutta yok oluşlar meydana gelmektedir. Isının temas ettiği odak bölgedeki yarıçap arttıkça, hasarın boyutunda azalma görülmektedir (Yılmaz, 2017).

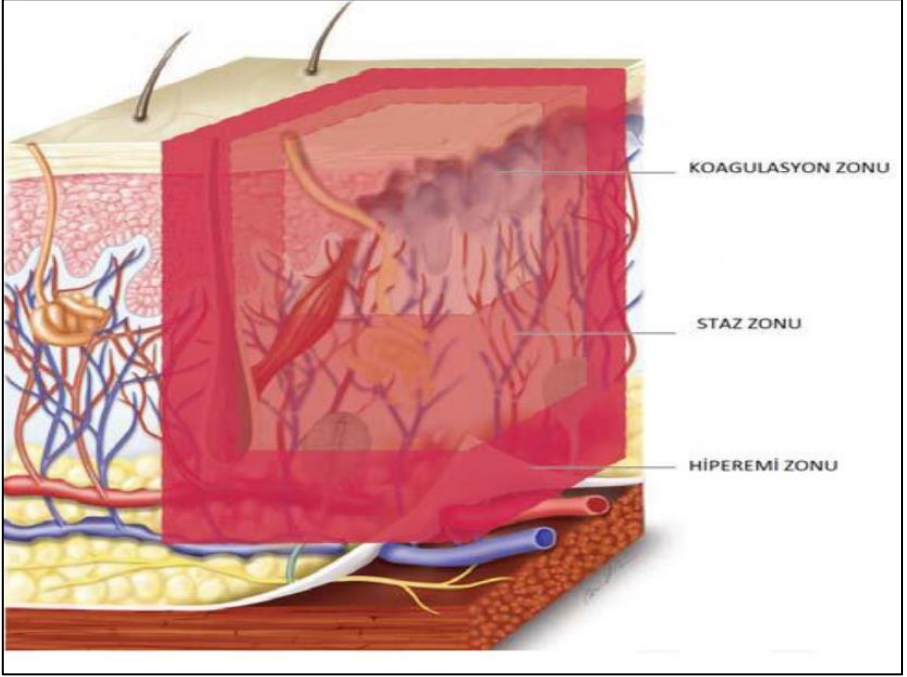
1.1.2. Staz (İskemi) Zonu

Azalmış doku perfüzyonuyla karakterize haldedir (Şahin, 2021). Azalmış doku perfüzyonu iskemi zonunun en belirleyici elemanıdır. Bu bölgedeki dokuların kurtarılması, olası en büyük hasar bölgesine müdahale etmek ve hasarlı dokulardaki perfüzyonu arttırmakla mümkündür. Mevcut orta alanda enfeksiyon ve hücreler arası boşlukların su ile dolması gibi etkenlerle hasarlı dokular tekrardan ısı kaynağının en yakın ve etken olduğu anda ki nekroz zona dönüşebilir (Yılmaz, 2017).

1.1.3. İnflamasyon (Hiperemi) Zonu

En az seviyede hasarın meydana geldiği zondur. Dokulardaki kan beslenmesi yeterli düzeyde sağlandığı ve enfeksiyon riski ortadan kaldırıldığı

sürece, hasarlı alan 1-2 hafta gibi sürede tekrar iyileşebilir. Buradaki yaralanma minimum düzeydedir. Enfeksiyon ve hipoperfüzyonun sebep olduğu komplikasyonlar olmadığı durumda bu dış bölge tamamen kurtarılabilir. 7-10 gün içinde iyileşme gözlenmektedir (Yılmaz, 2017).



Şekil 1: Jackson'a Göre Yanık Zonları (Shupp ve diğerleri, 2010)

1.2. Sistemik Yanıt

Yanık yaralanmalarında; böbrek yetmezliği, solunumda meydana gelen aksaklıklar, bağırsaklarda meydana gelen değişiklikler ve bağışıklık sistemi değişiklikleri gibi birçok etkeni içeren farklılaşmalara neden olmaktadır. Yanığın meydana geldiği alanda salgılanan mediyatör ve sitokininden dolayı sistemik yanıt meydana gelmektedir (Yılmaz, 2017). Meydana gelen bu değişikliklerin sonucu olarak da bağırsakların tamamında veya bir kısmında motorik bölümlerin işlevini kaybetmesi, şoka girme, sepsis, böbrek yetmezliği gibi kritik ve yaşamı tehdit eden durumlara yol açabilir (Evers, 2010).

1.2.1. Kardiyovasküler Değişiklikler

Yanık hasarına bağlı olarak meydana gelen kardiyovasküler yanıt, Kalbin dakikada pompaladığı kan hızındaki düşüşe bağlı olarak kanın akışına

karşı koyulan direncin artması ile oluşmaktadır. Kalbin pompaladığı kan hızındaki düşüşe bağlı olarak kapiller permeabilite artışa geçer. Bunun sonucu olarak da damar içi protein ve sıvı kaybı oluşmaktadır (Yılmaz, 2017).

1.2.2. Solunum Değişiklikleri

Yanık yaralarından kaynaklanan ölümlerin en başında solunum yetmezliği gelmektedir. Yanık sonrasındaki evrede uyku bozukluğu ve meydana gelen hasar kaynaklı ağrılardan dolayı minimum seviyede hiperventilasyon gözlemlenebilmektedir (Yılmaz, 2017).

1.2.3. Boşaltım Sistemi Değişiklikleri

Yanık sonrasındaki evrede, yanığın önem derecesi ile damar içi sıvı kaybının büyüklüğüne bağlılıkla, böbrekteki kanın akışı ve filtrasyonun hızı azaltılmaktadır. Böbreklere normalden daha az miktar ve hızda verilen sıvı, böbreklerin perfüzyon sisteminin bozulmasına ve sonuç olarak da yaşamı büyük ölçüde tehdit eden böbrek yetmezliğine yol açmaktadır. (Yılmaz, 2017).

1.2.4. Gastrointestinal Sistem Değişiklikleri

Vücudunun tamamının $\frac{1}{4}$ 'ü yanık sonucu hasar gören hastalarda, vücutlarındaki kan hacminin değişimi gibi nedenlerden dolayı ileus gözlenmektedir (Yılmaz, 2017).

1.2.5. Sinir Sistemi Değişiklikleri

Vücutlarının büyük bölümünde yanık hasarı olan hastalar nörohumoral strese bağlı olarak uyku bozukluğu ve uyum sağlamada sorun yaşayabilmektedir (Yılmaz, 2017).

1.2.6. Hematopoetik Sistem Değişiklikleri

Yanık yanığın da eritrositlerdeki tahribat yanığın genişlik ve derinliğine göre değişmektedir. Büyük yanık hasarına maruz kalmış hastalarda neredeyse %8 ile %12'si geri dönüşümsüz yok olabilir (Yılmaz, 2017).

1.3. İmmünolojik Yanıt

Enfeksiyon, yanık hastalarının en sık bilinen ölüm sebeplerinden biridir. Yanık sonrası hasarın şiddeti ile doğrudan ilişkili olarak hücre boyutunda ve hümmoral cevapta fonksiyonda bozukluk oluşmaktadır.

Yanık sonrası birinci hafta da lökositlerde ki sayıda yükseliş gerçekleşirken, lenfositler de gözlenen bu sayı azalış göstermektedir (Ballani, 2008; Koltka, 2011).

2. YANIK YARASININ TÜRLERİ

Termal yanık, elektrik yanığı, kimyasal madde yanığı, radyasyon madde yanıklarından meydana gelmektedir.

2.1. Termal Yanıklar

En fazla rastlanılan yanık çeşididir. Çoğu zaman dikkat eksikliği sonucu ortaya çıkmaktadır (Serbest, 2017). Genellikle ev ortamında meydana gelen, sıcak sıvılar ile oluşan yanıklarla, kıyafetlerin alev alması, parlayıcı sıvılar ve alev ile oluşan yanıklar termal yanıklara örnek verilebilir. Sıcak sıvımlarla sonucu oluşan yanıklar en çok 5 yaşından küçük gruptlarda görülür iken, 5 yaş üzeri çocuklarda elbiselerin alev alması, yetişkinlerdeyse alev yanıkları çok sık görülür (Özdemir, 2018; Kanan, 2022).

2.2. Elektrik Yanıkları

Elektrik akımıyla direk temas ile ortaya çıkan yanık türüdür. Yaralanmanın şiddet etkilenilen süreye, voltaja, derinin ya da ortamın nemli ve ıslak olup olmamasına bağlı olarak değişiklik ortaya çıkmaktadır. Elektrik yanıklarında deride meydana gelen maruziyet dokunun akıma gösterdiği direnç ile orantılı olmasına karşın tendon ve kemik gibi iç taraflarda yanık harabiyeti daha fazladır (Kanan, 2012; Özdemir, 2018).

2.3. Kimyasal Yanıklar

Bu yanıklara sebep olan etkenlerin yanık oluşturabilme özellikleri ayrı olduğundan, bu çeşit yanıkların bakımının ve tedavisinin bilinmesi çok önemlidir (Serbest, 2017).

Kimyasal yanıklar asit, alkali, fosfor ve diğer kimyasallarla temas durumunda gerçekleşen yanıklardır. Saldırıları, iş kazaları ve temizlik malzemelerinin yanlış kullanımı bu yanıkların ortaya çıkmasına yol açar (Kanan, 2012). Kimyasal maddenin yoğunluğu, cinsi, vücutla temas alanı, emilim süresini değerlendirerek yanığın şiddeti belirlenmektedir (Özdemir, 2018).

2.4. Radyasyon Yanıkları

Bu tür yanıklarda, ışının miktarı, şiddeti, alınma süresi ve hızına göre hasarın ciddiyeti farklılık göstermektedir. Dozun ani ve tek seferde alınması ölüme neden olabilmektedir. Öldürücü etkisi olmayan dozlarla organlar üzerinde fonksiyon kayıplarına sebep olabilmektedir. Ortaya çıkan ilk belirti deride ortaya çıkan eritemdir. Eritemin erken oluşması radyasyona maruz kalan kişinin yüksek doz ışına maruz kaldığını göstermektedir. En çok duyarlı dokular intestinal epitel, lenf hücreleri, üreme organları, mesane epiteli, hematopoetik hücreler ve yemek borusu epitelidir (Koltka, 2011).

2.5. İnhalasyon Yanıkları

Bu tür yanıklar, en çok kapalı alanlardaki alev yanıkları ile birlikte karşılaşılan, gaz şeklindeki kimyasal malzemelerin solunması sonucunda gerçekleşen ciddi yaralanma türüdür. Bu yanıklarda ölüm ile sonuçlanma oranı çok yüksektir (Peck, 2012).

3. YANIĞIN DEĞERLENDİRİLMESİ

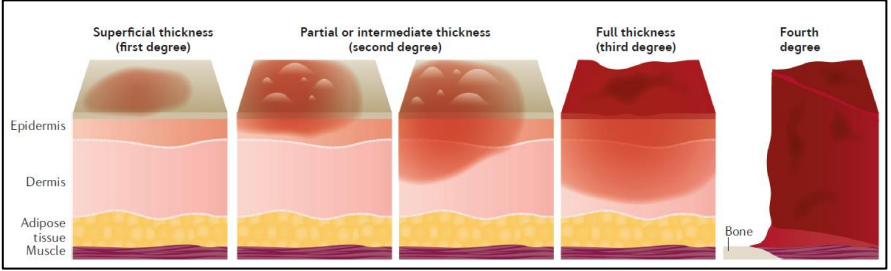
Yanığın belirlenmesinde, yanık alanının genişliğinin, derinliğinin ve derecesinin belirlenebilmesi çok önem taşır (Ordin ve Sütsünbuloğlu, 2017; Yavuz, 2010).

3.1. Yanığın Derinliği

Yanığın derinliği prognoz ve greft gereksiniminin ana belirleyicisidir (Rice ve Orgill, 2019).

Yanığa sebebiyet veren unsurun etkilenme süresi ve ısısı etki etmektedir. Derinliğin açıklanmasında yüzeysel, kısmi, tam kalınlıkta ve tam kat yanık ifade edilir (Şekil 2), (Tablo 1).

Güneş yanığı gibi yüzeysel yanık durumlarında derinlik ve genişlik önemsenmez (Jeschke, 2015; Young ve diğerleri, 2019). Yanığın derinliğinin erken dönemde tespiti çoğu zaman mümkün olmayabilir, doku hasarı genel olarak 48-72 saat sonra tahmin edilir hale gelebilmektedir. Doku hasarının derinliğine göre yanıkları birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü derece yanıklar olarak dört sınıfta değerlendirebiliriz (Meral, 2021).



Şekil 2: Yanık Dereceleri (Jeschke, 2015).

3.1.1. Birinci Derece Yanıklar (Yüzeysel Yanık)

Sadece derinin epidermis tabakasında maruziyetin var olduğu, yanık alanının vazodilatasyonuna bağlı ortaya çıkarak kırmızı renkte görünen yanıklardır. Bu yanıklar, bül içermeyen, bazen az ödemli, kuru ve ağrı oluşabilir (Gümüş ve diğerleri, 2017). Ağrı vardır. 3-6 günde iyileşme gözlemlenir (Rice & Orgill, 2019).

3.1.2. İkinci Derece Yanıklar (Kısmi Kalınlıkta Yüzeysel Yanık)

Dermis ve epidermisin ayrı katmanlarını oluşturan ve genellikle 1-3 hafta aralığında iyileşme görülen yanıklardır. Sinir uçlarının uyarıcılara karşı hassas olma durumu da etki ederek ağrı şiddeti fazla olabilir (Özdemir, 2018). Sıcaklık, dokunma ve hava ile ağrı meydana gelir. Genel olarak 7-21 gün aralığında iyileşme gözlemlenir (Rice ve Orgill, 2019).

Derin ikinci derece yanıklarda ise ağrı mevcuttur. Beraberinde sinir uçlarının çoğu maruziyete uğradığından, ağrı hissi daha az gerçekleşir (Özdemir, 2018). Basınçla meydana gelir. Genel olarak iyileşme süresi 21 günden uzun olmakla beraber, cerrahi müdahale gerekebilir (Rice ve Orgill, 2019).

3.1.3. Üçüncü Derece Yanıklar (Tam Kalınlıkta Yanık)

Derinin tüm tabakalarını oluşturacak biçimde dermis, epidermis, subkutanöz dokunun bütünüyle hasar aldığı yanık türüdür. Renkleri beyaz, kahverengi veya siyahtır. Sinir uçları da yandığı için ağrı durumu hissedilemez

(Aksoy, 2015). Derin basınçla ağrı meydana gelebilir. Cerrahi olarak müdahale olmadığı sürece iyileşme ihtimali çok azdır (Rice ve Orgill, 2019).

3.1.4. Dördüncü Derece Yanıklar (Tam Kat Yanık)

Epidermis, dermis, subkutan doku ve kasta hasar görülen yanık türüdür. Yüksek voltajlı elektrikle bazen de haşlanma nedeniyle meydana gelen yanıklar olarak değerlendirilir (Kanan, 2022). Derin basınçla ağrı meydana gelebilir. Cerrahi olarak müdahale edilmediği sürece iyileşme şansı bulunmamaktadır (Rice ve Orgill, 2019).

Tablo 1: Yanıkların Derinliğine Göre Özelliklerinin Sınıflandırılması

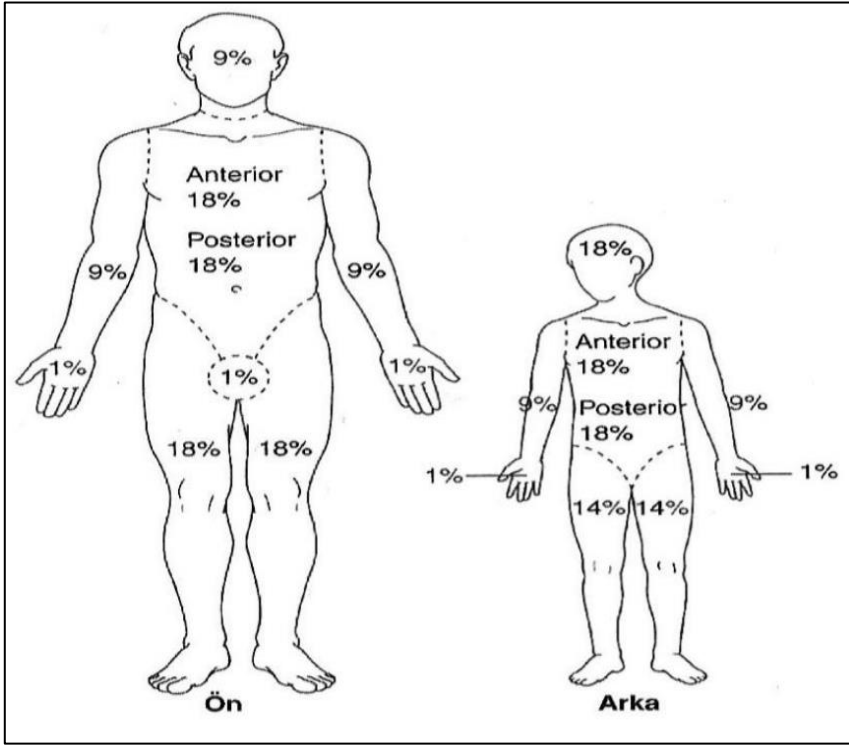
Derece	1. Derece	2. Derece	3. Derece	4. Derece
Derinlik	Yüzeysel	Orta	Derin	Çok derin
Klinik görünüm	Kuru deri, eritem	Ödem, vezikül, bül	Kuru deri, eskar	Eskar
Etkilenen doku	Epidermisin bir bölümü	Epidermisin tamam, ek olarak dermisin bir bölümü	Epidermis ve dermişin tamamı	Kaslar, ek olarak kemikler
Ağrı durumu	Ağrılı	Çok ağrılı	Sinir harabiyeti sebebiyle ağrı görülmez.	Sinir harabiyeti sebebiyle ağrı görülmez.
Epitelizasyon	Var	Var veya yok	Yok	Yok
Skar	Genellikle kalmaz	Sıklıkla skar kalır	Kalır	Kalır

Kaynak: Sarı ve diğerleri, 2011.

3.2. Yanığın Genişliği

Yanığın oluşma şiddeti değerlendirilirken, derinliğiyle beraber kapladığı alanının hesaplanmalıdır (Ovalıoğlu ve Türk, 2006). Bu hesaplamayı yapmak için farklı modeller kullanılır. En kolay hesaplama ise dokuzlar kuralıdır (Şekil 3). Sadece yetişkinler için kullanımı uygun olur.

Çocuklarda yanık yüzeyinde genişliğin hesap edilmesinde genel olarak Lund ve Browder hesabı (Tablo 2) tercih edilir. Yanık yüzeyi düzensiz, dağınık küçükse avuç içi yönteminin kullanılması daha uygun olabilir. Eğer çocuk hastalarda % 10 ve üstü, erişkin hastalarda % 15 ve üstü vücut yüzeyi yanmış ise maruziyetin ciddiyetinin yüksek olduğu kabul edilebilir (Kinghton, 2015). İnsan elinin palmar yüzü baş parmak kapalıyken tüm vücut yüzeyinin %1 lik kısmına eşittir. Bir başka yöntem ise Pulaski ile Tennison tarafından geliştirilen 9'lar kuralıdır. Buna göre vücut yüzeyi 9 ve 9 un katlarına bölünür (Kanan, 2012; Özdemir, 2018).



Şekil 3: Wallace'ın 9'lar Kuralı (Ceradini ve Blechman, 2016)

Tablo 2: Lund-Browder Şeması

Alan	0-1 yaş	1-4 yaş	5-9 yaş	10-14 yaş	15 yaş	Erişkin
Baş	19	17	13	11	9	7
Boyun	2	2	2	2	2	2
Gövde ön yüz	13	13	13	13	13	13
Gövde arka yüz	13	13	13	13	13	13
Sağ gluteal	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Sol gluteal	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Genital	1	1	1	1	1	1
Sağ üst kol	4	4	4	4	4	4
Sağ ön kol	3	3	3	3	3	3
Sağ el	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Sol üst kol	4	4	4	4	4	4
Sol ön kol	3	3	3	3	3	3
Sol el	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Sağ uyluk	5.5	6.5	8	8.5	9	9.5
Sağ bacak	5	5	5.5	6	6.5	7
Sağ ayak	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Sol uyluk	5.5	6.5	8	8.5	9	9.5
Sol bacak	5	5	5.5	6	6.5	7
Sol ayak	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5

Kaynak: Ceradini ve Blechman, 2016.

3.3. Yanığın Yeri

Vücutun birtakım kısımlarının fizyolojik ve anatomik özelliklerinin birbirinden farklı olmasından dolayı bu kısımlarda meydana gelen yanığın genişliği ve derinliği aynı olmasına karşın, görünümleri ve klinik tedavileri ayrı olarak değerlendirilmektedir. Özel alan yanıkları olarak isimlendirilen bu bölgeler; göz, boyun, toraks, baş, kulak, eller, ayaklar ve perinedir (DeKoning, 2013).

3.4. Yanık Ağrısı

Yanık yaşanabilecek en acı veren yaralanmalardan biridir. (American Burn Association, 2016). Yanık sonrasında ağrı, dermis ve epidermiste yer alan nosiseptörlerin doğrudan uyarılması ve maruziyeti nedeniyle oluşan dokuda ağrının gelişmesine neden olan çeşitli nöronal ve kimyasal bir mekanizmadır. Yanık etrafındaki dokular da ağrılıdır. İnflamatuar cevap azalma oldukça ağrının şiddeti farklılaşır (Becerren, 2022; Castro ve diğerleri, 2013). Yanığın sebep olduğu içsel ağrı dışında, debritleme, günlük yara bakımı, yanığın tedavisi ve cerrahi işlem gereken işlemler ve fizik tedaviler son derece ağrılıdır (American Burn Association, 2016). Bundan dolayı yanık ağrısı kompleks bir ağrıdır. Yanıklı hastaların neredeyse tümünün günlük ağrı hissettiği ve her gece ağrı nedeniyle uyuyamadıkları ifade edilmektedir (Holtman ve Jellish, 2012).

Yanıklı hastada çeşitli seviyelerde, farklı tiplerde meydana gelen ağrının çeşitli nedenleri vardır. Yanık oluştuğunda, proliferasyon sürecinde, tedavilerin uygulanması işleminde, epitelizasyon sürecinde, skar oluşumu döneminde çeşitli ağrı türleri ortaya çıkmaktadır. Bu ağrıya sebep olan faktörleri ve ağrıya nasıl sebebiyet verdiğini belirlemek tedavinin büyük bir kısmını kapsamaktadır. Bunun haricinde ağrı oluşumunda fiziksel unsurlarla beraber travmadan sonraki stresle bununla ilişkili olarak anksiyete ve panikte önemlidir (Kanan, 2022; Yavuz, 2014).

4. YANIKLI HASTADA HEMŞİRELİK BAKIMI

Yanığın multidisipliner bir biçimde yönetilmesi gerekir. Hemşirelerin, tedavide, hasta bakımında ve hasta desteklenmesinde önemli görevleri bulunur. Özellikle ciddi yanığı olan hastalarda, erken tanı ya da komplikasyonların önlenmesi aşamalarında hemşirenin rolü önemlidir. Bütün yanıklarda;

multidisipliner yaklaşımla komplikasyonlar önlenerek, tedavi ve bakımın etkili bir şekilde uygulanması hedeflenir. Hemşirelerin etkili yanık bakımını gerçekleştirmeleri amacıyla; enfeksiyon kontrolü, yara bakımı, ağrı yönetimi, acil ve kritik bakım gibi konularda yeterli bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekmektedir (Aksoy, 2015; Yorgancı ve Geyik, 2007).

Yanık hastasının bakımı, hastane öncesiyle başlamakta, acil, akut ve rehabilitasyon olmak üzere üç dönemde ele alınmaktadır (Kanan, 2022).

4.1. Hastane Öncesi Bakım

Yanık hastasına yapılacak en önemli ilk yardım, bireyi yanık merkezinden uzak tutmak ve yanma sürecini durdurmaktır (Kanan, 2022).

4.2. Acil Dönem

Bu dönem yaralanmanın başından sıvı tedavisi başlayana kadar geçen süreci kapsar (Sütsünbuloğlu, 2017). 5 veya daha fazla günü kapsayan bu dönem, genellikle yanık sonrası 24 ile 48 saatlik süreçtir (Kanan, 2022). Acil dönem yönetiminde hedef; enfeksiyon, hipovolemik şok ve hipotermiyi önlemek ve etkin solunum, yeterli beslenme, yeterli dolaşım, aseptik yara bakımı, ağrı ve anksiyete kontrolünü gerçekleştirmektir. Acil dönem yönetiminde hastane öncesi ve acil serviste yapılması gerekli olan girişimlerin hedefi, yanık nedeninden uzak tutulması, ısı kaybının önlenmesi ve hastanın maruz kalma düzeyinin belirlenmesidir (Sütsünbuloğlu, 2017).

4.3. Akut Dönem

Bu dönem diürezin başladıktan sonra yara kapanana kadar geçen süreyi kapsar. Akut dönem yönetiminde hedef, yaranın kapatılması, bir hafta ile birkaç ay boyunca oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi, spontan diürez ve sıvı dengesinin sağlanması, beslenmenin sağlanması ve optimal ağrı tedavisinin sağlanmasıdır (Sütsünbuloğlu, 2017). Bu dönem, ekstraselüler sıvının hareketini izleyerek diürezin başlaması ve yanık alanının deri greftleri ile tümüyle kapatılması veya yaraların iyileşmesine kadar süren süreci kapsar (Kanan, 2022).

Akut dönemde parsiyel kat yanıkların üstündeki eskar incedir ve pansuman değiştirildiğinde canlı yara yatağından ayrılma gözlemlenebilir. Tam

kat yaralar ise kalın eskara sahiptir. Canlı dokudan ayrılma gözlemlenmez. Bu sebeple tam kat yaraları daha çok debride edilmelidir. Yaranın cerrahi yönetiminde yapılması gereken girişimler Parsiyel kat yanık yarası debride edildikten sonra yarayı nemli tutan örtü ile kapatılmalıdır. Tam kat yaralarda debridmanla ve 14-21 gün içinde iyileşmezse cerrahi eksizyon ve deri greftlemesi yapılması önerilmektedir (Sütsünbuloğlu, 2017).

4.4. Rehabilitasyon Dönemi

Bu dönem yaranın kapanmasından sonra hastanın fiziksel ve sosyal durumunun üst düzeye ulaşmasına kadar geçen süreci kapsar. Rehabilitasyon fazı yönetiminde hedef, yaranın kapanmasını sağlamak, skar tedavisi, hastada optimal fonksiyonel ve kozmetik rekonstrüksiyonun sağlanması, gücün tekrar kazandırılması ve psikososyal işlevsellik durumunun yeniden kazandırılmasıdır. Yanık yarasının tedavisinde bir ay içinde kan akışının artmasıyla kırmızılaşma ve hipertrofi oluşmaktadır (Sütsünbuloğlu, 2017).

Yanık sonrası 2 hafta kadar süreyle 2 ile 3 ay gibi uzun bir süreci kapsar. Bu dönemin hedefi, hastayı toplumda üretken bir duruma getirmede ona yardım etmek, fonksiyonel ve kozmetik rekonstrüksiyonunu sağlamaktır (Kanan, 2022). Yanık yaralarında iyileşmiş deri hala frajildir. Yeni oluşan dokunun travmalardan korunması çok önemlidir. Rehabilitasyon fazı yönetiminde yapılması gereken girişimler tüm açık yaralar kapatılmalı ve kontraktür gelişmemesi için egzersiz planı yapılmalıdır (Sütsünbuloğlu, 2017).

KAYNAKÇA

- Akgül, E. A. (2021). *Deneyisel yanık modelinde topikal propolis uygulamasının yanık iyileşmesine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aksoy, N. (2015). Yanıklı hastada hemşirelik bakımının yönetimi. *Selçuk Tıp Dergisi*, 31(1), 47-51.
- American Burn Association. (2016). Burn incidence and treatment in the United States. Erişim adresi: <http://ameriburn.org/who-we-are/media/burn-incidence-fact-sheet/>
- Ashton, J. ve Price P. (2006). Survey comparing clinicians' wound healing knowledge and practice. *British Journal of Nursing (Tissue Viability Supplement)*, 15(19), 18–26.
- Atiyeh, B., Barret, J. P., Dahai, H., Duteille, F., Fowler, A., Enoch, S., Greenfield, E., Magnette, A., Rode, H. ve Zhao-fan, X. (2014). *Guidelines: Effective skin and wound management of non-complex burns*, London: Wounds International.
- Ballani, P., Beall, M. H., Bersohn, M. M., Bhasin, S., Birnbaumer, D., Bongard, F. S., Brown, K., Chamberlain, J. R., Chang, L., Chen, B-J., Chu, L. A., Cioffi, W. G. ve Dhanani, S. (2008). *Current diagnosis & treatment critical care*, The McGraw-Hill Companies.
- Beceren, N. G. ve Armağan, H. H. (2022). *Yanık hastalarında presedural sedasyon analjezi*. Ankara: Türkiye Klinikleri Yayınevi.
- Benbow, M. (2014). Parameters of wound assessment. *British Journal of Nursing*, 4(11), 647-648.
- Burke, K. M., Mohn-Brown, E. L. ve Eby, L. (2011). *Caring for clients with burns*. Burke, K. M., Mohn-Brown, E. L., Eby, L. (Ed.). Medical-surgical nursing care (s.1160-1173) içinde, 3th ed., New Jersey: Pearson Education.
- Castro, R. J. A., Leal, P. C. ve Sakata, R. K. (2013). Pain management in burn patients. *Rev Bras Anestesiol*, 63(1), 149-158.
- Ceradini, D. J. ve Blechman, K. M. (2016). *Alev kimyasal ve elektrik yanıkları*. C. H. Thorne (Ed). Grabb and Smith's plastic surgery (s. 127-142) içinde, 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Cherry, J. D., Williams J. P., O'Banion, M. K. ve Olschowka, J. A. (2013). Thermal injury lowers the threshold for radiation-induced neuroinflammation and cognitive dysfunction. *Radia Res*, 180, 398–406.
- DeKoning, E. P. (2013). *Thermal burns*. J. G. Adams, E. D. Barton, P. M. C. DeBlieux, M. A. Gisoni ve E. S. Nadel (Ed.), Emergency medicine clinical essentials. 2nd ed, Philadelphia.
- Evers, L. H., Bhavsar, D. ve Mailander, P. (2010). The biology of burn injury. *Experimental Dermatology*, 19, 777-783.
- Flanagan, M. (2003) Wound measurement: Can it help us to monitor progression to healing? *Journal of Wound Care*, 12(5), 189-195.

- Gümüş, K. ve Özlü, K. Z. (2017). İhmal edilen bir hemşirelik bakım alanı: Yanık bakımı, *Bozok Tıp Dergisi*, 7(4), 72-79.
- Hazar, E., İnce, A. R., Çam, S. ve Karagöz, N. (2013). Cost analysis of service businesses: The cost analysis of hospitalized patients in Numune hospital burn unit of Sivas. *Uluslararası İşletme ve Yönetim Dergisi*, 1(2), 156-167.
- Holtman, J.R. ve Jellish, S. (2012). Opioid-induced hyperalgesia and burn pain. *J Burn Care Res*, 33, 692–701. doi: 10.1097/BCR.0b013e31825adcb0.
- Jeschke, M.G. (2015). *Yanık hasarının fizyopatolojisi*. A. Erkılıç, M.S. Yıldırım, H. Analay (Çev.), M. G. Jeschke, L. P. Kamolz, S. Shahrikhi, (Ed.), Yanık bakımı ve tedavisi pratik kılavuz (s.13-26) içinde, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Kanan, N. (2022). *Yanıkta hemşirelik bakımı*. G. Aksoy, N. Kanan ve N. Akyolcu (Ed.). Cerrahi hemşireliği I (s. 115-154) içinde, 4. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Karadağ, M. ve Onarıcı, M. (2019). *Yanık hastasının bakımı*. M. Karadağ ve H. Bulut (Ed.), Cerrahi hemşireliği kavram haritası ve akış şeması (s. 1137-1164) içinde, Vize Yayıncılık.
- Kingston, J. (2015). *Yanıklı hastalarda hemşirelik bakımı*. A. Erkılıç, M.S. Yıldırım, H. Analay (Çev.), M.G. Jeschke, L.P. Kamolz, S. Shahrikhi (Ed.), Yanık bakımı ve tedavisi pratik kılavuz (s.111-47) içinde. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Koltka, K. (2011). Yanık yaralanmaları: Yanık derinliği, fizyopatolojisi ve yanık çeşitleri. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 9, 1-6.
- McCurry, M. S., Rewell, H. S. ve Roy, C. (2010). Knowledge fort he good of the invidual ond socienty: Linking philosophy, disciplinary goals, theory and practice. *Nursing Philosophy*, (11), 42-52.
- Meral, H. M. (2021). *Diyabetik ratlarda yanık yarası ve staz zonunun resüsitasyonunda momordica charantia (kudret narı) ekstresinin etkileri* (Tıpta uzmanlık tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Trabzon.
- Ordin, Y. S. ve Sütsünbüloğlu, E. (2017). Yanık yaraları ve hemşirelik bakımı. *Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Nursing Spicial Topics*, 3(3), 216-223.
- Ovalıoğlu, N. ve Türk, N. (2006). Yanık nedeniyle acile gelen hastaların değerlendirilmesi ve hemşirelik yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9(4), 91 – 98.
- Özdemir, A. (2018). *Yanıklı hastalarda yoganın benlik saygısı ve beden algısına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Özkan, Z. ve Alataş, E. T. (2014). Yanıkta Cerrahi tedavi ve klinik deneyimlerimiz. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 5 (1), 76-79.

- Özsoy, D. B. (2022). Yanık hastası olan hasta yakınlarında algılanan sosyal destek ve umutsuzluk arasındaki ilişkinin incelenmesi, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Peck, M. D. (2012). Epidemiology of burns throughout the world. Part ii: intentional burns in adults. *Burns*, 38, 630–7.
- Regojo, P. S. (2008). *Management of patients with burn injury*. S. C. Smeltzer, B. G. Bare, J. L. Hinkle ve K. H. Cheever (Ed.). Brunner & suddarth's textbook of medical surgical nursing (s.1994-2039) içinde, 11th ed., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rice, P. ve Orgill, D. (2019). Assessment and classification of burn injury. Erişim adresi: <https://www.uptodate.com/contents/assessment-andclassification-ofburn-injury>
- Sarı, O., Onar, T. ve Aydoğan, Ü. (2011). Birinci basamakta yara ve yanık bakımı. *Smyrna Tıp Dergisi*, 53-58.
- Serbest, E. S. (2017). *Yanıklı hastaların taburculuk sonrası öğrenim gereksinimlerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Shupp, J. W., Nasabzadeh, T. J., Rosenthal, D. S., Jordan, M. H., Fidler, P. ve Jeng, J. C. (2010). A review of the local pathophysiologic bases of burn wound progression. *Journal of Burn Care & Research*, 31(6), 849-873.
- Şahin, A. T. (2021). *Ayaktan tedavi alan yanıklı hastaların ağrı anksiyetesinin yara bakımı sırasında yaşadıkları ağrı üzerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Toussaint J ve Singer A. J. (2014). The evaluation and management of thermal injuries: 2014 update. *Clin Exp Emerg Med*, 1(1), 8-18.
- Tuna, Z. ve Çetin, C. (2010). Yanıklı hastaların yaşam kalitesi ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 1- 12.
- Uzun, Ö. ve Erdim, A. (2015). *Yanıklar*. F. Eti Aslan (Ed.). Cerrahi bakım vaka analizleri ile birlikte (s.145-178) içinde. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi.
- Welsh, L. (2018). Wound care evidence, knowledge and education amongst nurses: asemi-systematic literature review. *Int Wound J*, 15, 53–61.
- Williams, C. (1998). Guide to dressing for success. *Practice Nurse*, 16(4), 220–226.
- Yavuz, M., (2014). *Yanıklar*. A. Karadakovan ve F. Eti Aslan (Ed.). Dahili ve cerrahi hastalıklarında bakım (s.1019-1045) içinde. Adana: Nobel Kitapevi.
- Yılmaz, E. (2017). *Yara ve yanık durumunda yapılan ilk yardım ve geleneksel uygulamaların belirlenmesi: Karabük örneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

- Yılmaz, Ş. S., Dal, Ü. ve Vural, G. (2014). Yanıklı hastaların hemşirelerden beklentileri. *Preventive Medicine Bulletin*, 13(1), 37-46.
- Yorgancı, K. ve Geyik, S. (2007). Ciddi yanık hastasının izlem ve tedavisi. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 38, 135-140.
- Young, A.W., Dewey, W.S. ve King, B. T. (2019). Rehabilitation of burn injuries: an update. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 30(1), 111-132.
- Zor, F., Ersöz, N., Külahçı, Y., Kapı, E. ve Bozkurt, M. (2009). Birinci basamak yanık tedavisinde altın standartlar. *Dicle Tıp Dergisi*, 36(3), 219-225.

BÖLÜM 10

YANAN AĞIZ SENDROMU

Öğr. Gör. Dr. Buket DAŞTAN¹

Öğr. Gör. Aynur CİN²

¹ Bayburt Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yaşlı Bakımı Programı, Bayburt, Türkiye, bdaştan@bayburt.edu.tr, ORCID 0000-0002-2458-0578

² Gümüşhane Üniversitesi Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, aynur.86.92@gmail.com ORCID 0000-0002-5861-0421

GİRİŞ

Yanan Ağız Sendromu (YAS), ağırlıklı olarak yaşlı kadınları etkileyen, hastalığa ilişkin objektif bulguların olmadığı, etiyojisi tam olarak bilinmeyen, herhangi bir organik disfonksiyonun olmadığı kalıcı kronik bir oral mukozal ağrı durumudur (Fukushima ve diğerleri, 2020). Daha önce Yanan Ağız Sendromu yerine, stomatodini veya ağrı dille sınırlı olduğunda glossodini kullanılan terimler arasındadır (Yunanca ağız anlamına gelen stoma ve dil anlamına gelen glossa kelimelerinden yola çıkarak tanımlanmıştır). Bu durum, yakın zamanda, Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği tarafından “klinik olarak belirgin nedensel lezyonlar olmaksızın, 3 aydan daha uzun bir süre boyunca günde 2 saatten fazla tekrarlayan, intraoral yanma veya disestetik duyum” olarak tanımlanmıştır (Mitsikostas ve diğerleri, 2017). Ağız veya dişle ilişkili herhangi bir laboratuvar ve klinik bulgu olmaksızın, normal ağız mukozasında kalıcı yanma hissi ile karakterize idiyopatik kronik bir durumdur (Rezazadeh ve diğerleri, 2021; Kim ve diğerleri, 2020; Moura ve diğerleri, 2018). Tipik olarak dilde veya oral mukozanın diğer bölgelerinde yoğun bir yanma veya batma hissi ile karakteristik subjektif semptomdur (Fukushima ve diğerleri, 2020). Yanan Ağız Sendromu hastalarının terminal sinir liflerinde, dejeneratif aksonal değişiklikler, sıcak, soğuk, tat ve ağrı uyaranlarının neden olduğu duyuşal değişiklikler ve merkezi sinir sisteminde değişiklikler belirgindir (Nosratzahi ve diğerleri, 2020).

Yanma hissi genellikle iki taraflı ve değişken yoğunlukta olup, bazen yeme ile içme hafifleyebilir. Klinik muayenelerde ağız boşluğunda görünür lezyonlar olmadan, birkaç alanda şikayet olmakla birlikte ana şikayet dildedir (Nosratzahi ve diğerleri, 2020). En sık dilin ucu ve ön üçte ikisi tutulsa da, dilin lateral kenarı, dudaklar ve damak gibi oral mukozanın diğer bölgeleri sıklıkla tutulur (Nosratzahi ve diğerleri, 2020). Semptomlar arasında yanma hissi, yeme güçlüğü ve ağız kuruluğu bulunur (Sun ve diğerleri, 2013). Ayrıca YAS sıklıkla uzun süreli immünoendokrin değişikliklere neden olabilecek duyuş durum ve somatoform bozukluklarla birlikte görülür (Mitsikostas ve diğerleri, 2017). Ek olarak, YAS hastaları ile yapılan bir çalışma, kronik ağrısı olan hastalarda olumsuz yaşam deneyimlerinden kaynaklanan somatik durumların hem kişilik hem de duyuş durum değişiklikleri ile ilişkili olabileceğini ortaya koymuştur (Jerlang, 1997). Çalışmalar YAS görülme sıklığının, depresyon ve

anksiyete gelişimindeki artış ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Kim ve diğerleri, 2020).

1. SINIFLANDIRMASI

Klinik olarak, YAS birincil ve ikincil form olarak sınıflandırılabilir (Chiang ve diğerleri, 2020). Birincil YAS, organik lokal/sistemik nedenlerin hiçbirinin tanımlanamadığı periferik ve merkezi nöropatilerin olası etiyolojiler olduğu esansiyel veya idiyopatik bir tablodur. Uzmanlar, birincil YAS'ın ağrı ve tadı kontrol eden sinirlerdeki hasardan kaynaklandığını düşünmektedir (<https://www.nidcr.nih.gov/health-info/burning-mouth/more-info>; Chiang ve ark., 2020). İkincil YAS ise altta yatan bir tıbbi sorundan kaynaklanan, tıbbi sorunun tedavi edilmesi ile semptomların hafiflediği tablodur (<https://www.nidcr.nih.gov>). İkincil YAS'a yerel, sistemik ve/veya psikolojik faktörler neden olur (Sun ve diğerleri, 2013; Chiang ve diğerleri, 2020)

2. EPİDEMİYOLOJİ

Gerçek küresel epidemiyolojik veriler sınırlı olsa da, YAS prevalansı dünya çapında genel popülasyonun %4'ünü, tüm postmenopozal kadınların %18-33'ünü etkilediği tahmin edilmektedir (Rezazadeh ve ark., 2021). Yanan ağız sendromu her iki cinsiyette de yaşla birlikte artar, ancak esas olarak 60-69 yaşlarındaki kadınları etkilemektedir (Puhakka ve diğerleri, 2016). Yanan ağız sendromu kadınlarda, özellikle menopoz geçirenlerde erkeklere göre daha sık görülür. Sendrom nadiren 30 yaşından küçük kadınlarda teşhis edilir (Gurvits ve diğerleri, 2013; Klasser ve Epstein, 2012).

3. ETİYOLOJİK FAKTÖRLER

Yanan ağız sendromu hakkında çok şey yayınlanmış olmasına rağmen, altta yatan etiyopatogenezi büyük ölçüde bilinmemekle birlikte; endokrin, immünolojik ve beslenme değişikliklerinin yanı sıra psikojenik faktörler de dahil olmak üzere lokal ve sistemik faktörler arasındaki karmaşık etkileşimlerin rol oynadığına inanılmaktadır (Lopez-Jornet ve diğerleri, 2020; Moura ve diğerleri, 2018; Nosratzahi ve diğerleri, 2020). Etiyolojik faktörler genel predispozan ve olası nedensel faktörler olarak ikiye ayrılabilir.

3.1. Genel Predispozan Faktörler (Yaş, Cinsiyet, Menopoz)

Yanan ağız sendromunun, cinsiyet ve yaşla ilişkili olduğu; yaşla birlikte arttığı ve kadınların erkeklerden 2,5 ila 7 kat daha sık etkilendiği bildirilmektedir (Coculescu ve diğerleri, 2014). Woda ve arkadaşları yaptığı bir çalışmada, menopoz öncesi dönemde hormonal değişikliklerin bir sonucu olarak YAS semptomlarının genellikle anksiyete veya stres ile ilişkili olduğunu belirtmektedir (Woda ve diğerleri, 2009). Laboratuvar incelemeleri, postmenopozal hastalarda tükürük fosfat konsantrasyonu, protein, Na, K, Ca ve Mg düzeylerinde artış olduğunu ortaya koymaktadır (Coculescu ve diğerleri, 2014).

3.2. Olası Nedensel Faktörler

Yanan ağız sendromu etiolojisinde rol oynadığı düşünülen olası faktörler aşağıdaki gibi kategorize edilebilir.

1. Lokal faktörler: Fiziksel, kimyasal veya biyolojik (bazı bakteri veya mantarlar) lokal faktörlerin oral mukoza irritasyonu üzerinde doğrudan etkisi vardır. Kserostomi (ağız kuruluğu) hastalarda YAS ile ilişkili yaygın bir semptomdur, prevalansı %34 ile %39 arasında değişmektedir (López-Jornet ve diğerleri, 2010). Birçok çalışma, ağız kuruluğunun YAS'a katkıda bulunan başlıca faktör olduğunu göstermiştir (Sun ve diğerleri, 2013; Gao ve diğerleri, 2009; Amenábar ve diğerleri, 2008; Rabiei ve diğerleri, 2018). Yanan ağız sendromunun lokal indükleyicileri arasında, mikrotravma veya lokal eritem üretebilen uygun olmayan protez kullanımından kaynaklanan mekanik hasarlar da vardır. Bu durum ayrıca dil kaslarının normal aktivitesini de kısıtlayabilmektedir (López-Jornet ve diğerleri, 2010). Dilin parafonksiyonel alışkanlıkları veya bazı tikler (daha önce dilin interpozisyonu, bruksizm, diş sıkma vb.) YAS etiolojisinde suçlanmıştır (Coculescu ve diğerleri, 2014). Bağı dokusu otoimmün hastalıklarında (Sjögren sendromu ve sistemik lupus eritematozus) YAS ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Grushka ve diğerleri, 2006). Çeşitli mikroorganizmaların neden olduğu oral enfeksiyonlar özellikle *Candida Albicans* YAS ile ilişkilendirilmiştir. *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Fusobacterium* ve *Staphylococcus Aureus* gibi bakterilerin neden olduğu diğer oral enfeksiyonlar bu tür YAS

semptomları olan hastalarda yüksek sıklıkta görülmektedir (Coculescu ve diğerleri, 2014).

2. Sistemik faktörler: Yanan ağız sendromu için immünolojik etiyoloji önemlidir. Gıda antijenleri, özellikle vitamin (B1, B2, B6, B12, C ve folik asit) ve demir eksiklikleri (anemi) ve son zamanlarda düşük serum çinko seviyeleride ile YAS ilişkilendirilmiştir. Bazı hormonal değişiklikler (hipoöstrojenemi), diabetes mellitus, hipotiroidizm ve endokrin bezleri etkileyen tiroid tipi immünolojik hastalıklar da bu hastalığın olası nedensel faktörleri olarak tanımlanmıştır (López-Jornet ve diğerleri, 2010) Diyabet ve YAS arasındaki ilişkiyle ilgili olarak, diğer rahatsızlıkların yanı sıra tükürük bezlerinin hipofonksiyonuna yol açabilen periferik nöropatiye bağlı ağızda metabolik değişikliklerin varlığı çeşitli varsayımlar arasında yer almaktadır (Minor ve Epstein, 2011; Souza ve diğerleri, 2011).

3. Psikojenik faktörler: Özellikle depresyon ve anksiyete, farklı çalışmalarda bildirilen en yaygın nedenlerdir. Psikolojik rahatsızlıklar ve olumsuz yaşam olayları hastaların toleransını azaltarak farklı kronik hastalıklara karşı hastaları daha duyarlı hale getirebilir (Rabiei ve ark., 2018). Çeşitli çalışmalar, YAS olan hastalarda psikiyatrik semptomların ve/veya psikolojik bozuklukların prevalansının arttığını bildirmiştir (Komiya ve diğerleri, 2012; Klasser ve diğerleri, 2016).

4. PATOFİZYOLOJİ

Yanan ağız sendromunun patofizyolojisi psikojenik ve nöropatik yolaklarla ilişkili olduğu düşünülmekle birlikte tam olarak nedeni anlaşılammıştır. Sirkadiyen ritimdeki bozulmalar, kronik anksiyete, hipotalamik-hipofiz-adrenal eksenindeki bozulmalar, iritanlar, enfeksiyonlar ve diabetes mellitusun YAS gelişimine katkıda bulunduğu düşünülmektedir (Shinoda ve Noma, 2017).

Yanan ağız sendromunun hafif duyuusal ve otonomik küçük lif nöropatisi ile birlikte özellikle beyin sapındaki merkezi bozukluklar (Mendak-Ziólko ve diğerleri, 2012) ve ayrıca putamendeki bozulmuş endojen dopamin sistemiyle ilişkili olduğuna dair kanıtlar vardır (Mitsikostas ve diğerleri, 2017). Yanan ağız sendromu olan hastaların dil epitelinde periferik sinir atrofisi olduğu (Lauria ve diğerleri, 2005; Yılmaz ve diğerleri, 2007) ve hastaların sıklıkla

tat alma bozukluğu ve hayali tatlar gibi anormal tat duyumları yaşadığı bildirilmiştir (Kim ve diğerleri, 2014; Kolkka-Palomaa ve diğerleri, 2015). Bu nedenle, nöropatik mekanizmalar, YAS gelişiminde potansiyel patofizyolojik mekanizmalar olarak kabul edilir. Santral nöropatik ağrı aynı zamanda demans ve Parkinson hastalığı gibi (Achterberg ve diğerleri, 2013; Cravello ve diğerleri, 2019) gibi nörodejeneratif hastalıkların sık görülen bir belirtisidir. Ancak santral nöropatik ağrı ile nörodejeneratif hastalıklar arasındaki patofizyolojik ilişki net olarak tanımlanmamıştır (Kim ve diğerleri, 2020). Hem periferik hem merkezi sinir sistemlerini içeren YAS nöropatik bir kökene işaret etmektedir (Mo ve diğerleri, 2015; Puhakka ve diğerleri, 2016). Bazı YAS hastalarında önemli bir epitel ve subpapiller dil sinir lifi kaybı ile karakterize edilen küçük trigeminal liflerin nöropatisi gözlenmiştir. Bu nedenle, YAS ile ilişkili duyuşal değişikliklerin yanı sıra klinik özelliklerin incelenmesi, patofizyolojisinin anlaşılması için çok önemlidir (Moura ve diğerleri, 2018).

Yanan ağız sendromunda kserostominin glandüler bir sorundan çok nöropati ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bruksizm, diş sıkma ve dil itme nedeniyle oluşan mekanik hasar, semptomları başlatabilir ve psikiyatrik durumlar büyük olasılıkla semptomları şiddetlendirir (Shinoda ve Noma, 2017).

5. BELİRTİLER

Yanan ağız sendromunun öne çıkan özelliği, sadece dil veya dudaklarda bazen her ikisinde lokalize veya daha yaygın şekilde tüm ağız boşluğunu tutabilen yanma ağrısı veya rahatsızlığı belirtisidir (Scala ve ark., 2003). Hastaların çoğunda semptomlar iki taraflıdır. Ağrıyı tanımlamak için genellikle 'yanma' yerine 'iğnelenme', 'karıncalanma', 'uyuşma' veya 'kaşıntı' kullanılır (Braud ve diğerleri, 2013). Çoğu durumda semptomlar aylarca devam eder, ağrı her gün hissedilir ve yoğunluğu günün sonuna doğru artma eğilimindedir (Tu ve diğerleri, 2019). Birçok insan için yemek yerken veya içerken ağrı azalır (<https://www.nidcr.nih.gov/health-info/burning-mouth/more-info>). Kaşıntı hissi, uyuşma, tat değişikliği (acı/asit/baharatlı tat veya metalik tat), ağız kuruluğu, yanma ağrısı ve oral batma semptomları görülür. Dil, dilin ön üçte ikisi, oral mukozada birden fazla bölge, ön sert damak

ve alt dudağın mukozası en sık tutulan yerd (Rodríguez-de Rivera-Campillo ve diğerleri, 2013; El-Etr, 2009). Semptomlar birkaç aydan birkaç yıla kadar uzun süreler boyunca görülebilir (Coculescu ve diğerleri, 2014; Scala ve diğerleri, 2003; Tu ve diğerleri, 2019). Uyku bozukluğu, %60'ın üzerinde bir prevalansı ile sıklıkla YAS ile birlikte görüldüğü için diğer önemli bir konudur (Lopez-Jornet ve ark., 2015). Uyku ve kronik ağrı çift yönlüdür, bu nedenle ağrı uykuyu etkileyebilir ve uyku bozukluğu ağrıyı şiddetlendirebilir (Cheatle ve diğerleri, 2016; Tu ve diğerleri, 2019). Son çalışmalar YAS hastalarının %67 ila %80'inin uyku bozukluğundan muzdarip olduğunu göstermektedir (Almoznino ve diğerleri, 2017; Lopez-Jornet ve diğerleri, 2015; McMillan ve diğerleri, 2016). Bu yüksek uyku bozukluğu prevalansı, YAS semptomlarının kötüleşmesine neden olabilir (Tu ve diğerleri, 2019). Diğer ilişkili semptomlar susuzluk, baş ağrısı, temporomandibular eklemdede ağrı, boyun, omuz ve suprahoid kaslarda hassasiyet/ağrı olarak kendini gösterir (Coculescu ve diğerleri, 2014).

6. TANI

Yanan ağız sendromunun semptomları spesifik değildir ve tanı koymak genellikle zordur (Kim ve diğerleri, 2018). Klinik öykü, tanıyı koymada yardımcı olur (Coculescu ve diğerleri, 2014). Hasta tanısında, oral yanmanın lokal ve sistemik nedenlerini belirlemek için kapsamlı öykü, muayene ve tanı testleri kullanılabilir. Scala tarafından geliştirilen tanı kriterleri Tablo 1'de yer almaktadır (Scala ve diğerleri, 2003). Yanan ağız sendromu tanısında faydası olan tanı testleri tablo 2'de yer almaktadır. Yanan ağız sendromuna tanıs ve terapötik yaklaşım üzerine durumu teşhis etmek için aşağıdaki adımlar önerilir (Coculescu ve diğerleri, 2014).

1. Hastadan iyi bir öykü alma ve ağrıyı değerlendirme
2. Oral ağrının lokal ve sistemik nedenlerini dışlamak için oral mukozanın incelenmesi
3. Psikolojik iyilik halini belirleme
4. Objektif yöntemlerle tükürük hızı ve tat fonksiyonunun ölçülmesi
5. Dejeneratif bozuklukları veya diğer nörolojik patolojileri dışlamak için nörolojik muayene ve görüntüleme

6. Şüpheli bakteri, mantar veya viral enfeksiyonları ekarte etmek için ağızdan kültür alınması
7. Alerjik hastalar için alerji testleri yapma
8. Mide reflü hastalığının araştırılması
9. Hormonal, otoimmün ve beslenme anomalilerini ekarte etme (Aravindhan ve diğerleri, 2014).

Tablo 1: Yanan Ağız Sendromu Tanısı İçin Scala Tarafından Geliştirilen Kriterler

Temel Kriterler	Ağız mukozasında günlük derin yanma hissi (bilateral) En az 4-6 ay ağrı Gün içinde sabit yoğunluk veya artan yoğunluk Karakteristik semptomlar kötüleşmiyor/bazen yiyecek ve sıvı alımında iyileşme olabilir Uykuya müdahale yok
Ek Kriterler	Diğer oral semptomların ortaya çıkması (disguzi +/- kserostomi) Duyusal değişiklikler / kemosensör değişiklikler Hastanın kişilik bozukluğunu tercüme eden psikopatolojik değişiklikler/duygudurum değişiklikleri

Kaynak: Scala ve diğerleri, 2003.

7. AYIRICI TANI

Aşağıda belirtilen durumlar yanan ağız sendromuna benzer semptomlara neden olabilir;

- Stomatit,
- Atipik yüz ağrısı,
- Atipik diş ağrısı,
- İdiyopatik yüz artromiyaljisi
- Pemfigoid
- Pemfigus
- Oral neoplastik lezyonlar
- Akustik nöroma
- Başarısız protez tasarımı veya diş restorasyonu

- Herpes simpleks
- Zona
- Lingual veya mandibular sinire cerrahi sonrası travma (Gurvits ve diğerleri, 2013; Scala ve diğerleri, 2003).

8. PROGNOZ

Prognoz değişkendir ve altta yatan mekanizmaya ve komorbiditeye bağlı olarak değişir. Yanan ağız sendromunun başlangıcından sonraki 5 yıl içinde hastaların sadece %3'ünde spontan remisyonun olduğu bildirilmektedir (Rodríguez-de Rivera-Campillo ve diğerleri, 2013; Nasri-Heir ve diğerleri, 2015). Bazı vakalar geçici olup semptomatik tedavi ile zamanla düzelerken, bazı vakalarda semptomlar aylar, yıllar boyunca devam edebilir veya hiç düzelmeyebilir (Bookout ve diğerleri, 2022).

Tablo 2: Yanan Ağız Sendromu Tanısında Faydalı Tanı Testleri

Ortak Laboratuvar Testleri	Tam kan hücresi sayımı (CBC)
	Sedimentasyon oranı (ESR)
	Serum demiri
	Serum ferritin konsantrasyonu
	Demir bağlama kapasitesi
	Dolaşımdaki folik asit konsantrasyonu, vit. B12, çinko vb.
	Glisemi (kan şekeri seviyesi)
Diğer Laboratuvar/Klinik Testler	Kadınlarda serum hormon (estradiol) düzeylerinin belirlenmesi
	Sialometri
	Sistemik hastalıkların spesifik araştırmaları
	Alerjik epikutan testler
	Ağız mukozasından Candida türlerinin izolasyonu için mantar kültürü

Kaynak: Coculescu ve diğerleri, 2014.

9. TEDAVİ / YÖNETİM

Yanma semptomlarının lokal ve sistemik nedenleri ekarte edildikten sonra hastada yanan ağız sendromu olduğu kabul edilebilir (Ritchie ve Kramer 2018). Bu tür hastaların yönetimi karmaşıktır ve sıklıkla birden fazla tedavi yöntemi gereklidir. Daha da önemlisi, hasta semptomların tam olarak çözülmesinin her zaman mümkün olmadığı farkında olmalıdır (Bookout ve diğerleri, 2022). Standart bakım olarak kabul edilecek kadar etkili olduğu kanıtlanmış herhangi bir tedavisi yoktur (Kim ve ark., 2018). Ancak yapılan literatür çalışmalarında yeterli semptom kontrolünü sağlamak için oluşturulmuş tedavi/yönetim basamakları aşağıda verilmektedir (Kim ve ark., 2018; Liu ve ark., 2018).

1. Adım: Birincil yanan ağız sendromunun teşhisi

- İlaç(lar), mantar enfeksiyonu ve diğer mukozal hastalıklar gibi YAS'ın sekonder nedenlerini dışlamak için ayrıntılı öykü ve fiziksel muayene (Coculescu ve diğerleri, 2014).
- Birincil YAS tanısı konulduktan sonra ampirik B vitaminleri, folat ve/veya antifungal kullanımı (Sun ve diğerleri, 2013).

2. Adım: Hasta eğitimi

- Hastalara YAS'ın doğası ile ilgili eğitim verme.
- Menopozla olası ilişkisi konusunda ilgili hastalara danışmanlık yapma (Suri ve Suri, 2014).
- Psikiyatrik tarama testleri ve gerekliyse psikiyatriye sevk edilmesi (Kim ve diğerleri, 2018; Liu ve diğerleri, 2018).

3. Adım: Ağız hijyeni optimizasyonu

- Amerikan Diş Hekimleri Birliği tavsiyelerine göre; dişleri her seferinde 2 dakika olmak üzere günde 2 kez fırçalamak, dili fırçalamak, günlük diş ipi kullanmak, profesyonel temizlik ve ağız için düzenli diş hekimi ziyaretleri dahil olmak üzere, mevcut ağız hijyeni standartlarını yerine getirmeye teşvik etme.
- Alkolsüz gargara kullanma ve sodyum lauril sülfat gibi köpüren madde içeren diş macunu kullanımından kaçınma.
- Yeterli sıvı alımını teşvik ederek ağız kuruluğunu önlemek; alkol, tütün, aşırı tuzlu yiyecekler, asitli içecekler ve şeker açısından zengin yiyeceklerin tüketiminden kaçınma (Kim ve diğerleri, 2018).

4. Adım: Alfa-lipoik asit takviyesi

- İyileşme ile birlikte tedavinin kesilmesinden sonra, semptomlarda nüks olması durumunda tedavinin uzatılması dikkate alınarak 3-4 ay boyunca 600 mg/gün Alfa-lipoik Asit takviyesi (Femiano ve diğerleri, 2000).
- Semptomlar yeterince düzelmezse, her ikisinin de Alfa-lipoik Asit ile sinerjik olarak çalıştığı bilindiğinden tedaviye gabapentin veya psikoterapinin eklenmesi (Liu ve diğerleri, 2018).

5. Adım: Reçeteli oral topikal ilaçlar

- Günlük klorheksidin glukonat kullanımı (Evans ve diğerleri, 2015).
- Reçetesiz satılan yapay tükürük (pastiller, durulamalar, spreyle ve swablar) ve siyalagoglar (şekersiz sakız/pastiller, muskarinik agonistler) ile tükürük miktarını artırma (Kim ve diğerleri, 2018).

6. Adım: Nöropatik tedaviler

- Klonazepam, iki hafta boyunca günde üç kez 1 mg tablet emilimi; ancak ilaç kesilirse semptomlar geri gelebilir ve bağımlılığa neden olabilir. Ağız kuruluğu ve yorgunluk diğer olası yan etkilerdir (Kim ve diğerleri, 2018).
- Gabapentin günde 300 mg'dan başlayarak, gerekirse 2400 mg/gün'e kadar kademeli titrasyonla da düşünülebilir Uzun süreli kullanımda olası olumsuz nörolojik etkiler nedeniyle nöroloji danışmanlığı alınmalı (López-D'alessandro ve Escovich, 2011).

7. Adım: Psikiyatrik konsültasyon ve tedavi

- Hastalar başlangıçta genellikle psikiyatri konsültasyonu almaya meyilli değildir. Birden fazla tedavide başarısızlık durumunda hastaya tekrar psikiyatrik tedavi seçeneği sunulabilir.
- Psikoterapiyi düşünülmeli (Liu ve diğerleri, 2018)

8. Adım: Sistemik Klonazepam

- Deneme klonazepam 9 hafta boyunca günde 0.5 mg (Heckmann ve diğerleri, 2012).
- Uzun süreli kullanım için psikiyatri konsültasyonu istenmeli (Kim ve diğerleri, 2018; Liu ve diğerleri, 2018).

9. Adım: Refrakter YAS Tedavisi

- Komorbid psikiyatrik hastalığı olan hastalarda antidepresan düşünölmeli.
- Kadın sağlığı ile istişare ile birlikte hormon replasman tedavisini düşünün (Suri ve Suri, 2014).
- Benzidamin hidroklorür ağız gargarası, sukralfat ağız gargarası, topikal kapsaisin gargarası, katuama bitkisel takviyesi, akupunktur veya likopenle zenginleştirilmiş zeytinyağı kullanımı (Lopez-Jornet ve diğerleri, 2020; Kim ve diğerleri, 2018; Liu ve diğerleri, 2018).

SONUÇ

Yanan ağız sendromu, idiyopatik bir bozukluk olarak kabul edilmektedir. Patofizyolojisi net olmayan, klinik olarak teşhis edilmesi ve yönetilmesi zor olan, stres, anksiyete, lokal ve sistemik nedenlere bağılı olarak ortaya çıkabilen bir durumdur. Hastalıkta sıklıkla dalgalanan sürekli, uzun süreli semptomlar görülür. Semptom yönetimi altta yatan nedeni tanıma ve kişiselleştirilmiş bir yaklaşımla mümkün olmaktadır.

KAYNAKÇA

- Achterberg, W. P., Pieper, M. J., van Dalen-Kok, A. H., de Waal, M. W., Husebo, B. S., Lautenbacher, S., Kunz, M., Scherder, E. J., & Corbett, A. (2013). Pain management in patients with dementia. *Clinical interventions in aging*, 8, 1471–1482. <https://doi.org/10.2147/CIA.S36739>
- Almoznino, G., Benoliel, R., Sharav, Y., & Haviv, Y. (2017). Sleep disorders and chronic craniofacial pain: Characteristics and management possibilities. *Sleep medicine reviews*, 33, 39–50. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2016.04.005>
- Amenábar, J. M., Pawlowski, J., Hilgert, J. B., Hugo, F. N., Bandeira, D., Lhüller, F., & Lopes de Souza, M. A. (2008). Anxiety and salivary cortisol levels in patients with burning mouth syndrome: case-control study. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*, 105(4), 460–465. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2007.10.002>
- Bookout, G.P., Ladd, M., Short, R.E (2022). Burning Mouth Syndrome. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519529/>
- Braud, A., Touré, B., Agbo-Godeau, S., Descroix, V., & Boucher, Y. (2013). Characteristics of pain assessed with visual analog scale and questionnaire in burning mouth syndrome patients: a pilot study. *Journal of orofacial pain*, 27(3), 235–242. <https://doi.org/10.11607/jop.1038>
- Cheatle, M. D., Foster, S., Pinkett, A., Lesneski, M., Qu, D., & Dhingra, L. (2016). Assessing and Managing Sleep Disturbance in Patients with Chronic Pain. *Sleep medicine clinics*, 11(4), 531–541. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2016.08.004>
- Chiang, C. P., Wu, Y. H., Wu, Y. C., Chang, J. Y., Wang, Y. P., & Sun, A. (2020). Anemia, hematinic deficiencies, hyperhomocysteinemia, and serum gastric parietal cell antibody positivity in 884 patients with burning mouth syndrome. *Journal of the Formosan Medical Association Taiwan yi zhi*, 119(4), 813–820. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2019.10.013>
- Chiang, M. L., Jin, Y. T., Chiang, C. P., Wu, Y. H., Yu-Fong Chang, J., & Sun, A. (2020). Anemia, hematinic deficiencies, hyperhomocysteinemia, and gastric parietal cell antibody positivity in burning mouth syndrome patients with vitamin B12 deficiency. *Journal of dental sciences*, 15(1), 34–41. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2019.12.002>
- Coculescu, E. C., Radu, A., & Coculescu, B. I. (2014). Burning mouth syndrome: a review on diagnosis and treatment. *Journal of medicine and life*, 7(4), 512–515.

- Cravello, L., Di Santo, S., Varrassi, G., Benincasa, D., Marchettini, P., de Tommaso, M., Shofany, J., Assogna, F., Perotta, D., Palmer, K., Paladini, A., di Iulio, F., & Caltagirone, C. (2019). Chronic Pain in the Elderly with Cognitive Decline: A Narrative Review. *Pain and therapy*, 8(1), 53–65. <https://doi.org/10.1007/s40122-019-0111-7>
- El-Etr, M. (2009). Critical commentary 3: steroid dysregulation and stomatodynia (burning mouth syndrome). *Journal of orofacial pain*, 23(3), 216–220.
- Evans, A., Leishman, S. J., Walsh, L. J., & Seow, W. K. (2015). Inhibitory effects of antiseptic mouthrinses on *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguinis* and *Lactobacillus acidophilus*. *Australian dental journal*, 60(2), 247–270. <https://doi.org/10.1111/adj.12312>
- Femiano, F., Gombos, F., Scully, C., Busciolano, M., & De Luca, P. (2000). Burning mouth syndrome (BMS): controlled open trial of the efficacy of alpha-lipoic acid (thioctic acid) on symptomatology. *Oral diseases*, 6(5), 274–277. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2000.tb00138.x>
- Fukushima, Y., Kitamura, T., Ikami, E., Yumoto, M., Sano, Y., Sato, T., & Yoda, T. (2020). A case of burning mouth syndrome leading to suicide 10 days after self-cutting of tongue. *Psychogeriatrics : the official journal of the Japanese Psychogeriatric Society*, 20(1), 126–128. <https://doi.org/10.1111/psyg.12449>
- Gao, J., Chen, L., Zhou, J., & Peng, J. (2009). A case-control study on etiological factors involved in patients with burning mouth syndrome. *Journal of oral pathology & medicine : official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology*, 38(1), 24–28. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2008.00708.x>
- Grushka, M., Ching, V., & Epstein, J. (2006). Burning mouth syndrome. *Advances in oto-rhino-laryngology*, 63, 278–287. <https://doi.org/10.1159/000093766>
- Gurvits, G. E., & Tan, A. (2013). Burning mouth syndrome. *World journal of gastroenterology*, 19(5), 665–672. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i5.665>
- Heckmann, S. M., Kirchner, E., Grushka, M., Wichmann, M. G., & Hummel, T. (2012). A double-blind study on clonazepam in patients with burning mouth syndrome. *The Laryngoscope*, 122(4), 813–816. <https://doi.org/10.1002/lary.22490>
- Jerlang, B. B. (1997). Burning mouth syndrome (BMS) and the concept of alexithymia--a preliminary study. *Journal of oral pathology & medicine : official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology*, 26(6), 249–253. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.1997.tb01232.x>

- Kim, J. Y., Kim, Y. S., Ko, I., & Kim, D. K. (2020). Association Between Burning Mouth Syndrome and the Development of Depression, Anxiety, Dementia, and Parkinson Disease. *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery*, *146*(6), 561–569. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2020.0526>
- Kim, Y., Yoo, T., Han, P., Liu, Y., & Inman, J. C. (2018). A pragmatic evidence-based clinical management algorithm for burning mouth syndrome. *Journal of clinical and experimental dentistry*, *10*(4), e321–e326. <https://doi.org/10.4317/jced.54247>
- Kim, Y., Kim, H. I., & Kho, H. S. (2014). Characteristics of men and premenopausal women with burning mouth symptoms: a case-control study. *Headache*, *54*(5), 888–898. <https://doi.org/10.1111/head.12338>
- Klasser, G. D., & Epstein, J. B. (2012). Oral burning and burning mouth syndrome. *Journal of the American Dental Association (1939)*, *143*(12), 1317–1319. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2012.0093>
- Klasser, G. D., Grushka, M., & Su, N. (2016). Burning Mouth Syndrome. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*, *28*(3), 381–396. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2016.03.005>
- Kolkka-Palomaa, M., Jääskeläinen, S. K., Laine, M. A., Teerijoki-Oksa, T., Sandell, M., & Forssell, H. (2015). Pathophysiology of primary burning mouth syndrome with special focus on taste dysfunction: a review. *Oral diseases*, *21*(8), 937–948. <https://doi.org/10.1111/odi.12345>
- Komiyama, O., Obara, R., Uchida, T., Nishimura, H., Iida, T., Okubo, M., Shimosaka, M., Narita, N., Niwa, H., Shinoda, M., Kobayashi, M., Noma, N., Abe, O., Makiyama, Y., Hirayama, T., & Kawara, M. (2012). Pain intensity and psychosocial characteristics of patients with burning mouth syndrome and trigeminal neuralgia. *Journal of oral science*, *54*(4), 321–327. <https://doi.org/10.2334/josnusd.54.321>
- Lauria, G., Majorana, A., Borgna, M., Lombardi, R., Penza, P., Padovani, A., & Sapelli, P. (2005). Trigeminal small-fiber sensory neuropathy causes burning mouth syndrome. *Pain*, *115*(3), 332–337. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2005.03.028>
- Liu, Y. F., Kim, Y., Yoo, T., Han, P., & Inman, J. C. (2018). Burning mouth syndrome: a systematic review of treatments. *Oral diseases*, *24*(3), 325–334. <https://doi.org/10.1111/odi.12660>
- López-D'alessandro, E., & Escovich, L. (2011). Combination of alpha lipoic acid and gabapentin, its efficacy in the treatment of Burning Mouth Syndrome: a randomized, double-blind, placebo controlled trial. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, *16*(5), e635–e640. <https://doi.org/10.4317/medoral.16942>
- López-Jornet, P., Camacho-Alonso, F., Andujar-Mateos, P., Sánchez-Siles, M., & Gómez-García, F. (2010). Burning mouth syndrome: an update. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, *15*(4), e562–e568. <https://doi.org/10.4317/medoral.15.e562>

- Lopez-Jornet, P., Felipe, C. C., Pardo-Marin, L., Ceron, J. J., Pons-Fuster, E., & Tvarijonavičute, A. (2020). Salivary Biomarkers and Their Correlation with Pain and Stress in Patients with Burning Mouth Syndrome. *Journal of clinical medicine*, 9(4), 929. <https://doi.org/10.3390/jcm9040929>
- Lopez-Jornet, P., Lucero-Berdugo, M., Castillo-Felipe, C., Zamora Lavella, C., Ferrandez-Pujante, A., & Pons-Fuster, A. (2015). Assessment of self-reported sleep disturbance and psychological status in patients with burning mouth syndrome. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV*, 29(7), 1285–1290. <https://doi.org/10.1111/jdv.12795>
- Mendak-Ziółko, M., Konopka, T., & Bogucki, Z. A. (2012). Evaluation of select neurophysiological, clinical and psychological tests for burning mouth syndrome. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 114(3), 325–332. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2012.04.004>
- Minor, J. S., & Epstein, J. B. (2011). Burning mouth syndrome and secondary oral burning. *Otolaryngologic clinics of North America*, 44(1), 205–vii. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2010.09.008>
- Minguez-Sanz, M. P., Salort-Llorca, C., & Silvestre-Donat, F. J. (2011). Etiology of burning mouth syndrome: a review and update. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 16(2), e144–e148. <https://doi.org/10.4317/medoral.16.e144>
- Mitsikostas, D. D., Ljubisavljevic, S., & Deligianni, C. I. (2017). Refractory burning mouth syndrome: clinical and paraclinical evaluation, comorbidities, treatment and outcome. *The journal of headache and pain*, 18(1), 40. <https://doi.org/10.1186/s10194-017-0745-y>
- Moura, B. S., Ferreira, N., DosSantos, M. F., & Janini, M. (2018). Changes in the vibration sensitivity and pressure pain thresholds in patients with burning mouth syndrome. *PloS one*, 13(5), e0197834. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197834>
- Mo, X., Zhang, J., Fan, Y., Svensson, P., & Wang, K. (2015). Thermal and mechanical quantitative sensory testing in Chinese patients with burning mouth syndrome--a probable neuropathic pain condition?. *The journal of headache and pain*, 16, 84. <https://doi.org/10.1186/s10194-015-0565-x>
- National Institute of Dental And Craniofacial Research (2022). Burning Mouth Syndrome. Available from: <https://www.nidcr.nih.gov/health-info/burning-mouth/more-info>
- Nasri-Heir, C., Zagury, J. G., Thomas, D., & Ananthan, S. (2015). Burning mouth syndrome: Current concepts. *Journal of Indian Prosthodontic Society*, 15(4), 300–307. <https://doi.org/10.4103/0972-4052.171823>
- Nosratzahi, T., Payandeh, A., & DehYadegari, F. (2020). The Complaints, Type, and Severity of Stressful Events in Patients with Burning Mouth

- Syndrome Referring to Zahedan School of Dentistry, Iran. Clinical, cosmetic and investigational dentistry, 12, 123–130. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S229910>
- Scala, A., Checchi, L., Montevecchi, M., Marini, I., & Giamberardino, M. A. (2003). Update on burning mouth syndrome: overview and patient management. *Critical reviews in oral biology and medicine : an official publication of the American Association of Oral Biologists*, 14(4), 275–291. <https://doi.org/10.1177/154411130301400405>
- Shinoda, M., & Noma, N. (2017). Pathophysiology and treatment of orofacial pain. *Clinical calcium*, 27(10), 1375–1382.
- Souza, F. T., Santos, T. P., Bernardes, V. F., Teixeira, A. L., Kümmer, A. M., Silva, T. A., & Abreu, M. H. (2011). The impact of burning mouth syndrome on health-related quality of life. *Health and quality of life outcomes*, 9, 57. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-57>
- Sun, A., Lin, H. P., Wang, Y. P., Chen, H. M., Cheng, S. J., & Chiang, C. P. (2013). Significant reduction of serum homocysteine level and oral symptoms after different vitamin-supplement treatments in patients with burning mouth syndrome. *Journal of oral pathology & medicine : official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology*, 42(6), 474–479. <https://doi.org/10.1111/jop.12043>
- Sun, A., Wu, K. M., Wang, Y. P., Lin, H. P., Chen, H. M., & Chiang, C. P. (2013). Burning mouth syndrome: a review and update. *Journal of oral pathology & medicine : official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology*, 42(9), 649–655. <https://doi.org/10.1111/jop.12101>
- Suri, V., & Suri, V. (2014). Menopause and oral health. *Journal of mid-life health*, 5(3), 115–120. <https://doi.org/10.4103/0976-7800.141187>
- Puhakka, A., Forssell, H., Soinila, S., Virtanen, A., Røyttä, M., Laine, M., Tenovuo, O., Teerijoki-Oksa, T., & Jääskeläinen, S. K. (2016). Peripheral nervous system involvement in primary burning mouth syndrome--results of a pilot study. *Oral diseases*, 22(4), 338–344. <https://doi.org/10.1111/odi.12454>
- Rezazadeh, F., Farahmand, F., Hosseinpour, H., Shahriarirad, R., & Sabet Eghlidi, A. (2021). The Association between Emotional Stress, Sleep Disturbance, Depression, and Burning Mouth Syndrome. *BioMed research international*, 2021, 5555316. <https://doi.org/10.1155/2021/5555316>
- Ritchie, A., & Kramer, J. M. (2018). Recent Advances in the Etiology and Treatment of Burning Mouth Syndrome. *Journal of dental research*, 97(11), 1193–1199. <https://doi.org/10.1177/0022034518782462>

- Rodríguez-de Rivera-Campillo, E., & López-López, J. (2013). Evaluation of the response to treatment and clinical evolution in patients with burning mouth syndrome. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, 18(3), e403–e410. <https://doi.org/10.4317/medoral.18142>
- Yilmaz, Z., Renton, T., Yiangou, Y., Zakrzewska, J., Chessell, I. P., Bountra, C., & Anand, P. (2007). Burning mouth syndrome as a trigeminal small fibre neuropathy: Increased heat and capsaicin receptor TRPV1 in nerve fibres correlates with pain score. *Journal of clinical neuroscience : official journal of the Neurosurgical Society of Australasia*, 14(9), 864–871. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2006.09.002>
- Woda, A., Dao, T., & Gremeau-Richard, C. (2009). Steroid dysregulation and stomatodynia (burning mouth syndrome). *Journal of orofacial pain*, 23(3), 202–210.

BÖLÜM 11

HEMODİYALİZ KOMPLİKASYONLARI VE YÖNETİMİ

Öğr. Gör. Gökcem DURU¹

¹ Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, gokcemduru05@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5098-4560

GİRİŞ

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), böbrek fonksiyonunun ilerleyici ve geri dönüşümsüz kaybını ifade eder. Tedavi edilemezse hastayı ölüme götürebilir (Nascimento ve Marques, 2005). Dünyada ve ülkemizde böbrek yetmezliği tanısı alan hastalardaki artış nedeniyle, hemodiyaliz tedavisine duyulan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır (Kesik ve Özdemir, 2019).

Hemodiyaliz, kanın istenmeyen maddelerden süzülerek saflaştırılması işlemidir. Hemodiyaliz tedavisi, kronik böbrek yetmezliği tanısı olan hastalar için iyi bir tedavi yöntemidir. Hemodiyaliz son dönem böbrek yetmezliği semptomları olan hastaları tedavi etmek ve nihayetinde yaşam kalitelerini iyileştirmek için kullanılan bir yöntemdir. Ancak bu tedavi yönteminin birçok komplikasyonu vardır. Artan mortaliteyi önlemek için bu komplikasyonların mümkün olduğunca erken araştırılması, iyi izlenmesi, tanımlanması ve müdahale edilmesi gerekmektedir (Nascimento ve Marques, 2005).

Türk Nefroloji Derneği'nin 2020 verilerine göre 60.558 hemodiyaliz ve 3.387 periton diyalizi olmak üzere hasta vardır. Hala hemodiyaliz en çok tercih edilen renal replasman tedavisi olmaktadır.

Hemodiyaliz sırasında en sık görülen komplikasyonlar şunları içerir:

- Hipotansiyon
- Hipertansiyon
- Kas Krampları
- Bulantı ve Kusma
- Kaşıntı
- Baş Ağrısı
- Göğüs ve Sırt Ağrısı,
- Ateş ve Titreme
- Hipoksi

Daha az yaygın ancak ölüme yol açabilecek ciddi komplikasyonlar şunları içerir:

- Sıvı – Elektrolit Bozuklukları
- Diyalizör Reaksiyonları
- Hava Embolisi

- Hemoliz
- Dengesizlik sendromu
- Kardiyak Arrest ve Ölüm
- Aritmi
- Kafa içi kanama
- Nöbetler

1. HİPOTANSİYON

İntradiyalitik komplikasyonlardan en sık görüleni hipotansiyondur (Nascimento ve Marques, 2005). İntradiyalitik hipotansiyon (İDH) diyaliz esnasında, ortalama kan basıncında 10 mmHg ve üzerinde düşme ya da sistolik kan basıncında 20 mmHg ve üzerinde düşme olarak tanımlanır (Kesik ve Özdemir, 2019). Hemodiyalizde en çok görülen komplikasyonlardan biri olan hipotansiyon, huzursuzluk, bulantı-kusma, kramplar, yorgunluk ve konvülsiyon gibi diğer komplikasyonlara sebep olabilir. Hastalardan bazılarında ise kan basıncı değeri tehlikeli düzeylere düşene kadar hiçbir belirti vermeyebilir (Utaş ve Akpolat, 2000). Hipotansiyon, hemodiyaliz hastalarında mortalite için başlı başına bir risk faktörü olabilmektedir. Bu sağlık problemi sağlık ekibinin iş yükünün artmasına neden olmanın yanında hemodiyaliz işleminin erken sonlanmasına da neden olabileceği için tedavi etkinliğini de azaltabilmektedir ve hastaların tedaviye uyumlarını olumsuz yönde etkilemektedir (Doğan, 2015; Kesik ve Özdemir, 2019). Hemodiyaliz sırasında bütün hastalarda düzenli olarak kan basıncı takibi yapmak önemlidir.

Hipotansiyona zemin hazırlayan faktörlerden bazıları;

- İleri yaş,
- Hemoliz,
- Diyalizat ısısının fazla olması,
- Çok fazla ve hızda sıvı çekimi,
- Kısa süreli diyalizle fazla sıvı çekimi,
- Antihipertansif ilaç kullanılmış olması,
- Diyabetes mellitus varlığı,
- Düşük beden kitle indeksi,
- Ciddi anemi,

- Kanama,
- Kardiyovasküler hastalık varlığı,
- Hava embolisi ve
- İnterdiyalitik kilo alımının fazla olmasıdır (Doğan, 2015; Öztaş Güler, 2016; Utaş ve Akpolat, 2000; Yalçın, 2021).

1.1. Diyalizde Gelişen Hipotansiyonunun Yönetimi:

1.1.1. Önleyici Uygulamalar:

- Ultrafiltrasyon (UF) kontrolü olan diyaliz makinelerini kullanmak,
- İnterdiyalitik kilo artışını önleyen diyet yapmak,
- Tuz kısıtlaması yapmak,
- Hastanın kuru ağırlığını doğru tespit etmek ve kuru ağırlığının altına düşmesine neden olacak kadar sıvı çekimi yapmamak,
- Normalde diyaliz solüsyonu ısısı 37°C olmaktadır, bu ısıyı (ısıya bağlı vazodilatasyon gelişmesini önlemek amacıyla) 34-36°C'ye indirmek,
- Antihipertansif ilaçların diyaliz öncesinde kullanımını değerlendirmek, mümkünse kullandırmamak,
- Yüksek etkinlikli diyalizör veya yüksek akım hızı uygulandığında, bikarbonatlı diyaliz yapmak,
- Diyaliz solüsyonundaki sodyum düzeyini, plazma sodyum düzeyinden daha yüksek veya aynı tutmak,
- Hematokrit değerinin % 25-30'un üzerinde olmasını sağlamak,
- Hastaların diyaliz esnasında ve hemen öncesinde glikoz veya oral besin alımını önlemek,
- Uzun süreli ve yavaş diyaliz uygulamak,
- Diyabetes mellitus tanısı olan hastalarda etkin kan şekeri kontrolünü sağlamak,
- 15-30 dakikada albümin (%20-25) infüzyonunu sağlamak,
- Carnitene, Levodopa (L-DOPA), Dopamin (DOPA), nonsteroid antiinflatuar (NSAİİ) gibi diğer ilaçları uygulamak,
- Hasta uygunsa periton diyalizine geçmesini önermek,

- İnterdiyalitik kilo alımı, susama ve hipertansiyona neden olduğu için sodyum modellemesini rutin olarak uygulamamaktır (Biçer ve Taşçı 2015, Öztaş Güler, 2016).

1.1.2. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik Uygulamaları:

- Hastanın solunum ile ilgili sıkıntısı yok ise trandelenburg pozisyonuna getirilebilir. Solunum sıkıntısı var ise hastaların bacakları 45° yükseltilebilir.
- Ultrafiltrasyon hızı doktor istemine göre durdurulabilir veya azaltılabilir.
- Yaşam bulguları sık sık kontrol ve kayıt edilir.
- Hasta arteriovenöz fistüle sahipse thrill sesi kontrol edilir,
- Kan basıncı değeri çok düşük hastalarda intravenöz yoldan 100 ml %0.9 NaCl verilir. NaCl'ye rağmen hipotansiyon değerinde düzelme olmuyorsa, hipertonic solüsyonlar (%20 mannitol, % 20 albümin, kolloid) ile kontrol altına alınmaya çalışılır.
- Ani olarak gelişen ve tedaviye yanıt vermeyen hipotansiyon durumlarında UF hızı minimuma indirilip UF'nin devamlılığı değerlendirilir.
- Nazal oksijen verilebilir.
- Diyaliz solüsyonunun ısısı düşürülebilir.
- Hekim istemine uygun olarak efedrin ve benzeri ilaçlar uygulanabilir.
- Hastayı travmalardan korumak için gereken önlemler alınır.
- Hipotansiyona yatkın hastaların diyalizden hemen önce ve diyaliz sırasında gıda alımı engellenir.
- Diyaliz solüsyonundaki sodyum düzeyi, plazma sodyum düzeyinden daha yüksek veya aynı tutulur.

Bu uygulamalar ile kan basıncı normale dönmezse ve kan basıncı hayati organların işleyişini bozacak düzeyde ise, intravenöz yoldan hekim istemine göre pozitif inotropik ajanlar başlanır ve gerekli görülürse diyaliz sonlandırılır.

Hasta ve yakınlarına;

- Hipotansiyonun nedenleri ve sonuçları,
- Hastanın interdiyalitik kilo alımının vücut ağırlığının maksimum %5'i ile sınırlandırması gerektiği,
- Hemodiyaliz seansları dışında evde de ağırlık ve kan basıncı takibi yapması,
- Antihipertansif ilaçlarını hemodiyaliz işlemi olacağı gün almaması,
- Hemodiyaliz esnasında ve hemen öncesinde beslenmemesi,
- Dengeli, yeterli ve düzenli beslenmesi hakkında eğitim verilir (Avcı, 2019; Karaer Büberci ve diğerleri, 2021; Öztaş Güler, 2016; Tuna ve diğerleri, 2015).

Sonuç olarak, hemodiyaliz hastalarında hipotansiyon komplikasyonunun gelişme oranı fazladır, bu sebeple hipotansiyon, diyaliz tedavisi alan hastaların yaşam kalitesi ve sağlık durumu açısından önemli ve çözümlenmesi gereken bir sorundur (Biçer ve Taşçı, 2015).

2. HİPERTANSİYON

İntradiyalitik hipertansiyon önemli bir hemodiyaliz komplikasyonudur ancak hipotansiyon kadar sık görülmez. Nedenleri:

- Hastanın sıvı fazlalığı
- Epo tedavisi alıyor olması
- Damar sertliği
- Hiperparatiroidizm
- Diyalizde hızlı UF yapılması
- Artan hematokrit düzeyi
- Aneminin hızlı yükselmesi
- Var olan hipertansiyon
- Diyalizattaki sodyum fazlalığıdır (Yalçın, 2021)

2.1. Diyalizde Gelişen Hipertansiyonunun Yönetimi:

2.1.1. Önleyici Uygulamalar:

- İnterdiyalitik kilo ağırlığı sınırlandırılmalıdır.

- Tuz kısıtlaması önerilir.
- Egzersiz faydalı olabilir
- EPO dozu değerlendirilebilir uygunsa azaltılabilir.
- Periton diyaliz önerilebilir.

2.1.2. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik Uygulamaları:

- Diyaliz seans ve/veya süresi arttırılabilir.
- Düşük sodyumlu diyalizat kullanılabilir.
- Diyetle su ve tuz kısıtlamasına gidilebilir.
- İnatçı hipertansiyonlarda antihipertansif ilaçlar uygulanabilir.
- Santral etkili antihipertansifler de (alfa metil dopa, klonidin) kullanılabilir (Doğan, 2015).

3. KAS KRAMPLARI

Diyaliz sırasında kas kramplarının patogenezi bilinmemektedir. En önemli dört predispozan faktör hipotansiyon, hipovolemi (hasta kuru ağırlığın altındadır), yüksek ultrafiltrasyon hızı (yüksek kilo alımı nedeniyle) ve düşük sodyumlu diyaliz solüsyonu kullanımındır. Bu faktörlerin tümü, kas gevşemesinde ikincil bozulmaya yol açan kas hipoperfüzyonu ile sonuçlanan vazokonstriksiyonu destekleme eğilimindedir. Kas krampları en yaygın olarak hipotansiyon ile bağlantılı olarak ortaya çıkar, ancak kramplar genellikle görünüşte yeterli kan basıncı sağlandıktan sonra da devam eder. Kilo kaybıyla birlikte kramp sıklığı logaritmik olarak artar.

Diyalizin ilk ayında kramplar da sonraki dönemlere göre daha sık görülür. Rutin aylık laboratuvar testlerinde serum kreatinin fosfokinaz düzeylerinde tanısal olarak belirsiz yükselmeler, intradiyalitik kas kramplarından kaynaklanabilir. Hipomagnezemi, diyaliz sırasında tedaviye dirençli kas kramplarına neden olabilir. Özellikle nispeten düşük kalsiyumlu diyaliz solüsyonu ve kalsiyumsuz fosfat bağlayıcılar ve/veya sinakalset ile tedavi edilen hastalarda hipokalsemi de potansiyel bir neden olarak düşünülmelidir. Diyaliz öncesi hipokalemi, normal diyaliz solüsyonu potasyum seviyesi ile şiddetlenir ve ayrıca krampları hızlandırabilir (Morfin ve diğerleri, 2016; Sherman ve diğerleri, 2015).

3.1. Diyalizde Gelişen Kas Kramplarının Yönetimi:

3.1.1. Önleyici Uygulamalar:

- Hipotansif atakların önlenmesi, krampların çoğunu ortadan kaldıracaktır.
- Kramp sıklığı ayrıca diyaliz solüsyonu sodyum seviyesi ile ters orantılıdır. Sodyum seviyelerini diyaliz sonrası susama eşiğinin hemen altına çıkarmak faydalı olacaktır.
- Diyaliz öncesi düşük magnezyum, kalsiyum ve potasyum düzeylerinden kaçınmak da yardımcı olabilir.
- Diyaliz öncesi kinin sülfat intradiyalitik krampları önlemede oldukça etkilidir; kramp için akut bir tedavi olarak etkisizdir. Bir veya iki doz (her biri 250-325 mg) kullanılabilir. Daha yüksek dozda, dozun azaltılmasını gerektiren semptomatik (kulak çınlaması) birikme meydana gelebilir. Kinin tedavisi ayrıca trombositopeni ile ilişkili olabilir.
- Diyaliz hastalarının karnitin takviyesi, oxazepam (diyalizden 2 saat önce verilen 5-10 mg) ve prazosin gibi ilaçlar diyaliz içi kas kramplarını azaltabilir, ancak hipotansiyon diyaliz tedavisini zorlaştırabilir.
- Esneme egzersizleri. Etkilenen kas gruplarını hedef alan bir germe egzersizleri programı da yararlı olabilir (Morfin ve diğerleri, 2016; Sherman ve diğerleri, 2015).

3.1.2. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik Uygulamaları:

- Hipotansiyon ve kas krampları aynı anda ortaya çıktığında, her ikisi de %0,9 NaCl tedaviye yanıt verebilir; ancak kas kramplarının devam etmesi alışıldık bir durumdur.
- Hipertonik solüsyonlar (tuzlu su, glukoz, mannitol) kas yatağındaki kan damarlarını genişletmede daha etkili olabilir.
- Hipertonik salin uygulamasıyla ilişkili konsantre sodyum yükü sorunlu olabileceğinden, diyabetik olmayan hastalarda krampların tedavisi için hipertonik glukoz uygulaması tercih edilir.

- Nifedipinin (10 mg) krampları tersine çevirdiği de bulunmuştur. Bildirildiğine göre kanda kayda değer bir düşüşe neden olmamakla birlikte nifedipin hemodinamik olarak stabil hastalardaki kramplar için uygundur.
- İlgili kasın esnetilmesi (örneğin, baldır krampı için ayak bileği fleksiyonu) kişiye uygunsa önerilebilir.

Bu çözümler kas kramplarının akut yönetiminde daha etkilidir (Avcı, 2019; Doğan, 2015).

4. BULANTI VE KUSMA

Rutin diyaliz tedavilerinin %10 kadarında bulantı veya kusma görülür. Nedeni çok faktörlüdür. Bunlardan bazıları:

- Stabil hastalardaki epizotların çoğu muhtemelen hipotansiyon ile ilişkilidir.
- Mide bulantısı veya kusma ayrıca aşağıda açıklanan dengesizlik sendromunun erken bir belirtisi olabilir.
- Hem tip A hem de tip B diyaliz cihazı reaksiyonları mide bulantısı ve kusmaya neden olabilir.
- Diyabette çok yaygın olan ancak diyabetik olmayan hastalarda da görülen gastroparezi hemodiyaliz ile şiddetlenir ve bazı hastalarda rol oynayabilir.
- Kontamine veya yanlış formüle edilmiş diyaliz solüsyonu (yüksek sodyum, kalsiyum), bir dizi semptomun parçası olarak mide bulantısı ve kusmaya neden olabilir (Güler, 2016; Akyol ve diğerleri, 2022).

4.1. Bulantı ve Kusma Yönetimi:

4.1.1. Önleyici Uygulamalar:

- Diyaliz sırasında hipotansiyondan kaçınmak çok önemlidir.
- İntravenöz mannitol yararlı olabilir. Koma dengesizlikten kaynaklanıyorsa, hasta 24 saat içinde iyileşmelidir.
- Akut üremik bir hasta için diyaliz planlanırken, aşırı agresif bir tedavi seansı önerilmemelidir.

- Plazma üre nitrojen seviyesindeki hedef azalma başlangıçta yaklaşık %40 ile sınırlandırılmalıdır.
- Hipernatremik hastalarda plazma sodyum konsantrasyonu ve üremi aynı anda düzeltilmeye çalışılmamalıdır.
- Hipernatremik bir hastayı başlangıçta plazma düzeyine yakın bir diyaliz solüsyonu ve sodyum değeriyle diyalize almak ve ardından diyalizden sonra %5 dekstroz vererek hipernatremiyi yavaşça düzeltmek en güvenlisidir (Akyol ve diğerleri, 2022; Şanlıtürk ve diğerleri, 2018)

4.1.2. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik Uygulamaları:

- İlk adım, ilişkili herhangi bir hipotansiyonu tedavi etmektir. Kusma, aspirasyon riskine bağlı olarak bilinç düzeyinde hipotansiyonun neden olduğu bir azalma ile ilişkili olduğunda özellikle problemli olabilir.
- Gerektiğinde diğer kusma nedenleri için antiemetikler uygulanabilir (Akyol ve diğerleri, 2022).

5. KAŞINTI

Diyaliz sırasında veya dışında kaşıntılar olabilmektedir. Kaşıntının şiddeti kişiye göre değişiklik gösterebilir. Kimi hastalarda inatçı, uykusuzluk nedeni olan ve tedaviye cevap vermeyen kaşıntı olabilirken; kimi hastalarda lokalize ve geçici olabilmektedir (Utaş ve Akpolat, 2000). Diyaliz tedavisi gören hastalarda kaşıntı nedenleri;

- Üreminin toksik etkisi,
- Fosfor yükseklığı,
- Cilt kuruluğu,
- Kalsiyum ve fosfor dengesinin bozukluğuna bağlı olarak cilt altında kalsiyum-fosfat kristallerinin birikimi,
- Sekonder hiperparatiroidizm ve
- Alerjidir.

Etiyolojisi kesin olarak belli değildir. Ciltte kızarıklık ve kabuklanma görülebilmektedir (Öztaş Güler, 2016; Utaş ve Akpolat, 2000).

5.1. Kaşıntının Yönetimi:

5.1.1. Önleyici uygulamalar:

- Cilt temiz ve kuru tutulmalıdır.
- Diyaliz yeterliliği sağlanmalıdır, ideal Kt/V değerine ulaşılmalıdır.
- Hastaların fosfor bağlayıcı ilaçlarını düzenli kullanmaları sağlanmalıdır.
- Hastanın kan kalsiyum, parathormon ve fosfor düzeyleri gözden geçirilmeli kontrol altında tutulmalıdır (Utaş ve Akpolat, 2000; Yürügen, 1994).

5.1.2. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik Uygulamaları:

- Semptomatik ve kişiye özel tedavi gerekir.
- Tedavide lokal losyonlar, kremler ve antihistaminikler verilebilir.
- Nemlendirici kremler ve sık sık banyo önerilir.
- Akupunktur, sauna ve fototerapi önerilebilir.
- Dirençli vakalar dermatoloji (cildiye) uzmanı tarafından değerlendirilmelidir (Öztaş Güler, 2016; Yürügen, 1994).

6. BAŞ AĞRISI

İntradiyalitik baş ağrısı sık karşılaşılan bir komplikasyondur. Baş ağrısı hemodiyaliz tedavisi sırasında başlar ve hemodiyaliz seansı sonlandıktan sonra 24 saat içinde sonlanır. Baş ağrısının süresi ve sıklığı kişiye göre değişiklik gösterir. Nedeni tam olarak bilinmemektedir.

Ancak;

- Hemodiyaliz tedavisi sebebiyle bedende yaygın bir alanda meydana gelen sıvı-elektrolit değişimi,
- Fazla miktarda ya da kısa sürede çekilen UF miktarı,
- Diyalizörün yüzey alanının fazla olması, gibi durumların baş ağrısı meydana getirebileceği düşünülmektedir (Akgöz ve Arslan, 2017; Davison ve Jhangri, 2010; Weisbord ve diğerleri, 2005).

6.1. Baş ağrısı Yönetimi:

6.1.1. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik Uygulamaları:

- Tedavi; neden olan duruma yöneliktir.
- Çalışmalar, diyalizde yüksek kan basıncı ve yükselmiş bir korelasyona dikkat çekmiş, büyük sıvı kaymalarının önlenmesi gerektiğini düşündürmektedir.
- Asetaminofen veya parasetamol türevi ağrı kesiciler etkili olabilir.
- Başlangıçta UF hızının düşük tutulması ve azalan sodyum HD uygulaması, yararlı olabilir (Ahsen, 2011; Akgöz ve Arslan, 2017).

7. GÖĞÜS VE SIRT AĞRISI

Neden olan faktör tam olarak bilinmemektedir. Diyaliz membranının kan ile teması sonucu oluşan kompleman sistem aktivasyonu ile ilişkili olabildiği düşünülmektedir. Özel bir tedavisi yoktur. Sentetik veya substituted sellülöz membran kullanımının yararı tartışmalıdır. Ayırıcı muayenede angina pectoris, anemi, hemoliz, perikardit gibi göğüs ağrısı yapan diğer nedenler incelenmelidir.

Altta yatan hastalığa yönelik takip ve tedavi yapılmalıdır. Kronik Böbrek Yetmezliği hastalarında Pulmoner emboli, çok nadir görülür ancak göz önünde bulundurulmalıdır. (Ahsen, 2011; Utaş ve Akpolat, 2009).

8. SIVI-ELEKTROLİT BOZUKLUKLARI

Hemodiyaliz tedavisi sürecinde olan kronik böbrek yetmezliği hastalarında diyaliz makinesinin diyalizat hazırlama fonksiyonunda bozulma veya uygun olmayan ölçüde sıvı çekilmesi gibi sebeplerle sıvı-elektrolit dengesizlikleri olabilmektedir.

Makinenin fonksiyon bozukluğu sonucu; hiponatremi, hipernatremi, metabolik asidoz, metabolik alkaloz, hipokalsemi, hiperkalsemi, hipomagnezemi, hipermağnezemi, hipopotasemi gibi elektrolit dengesizlikleri gelişebilir. Uygun olmayan sıvı çekimine bağlı olarak da hipervolemi ve hipovolemi görülebilir. Kronik böbrek yetmezliği hastalarının çoğunluğunda görülen sıvı volüm fazlalığı, mortalite ve morbiditede artışa sebep olan bir sorundur (Brezolin ve diğerleri, 2019; Utaş ve Akpolat, 2000).

9. ATEŞ VE TİTREME

Diyaliz hastalarında dikkatle araştırılması gereken bir durumdur.

Neden:

- Ateş ve titreme diyaliz seansı ile birlikte başlıyorsa, neden olarak kateter enfeksiyonu düşünülmelidir.
- Ateş ve titreme diyalizden bir süre sonra başlıyorsa sistemik bir enfeksiyon düşünülebilir.
- Diyaliz sırasında diyalizör ya da diyalizat içindeki endotoksinler neden olabilir.
- Reuse (tekrar kullanma), Formaldehid ve Gluteraldehidli diyalizör kullanımı yol açabilir (Ahsen, 2011).

9.1. Ateş ve Titreme Yönetimi:

9.1.1. Önleyici Uygulamalar:

- Hemodiyaliz katateri kullanımı en aza indirilmelidir.
- Biyouyumlu diyaliz membranı kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.
- İnfeksiyona duyarlılığı azaltmak için
 1. Yeterli dozda hemodiyaliz yapılmalı,
 2. Malnütrisyon önlenmeli,
 3. Hemogloblin seviyesinin optimumunda olmalı,
 4. Aşırı dozda demir yüklenmesini önlenmelidir.
- Tüm hemodiyaliz hastalarına invaziv işlem öncesi antimikrobiyal profilaksi uygulaması önerilir.

9.1.2. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik Uygulamaları:

- İnfeksiyona bağlı ise antibiyotik tedavisine başlanmalıdır.
- Endotoksinlere bağlı ise antipiretikler yeterli olacaktır.
- Su sisteminin temizliği ile diyaliz makinesinin temizliği ve dezenfeksiyonu kontrol edilmelidir (Ahsen, 2011; Öztaş Güler, 2016).

10. DİYALİZÖR REAKSİYONLARI

Hem anafilaktik hem de nedeni bilinmeyen advers reaksiyonları içeren geniş bir olay grubudur. Geçmişte, bu reaksiyonların birçoğu “ilk kullanım” sendromu terimi altında gruplandırılmıştır. Çünkü yeni (tekrar kullanılanların aksine) diyalizörler kullanıldığında çok daha sık görülmektedir. Ancak, yeniden kullanılan diyalizörlerde de benzer reaksiyonlar meydana gelebilmektedir (Sherman ve diğerleri, 2015). İki çeşidi vardır:

- Anafilaktik tip (tip A)
- Nonspesifik tip (tip B)

11. HAVA EMBOLİSİ

Hemodiyaliz sırasında venöz hava embolisinin nadir olduğu düşünülmektedir, ancak hava embolisinin belirti ve semptomları diğer daha yaygın komplikasyonları taklit edebileceğinden, teşhis için dikkat, uyanıklık ve yüksek şüphe gereklidir. Sistemik (pulmoner veya serebral) mikro dolaşımda hapsolan hava kabarcıkları, lokal güçsüzlüğü, dolaşım durmasına, pıhtılaşma sisteminin aktivasyonuna, lokalize enflamasyona ve vasküler endotel hücre hasarına neden olabilir.

Modern hemodiyaliz makinesindeki korumalar sayesinde, hemodiyaliz sırasında semptomatik hava embolisi son derece nadirdir. Hava, ekstrakorporeal hemodiyaliz devresine ya hazırlık aşamasının iyi yapılmaması nedeniyle tüpte ya da diyalizörde kalan artık havanın bir sonucu olarak ya da kırık veya gevşek bir luer bağlantı ön pompası (arteriyel basıncın negatif olduğu durumlarda) nedeniyle girebilir. Ekstrakorporeal devreye giren hava, diyalizörün distalinde yer alan venöz hava tuzağına giderek haznedeki kan seviyesini hemen düşürür. Bu haznedeki sıvı seviyesindeki değişiklik, bir alarmı tetikleyen ve kan pompasını durduran bir sensör tarafından algılanır.

Bu teknolojik önlemlerin bir sonucu olarak, modern çağda hava embolisi insan hatasından kaynaklanmaktadır. Çapı $<50 \mu\text{m}$ olan çoğu mikro kabarcık ve 50 ile 200 μm arasındaki birçok mikro kabarcık, bir alarmı tetiklemeden venöz kabarcık yakalayıcıdan geçer. Mikro kabarcık oluşum hızı, kan akış hızına ve negatif arter basıncına bağlıdır. Bir hemodiyaliz seansı sırasındaki toplam mikro kabarcık hacmi birkaç mililitredir, bu hacim akut semptomlara neden olmak için yetersizdir. Venöz hava tuzağı ve hava

dedektörü, daha büyük miktarlarda havanın infüzyonunu önler. Hava dedektörü her mikro kabarcık için bir alarm tetikleseydi, hemodiyaliz düzenli olarak kesintiye uğrayacaktı. Bu nedenle, güvenli bir hava infüzyon sınırı (bolus infüzyon için 0,1 ml/kg vücut ağırlığı ve sürekli infüzyon için dakikada 0,03 ml/kg) önerilmiştir (Cho ve Tsay, 2004; Lazarus, 1980; Saha ve Allon, 2017).

Belirtileri;

- Göğüs ağrısı,
- Dispne,
- Senkop,
- Bulanık görme,
- Değişen mental durum,
- Nöbetler veya iskemik felçtir.
- Pulmoner kapiller yatağın tutulduğu sağ ventrikül aşırı yüklenmesine bağlı hastalarda hipotansiyon ve taşikardi gelişebilir.

11.1. Hava Embolisi Yönetimi:

11.1.1. Önleyici Uygulamalar:

Hava embolisi riskini en aza indirmeye yönelik önlemler arasında;

- Aşırı yüksek diyaliz kan akışından kaçınılması,
- Arteriyel luer kilidinin sıkı tutulması,
- Bir hemodiyaliz seansı başlatılmadan önce diyalizörün ve tüp sisteminin yeterince doldurulması ve
- Venöz hava yakalayıcıda yüksek kan seviyesinin korunması yer alır.
- Hava embolisi ayrıca bir hemodiyaliz kataterinin yerleştirilmesi sırasında, kullanımı sırasında veya çıkarılması sırasında kazara bağlantının kesilmesi ile de meydana gelebilir, dikkat etmek gerekir.

11.1.2. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik

Uygulamaları:

- Şüphelenildikten sonra hastaya %100 oksijen verilmelidir.

- Kateter hala yerindeyse hava aspirasyonu denenebilir.
- Geleneksel öğretim, şüpheli hava embolisi için baş aşağı pozisyonda bir sol lateral yaslanmayı sürdürmek olsa da, son zamanlarda sırtüstü pozisyon tavsiye edilmiştir. Sırtüstü pozisyon ayrıca, tedavinin kritik bir parçası olan oksijen ve hemodinamik desteğin uygun şekilde iletilmesi gibi ek avantajlar sağlar.
- Kateter çıkarıldıktan sonra subkutan yoldan geç hava girişini önlemek için hava tıkaçıcı bir pansuman 24 saat durmalıdır (Eskimez ve diğerleri, 2021; Sha ve Allon, 2017).

12. HEMOLİZ

Hemoliz nadir görülür ancak, erken müdahale gerektiren ve ciddi bir komplikasyondur. Çok hafif şiddette hemoliz bile anemiye neden olabildiği için dikkat edilmesi gereken bir durumdur. Belirtileri değişebilir. Belirtilerinden bazıları;

- Ven setindeki kanın kırmızı şarap rengi alması
- Hipertansiyon,
- Karın ağrısı,
- Bulantı-kusma,
- Nefes darlığı,
- Sırt ağrısı,
- Siyanoz,
- Ciltte pigmantasyonların koyulaşması,
- İshal ve
- Hematokritte ciddi düşüştür.

Erken tanınıp tedavi edilmezse, hiperpotasemiye neden olur. Hiperpotaseminin düzeyine göre hastada kas güçsüzlüğü ve daha ilerleyen durumlarda kardiyak arrest görülebilir. Kronik hafif hemoliz belirti vermeyebilir, genellikle EPO tedavisinin başarısızlık nedeni araştırılırken ortaya çıkarılabilir. İyileşmeyen anemilerde, kronik hemoliz olup olmadığı dikkatlice araştırılmalıdır. Nedeni; eritrosit yıkımı, kronik böbrek hastalığı ve hastalığın tedavisinden kaynaklanmaktadır. Hemodiyaliz esnasında meydana gelen hemolizin ise birçok fazla nedeni olabilir. Bunlar;

- küçük iğne ile kanülasyon,
- mekanik hasar (ekstrakorporeal sistemin içinde eritrositlerin çeprelere çarparak parçalanması),
- yüksek kan pompa hızı,
- kan setinde kıvrılma,
- set çapı ile kan pompasının uyumsuzluğu,
- hipotonik veya hipertonic diyalizat kullanılması,
- diyalizatin çamaşır suyu, nitrat, bakır, çinko ve formaldehid ile kontaminasyonudur (Dedeli Çaydam ve Çınar Pakyüz, 2016; Öztaş Güler, 2016; Yalçın, 2021).

12.1. Hemoliz Yönetimi:

12.1.1. Önleyici Uygulamalar:

- Hasta hemoliz belirtileri açısından iyi gözlemlenmelidir.
- Set çapı ile kan pompası uyumlu olmalıdır.
- Kan setindeki travmalar erken fark edilmelidir.
- Uygun iğne ile kanülasyon yapılmalıdır.

12.1.2. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik Uygulamaları:

- Diyaliz işlemi sonlandırılır ya da ara verilir (kan pompası durdurulur).
- Setler klemplenir ve kesinlikle hastaya kanı geri verilmez.
- Hiperpotasemi nedeniyle tekrar hemodiyaliz veya başka tedavi gerekebilir.
- Hemodiyaliz nedeni saptanıp, neden ortadan kaldırılmalıdır (Eskimez ve diğerleri, 2021; Öztaş Güler, 2016; Yalçın, 2021).

13. KARDİYAK ARREST VE ÖLÜM

Diyaliz hastalarında ölümün en yaygın nedeni kardiyovasküler problemlerdir. Ani ölümler meydana gelebilmektedir. Kardiyak arrest diyaliz esnasında nadir görülen komplikasyonlardandır (Kaya 2011).

Nedenleri arasında; hava embolisi, sol ventrikül hipertrofisi, kronik akciğer hastalığı, hipokalemi, membranlara karşı gelişen reaksiyonlar, ETO'ya karşı gelişen anaflaktik reaksiyonlar, dijital kullananlarda düşük potasyumlu diyalizat vardır (Kaya, 2011; Şanlıtürk ve diğerleri, 2018).

13.1. Kardiyak Arrest ve Ölüm Yönetimi:

13.1.1. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik

Uygulamaları:

- Diyaliz esnasında meydana gelen arrest, diyaliz başladığı anda olduyorsa kanı hastaya geri verilmemelidir (anafilaktik reaksiyon gelişmiş olma ihtimaline karşı). Diyalizör ve diyalizatta, bir sorun olmadığından eminse, hastaya kanı geri verilebilir.
- Alınan kan örneği, diyalizör, diyalizat ve set analiz edilmek için muhafaza edilmelidir.
- Hasta sert bir zemin üzerine alınmalı ve resüsitasyonuna başlanmalıdır. (Yalçın, 2021)

14. DİYALİZ DENGESİZLİK (DİSEQUİLİBRİUM) SENDROMU

Dengesizlik sendromu, hemodiyalize yeni başlayan hastalarda nadir görülen bir nörolojik durumdur, ancak uzun süreli hemodiyaliz hastalarında da ortaya çıkabilir. Yüksek intraserebral üre düzeylerinin sendromun ana nedeni olduğu öne sürülmüştür, inflamatuvar sitokinlerin ve diğer varsayılan inflamatuvar mediatörlerin de katkısı olduğu düşünülmektedir. Kan üresi beyindeki üreye oranla daha hızlı temizlenirse beyin hücrelerine sıvı dolar ve ödem gelişir.

En sık;

- Akut böbrek yetersizliğinde
- BUN değeri >150 mg/dl olanlarda ve
- Diyaliz tedavisini aksatanlarda ortaya çıkar.

Dengesizlik sendromunun belirtileri genellikle;

- halsizlik,

- baş dönmesi,
- kas krampları,
- mide bulantısı ve kusma,
- baş ağrısı,
- oryantasyon bozukluğu,
- uyuklama,
- davranış değişiklikleri ve/veya
- anormal zihinsel durumdur.

Dengesizlik sendromu genellikle kısa süreli bir komplikasyondur ve iyileşir, ancak uygun şekilde tedavi edilmezse şuur bulanıklığı, koma, nöbet ve ölüme neden olabilir (Habas ve diğerleri, 2021; Tayaz ve Koç, 2020).

14.1. Diyaliz Dengesizlik (Disequilibrium) Sendromu Yönetimi

14.1.1. Önleyici Uygulamalar:

- Önceden beyin ödemi, hiperosmolarite, metabolik asidoz, hipernatremi, hiperglisemi ve aktif nörolojik hastalığı olan hastalar dengesizlik sendromu gelişimine daha duyarlıdır ve takip edilmelidir.
- İlk diyalizlerin düşük etkinlikte (URR < % 40) yapılması gerekir. Bunu sağlamak için;
 - 1.Küçük diyalizör (0.9-1.2 m² yüzey alanlı)
 - 2.Kısa süreli diyaliz (2 saat ile başlanıp tedricen artırılan)
 - 3.Düşük pompa hızı (<200 ml/dakika) ve
 - 4.Yüksek sodyumlu ve glikozlu diyalizat tercih edilmelidir.
- Diyaliz sırasında veya sonrasında nörolojik bulgu ortaya çıkanlarda nörolojik değerlendirme yapılmalıdır.
- Diyaliz işlemi sodyum modellemeli yapılabilir (Habas ve diğerleri, 2021; Saha ve Allon, 2017).

14.1.2. Hekim İş Birliği ile Yapılan Hemşirelik

Uygulamaları:

- Hafif semptomlu hastalar müdahalesiz de iyileşebilir.
- Kan akımı azaltılabilir veya diyaliz sonlandırılabilir.
- IV salin bazen kan basıncını yükseltmek için mannitol enjeksiyonu ile birlikte beyin çevresindeki şişliği ve basıncı azaltmak için kullanılır.
- Hava yolu açıklığı sağlanmalıdır.
- Konvülsiyon gelişirse fenitoin, diazepam türevi ilaçlar verilebilir.
- Aralıklı hemodiyaliz yerine sürekli renal replasman tedavisi tercih edilebilir (Habas ve diğerleri, 2021; Tayaz ve Koç, 2020).

KAYNAKÇA

- Ahsen, A. (2011). Hemodiyalizin akut komplikasyonları. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 12, 54-60.
- Akgöz, N. ve Arslan, S. (2017). Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda yaşanan semptomların incelenmesi, *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Nefroloji Dergisi*, 1(12), 20-28.
- Akyol, D., Seçgin, R. ve Tokem, Y. (2022), Hemodiyaliz hastalarında bulantı-kusma yönetiminde yaklaşımlar, *Nefroloji Hemşirelik Dergisi*, 17(2) 66-74. doi:10.47565/ndthdt.2022.55
- Avcı, M. (2019). *Hemodiyaliz Hastalarının Diyaliz Sırasında Besin Tüketiminin Kan Basıncına Etkisi (Yüksek Lisans Tezi)*, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Biçer, S. ve Taşcı, S. (2015). Hemodiyalizde hipotansiyon yönetimi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24,181-184.
- Brezolin, C. A., Lima, M. V. R., Seidel, E. N., ve De Mendonça, H. S. L. (2019). Nursing diagnoses for hemodialytic patients: integrative review. *Revista de Enfermagem da UFPI*, 8(1), 61-67.
- Cho, Y.C. ve Tsay, S.L. (2004). The effect of acupressure with massage on fatigue and depression in patients with end-stage renal disease. *J NursRes*, 51-9.
- Davison, S. N. ve Jhangri, G. S. (2010). Impact of pain and symptom burden on the health-related quality of life of hemodialysis patients. *Journal of pain and symptom management*, 477-485.
- Dedeli Çaydam, Ö. ve Çınar Pakyüz, S. (2016), Hemodiyaliz kronik komplikasyonları ve bakım, *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 1, 60-72.
- Doğan, A. (2015). *Hemodiyaliz Yapılan Hastalarda Düşük Sodyum İçerikli Diyalizat Kullanımının Uzun Dönem Sonuçları (Uzmanlık Tezi)*, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Eskimez, Z., Köse Tosunöz, İ., Keskin, A., Kurt, E., Paydaş, S. ve Kaya, B., (2021). Hemodiyaliz tedavisi uygulanan kronik böbrek yetmezliği hastalarında hemşirelik tanıları, *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 6(2), 107-124.
- Habas, E., Habas, A., Elgamel, M., Shraim, B., Moursi, M., Ibrahim, A., Danjuma, M. and Elzouki, A. N. (2021). Common Complications of hemodialysis: A clinical review. *Ibnosina Journal of Medicine and Biomedical Sciences*, 13(04), 161-172. doi: 10.4103/ijmbs.ijmbs_62_21
- Karaer Büberci, R., Paydaş, S. ve Duranay, M. (2021). Hemodiyaliz hastalarında basamaklı ultrafiltrasyon hız düşüş profil uygulamasının intradiyalitik hipotansiyona etkisi. *Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi Dergisi*, 54(2),2010-2013. doi: 10.20492/aeahtd.780285

- Kaya, E. (2011). *Diyaliz Hastalarının Acil Servise Başvuru Paterni ve Klinik Sonuçlarının Değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi)*, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Kesik, G. ve Özdemir, L. (2019). İntradiyalitik hipotansiyon ve önlemeye yönelik hemşirelik yaklaşımları, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(1), 58-63.
- Lazarus, J. M. (1980) Complications in hemodialysis: An overview. *Kidney International*, 18, 783-795.
- Morfin, J. A., Fluck, R. J., Weinhandl, E. D., Kansal, S., McCullough, P. A., ve Komenda, P. (2016). Intensive Hemodialysis and Treatment Complications and Tolerability. *American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation*, 43-50.
- Nascimento, C.,D and Marques, I., R. (2005). Nursing interventions for the most frequent complications during hemodialysis procedure: literature review. *Rev Bras Enferm*, 58(6):719-822.
- Öztaş Güler, D. (2016). *Hemodiyaliz sırasında oluşan komplikasyonlar ve yönetimi*. Tuğlular, S. (Ed.), Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulları için diyaliz (79-89) içinde. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
- Saha, M. and Allon, M. (2017). Diagnosis, treatment and prevention of hemodialysis emergencies. *Clin J Am Soc Nephrol*, 7(12), 357-369. doi: 10.2215/CJN.05260516.
- Sherman, R. A, Daugirdas, J. T. and Ing, T.S. (2015) *Complications during hemodialysis in daugirdas* IT, Blake, P.G. and Ing, T.S. (Eds.) Handbook of Dialysis. 5th Edition. Wolters and Kluwer, 215-236
- Şanlıtürk, D., Owayolu, N. ve Kes, D. (2018). Hemodiyaliz hastalarında sık karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 1(13), 17-25.
- Tayaz, E. ve Koç, A. (2020). Hemodiyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezliği hastalarında semptom ve hemşirelik. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(1), 147-156. doi: 10.17049/ataunihem.4413
- Tuna, S., Çınar Pakyüz, S., Dedeli Çaydam, Ö. (2015). Sistematik derleme: Hemodiyalizdeki hipotansiyonun önlenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 2, 63-79.
- Utaş C. ve Akpolat T. (2000). *Hemodiyalizin akut komplikasyonları*. Akpolat T. ve Utaş C. (Ed.), Hemodiyaliz hemşiresi el kitabı (91-102) içinde. Samsun: Ceylan Ofset.
- Utaş C. ve Akpolat T. (2009). *Hemodiyalizin akut komplikasyonları*. Akpolat T. ve Utaş C. (Ed.), Hemodiyaliz hekimi el kitabı. (71-84) içinde. Samsun: Ceylan Ofset.
- Weisbord, S. D., Fried, L. F., Arnold, R. M., Fine, M. J., Levenson, D. J., Peterson, R. A. ve Switzer, G. E. (2005). Prevalence, severity, and importance of physical and emotional symptoms in chronic

hemodialysis patients. *Journal of the American Society of Nephrology*, 2487-2494.

Yalçın, D. (2021). *Hemodiyaliz komplikasyonları*. Sezen, S. (Ed.) *Diyaliz Hemşireliği* (295-307) içinde. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Yürügen, B. (1994). Hemodiyaliz sonrası ortaya çıkan komplikasyonlar ve hemşirelik yaklaşımları, *Hemşirelik Bülteni*, 8(32), 92-95.

BÖLÜM 12

KRONİK HASTALIKLARIN YÖNETİMİNDE TEKNOLOJİK UYGULAMALAR

Öğr. Gör. Dr. Sevgi DEMİR ÇAM¹

¹ Artvin Çoruh Üniversitesi Şavşat Meslek Yüksekokulu Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü,
Artvin, Türkiye, sevgidemir91@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-9728-4294

GİRİŞ

Son yıllarda, kronik hastalıkları olan hastaların sayısı giderek artış göstermektedir (Organization, 2020). 20. yüzyılda dünya nüfusunda meydana gelen yaşlanma ve yaşam beklentisindeki artış gibi değişiklikler nedeniyle, günümüz toplumunda kronik süreçler önemli bir büyüme göstermiştir. 2019 yılında dünya çapında yapılan araştırma sonucunda ilk üç sırada ölüm nedeni olarak, iskemik kalp hastalığı, inme gibi kardiyovasküler hastalıklar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, alt solunum yolu enfeksiyonları gibi solunum sistem hastalıkları ve kanser yer almaktadır (Organization, 2019). 2009'daki Avrupa sağlık araştırmasına göre, 16 yaşın üzerindeki İspanyol nüfusunun %45.6'sı en az bir kronik süreçten ve %22'si iki veya daha fazla süreçten muzdarip olduğu ve bu süreçlerin yaşla birlikte arttığı ifade edilmektedir. Ülkemizde de yaşlanan nüfus oranındaki artış ve değişen yaşam şeklindeki değişiklikler ile kronik hastalıkların görülme oranı artış göstermektedir. 2019 yılında ülkemizdeki ölüm nedenlerine bakıldığında birinci sırada dolaşım sistemi hastalıkları (%36.8), ikinci sırada tümörler (%18.4) ve son olarak üçüncü sırada solunum sistemi hastalıkları (%12.9) yer almaktadır (Tepetaş, Arslantas ve Ünsal, 2022). Ek olarak, gelecek yıllara ilişkin tahminler, bu yeni durumun giderek daha da kötüleşeceğini, giderek çeşitlenen ve bireyselleştirilen hizmetlerin ihtiyaçları için artan bir talep yaratacağını öngörmektedir. Ayrıca, 3G ve 4G ağlarından 5G ağlarına hızlı geçişi içeren dijital çağ, sağlık hizmetlerinin çeşitli boyutlarını zenginleştirmiştir (Ting, Lin, Ruamviboonsuk, Wong ve Sim, 2020). Örneğin, hastaların günlük yaşamları, hastaların kendi fiziksel durumlarını anlamalarına yardımcı olacak izleme cihazları, öğrenme araçları, sağlık uzmanlarıyla iletişim için çözümler ve hastanın kendi kendine bakım kapasitelerini genişletmek için yardımcı yaşam ve robotik gibi çok sayıda teknolojiyle iyileştirilme sağlanmıştır. Hemşirelerin hasta bilgilerini toplamak için çok fazla zaman harcaması bakıma ayrılan zamanı etkileyeceği için yeni teknolojik gelişmeler sayesinde hemşirelerin çalışma şeklini de önemli ölçüde etkilemiştir (Day ve Beard, 2019). Hemşireler, diğer sağlık personelleri arasında tıbbi bilgilerin verimli paylaşımını kolaylaştırmak ve iş yüklerini yönetmek için elektronik sağlık kayıtları geliştirilmektedir; bu tür çözümler, ayrıntılı hasta bilgilerinin yakalanmasını sağlayarak ve hemşirelerin hasta değerlendirmelerini

derinleştirmesine olanak sağlayarak bakımı iyileştirecektir (Symons ve diğerleri, 2019).

1. BİLGİ İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ

Bilgi iletişim teknolojisi gelişen yeni uygulamalarla sağlık sektörü için oldukça önemlidir. Yenilikçi mühendislerin ve şirketlerin özverisi sayesinde bilgi iletişim teknolojisi hızla gelişmektedir, ancak bu teknolojilerin hastaların öz bakım ve öz yönetim becerilerini ne kadar iyi geliştirdiğine ve hasta bakımının kalitesi üzerinde ne kadar etkili olduklarına dair çok az kanıt vardır. Kişisel bakıma bağlılık, kronik durumların ilerlemesini veya sağlıksız bir yaşam tarzının sonuçlarını önlemede çok önemli bir faktördür. Öz bakıma bağlılık, hedef odaklı, hastanın sağlık personeli ile yakın işbirliği içinde kendi sağlığını aktif olarak kendi kendine yönetmesi olarak tanımlanabilir (Kähkönen ve diğerleri, 2020). Kronik hastalığı olan hastalar için dijital, web tabanlı ortamları daha fazla araştırmak önemlidir, çünkü hastaları kendi kendine bakım konusunda güçlendirirken aynı zamanda yaşam kalitelerinin de artmasına yardımcı olacaktır. Bazı araştırmalar, dijital ortamların, öz bakıma bağlılığı kendi kendine bakıma desteklemede standart danışmanlığı tamamlayabileceğini öne sürmektedir (Paalimäki-Paakki ve diğerleri, 2022).

Sağlık hizmetleri, hızlı bakım noktası değerlendirmesi ve hastalık yönetimine doğru merkez olarak değişmektedir. Diyabet gibi kronik metabolik durumlar, doktorlar tarafından zaman, mekan ve personelle ilgili hususlarla sınırlı olan düzenli izlemeyi gerektirir. Bu gibi durumlarda, gerçek zamanlı izleme ve aktif hasta katılımı yoluyla hastalık yönetim modelinin terapötik kapsamını genişletmek, yararlı, ekonomik ve etkili olabilir. Geleneksel sağlık hizmeti sunum modellerinin dijital platformlara (örneğin web tabanlı uygulamalar) geçişi, bu kronik durumlar için kişiselleştirilmiş tıbbi bakımı göstermektedir (Ramakrishnan ve diğerleri, 2021) .

Dijital terapötikler, çeşitli tıbbi durumların yönetimi için kanıta dayalı davranışsal müdahaleler sunan internet tabanlı uygulamalardır. Bu yazılım odaklı tıbbi müdahaleler, tıbbi bir durumu önlemek, yönetmek veya tedavi etmek için profesyonel sağlık hizmetleri çalışanının gözetim ile farmakolojik ve farmakolojik olmayan yaklaşımların bir kombinasyonunu içerir. Dijital terapötik ürünleri, dijital sağlık ve dijital tıp alanında yer almaktadır. Sonraki veriler, klinik kanıtların ve değişen düzenleyici koşulların varlığında veya

yokluğunda sağlık verilerinin izlenmesinde ve elde edilmesinde kullanılır. Dijital terapötikler, web tabanlı portallar veya akıllı telefon uygulamaları aracılığıyla sunulur ve hastaların sağlık hizmetlerine uzaktan erişmesine ve klinik durumlarının yönetimine aktif olarak dahil olmasına olanak sağlar. Dijital terapötik tedavi modelleri, çeşitli davranışsal, psikolojik, metabolik, nörolojik, kardiyak, solunum ve bağ dokusu bozukluklarının yönetiminde yaygın olarak kullanılmaktadır (Ramakrishnan ve diğerleri, 2021).

1.1. Mobil Uygulama

Mobil ve kablosuz teknoloji ağlarının günümüzde hızlı bir şekilde artmış olması sağlık sektöründe kullanım alanları içerisine girerek mobil sağlık uygulaması olarak sağlık sektörüne giriş yapmıştır. Mobil sağlık, mobil iletişim teknolojilerinde kullanılan 3G / 4G mobil ağlar ve uydu iletişimi aracılığı ile sağlık sektöründe bilgi alışverişinde kullanılmaktadır. Sağlık uygulamalarında mobil sağlık, hastalıkların yönetimi, sağlık için verilerin toplanması ve erken uyarı sistemi ile yararlı bir şekilde işlev görmektedir. Mobil sağlık sayesinde SMS, GPRS, 3G, 4G, LTE, GPS, Bluetooth, NFC teknolojilerinden yardım alınmaktadır. Mobil teknolojilerinin bazıları cep telefonları, tabletler, video oyun konsollarıdır (Karakuş ve Özer, 2022).

Mobil aletlerin taşınabilmesinin kolay olması iletişimi kolaylaştırır ve elde edilen verilerin hızlı ve zamanında analiz edilmesini sağlar. Son zamanlarda mobil cihaz sıklığının artması sağlık alanında önemli iyileşmelere katkıda bulunmuştur. Mobil sağlık uygulamaları ile hastalara randevu kolaylığı, tedaviye uyumun sağlanması için kısa mesajlar ile uyarı alarmları kurulmaktadır. Mobil uygulamalar genellikle hastaların belirti bulgu takibini, ilaçların düzenli kullanımı gibi durumlarda kullanılmaktadır.

Mobil uygulamalar, ilaç yönetimi ve danışmanlığı da dahil olmak üzere hasta yardım programları, karmaşık tedavilerle kronik hastalık durumlarında bakımı iyileştirme potansiyeline sahiptir (Felder ve diğerleri, 2011). Mali ve diğer sosyoekonomik yükler (eğitim seviyesi), birden fazla komorbid durumdan muzdaripken, hastaların ilaçlarını reçete edildiği gibi almalarını engelleyebilir ve bu da daha fazla komplikasyona yol açabilir. Bir çalışmada hastalara durumlarının neden kontrol edilmediği sorulduğunda bildirilen ana neden olarak, yüksek katkı payları ve diğer ilaçlarla ilgili maliyetler nedeniyle ilaçları karşılayamamak olarak bildirildi (Gellad ve diğerleri, 2011). Diğer bir yaygın

yanıt ise, hastaların tedaviyi veya teşhis edilen durumu doğru anlamamaları ve doktora daha fazla soru sormaktan çok utanmaları şeklindedir. Kültürel farklılıklar ve inançlar, etkili tedaviye uyumu da etkileyebilmektedir ve diğerleri, 2020).

Yaşlı bireyler ile yapılan bir çalışmada mobil sağlık uygulamalarının kronik hastalık sürecinin yönetilmesinde bir çözüm olarak ifade edilmektedir (Karakuş ve Özer, 2022). Kronik hastalıkların yönetiminde hastalar ve sağlık çalışanların kullanım oranının yüksek olduğu ifade edilmektedir (Hamine ve diğerleri, 2015). Dijital teknolojinin sağlık hizmetlerinde uygulanması, özellikle gelişmiş ülkelerde yaygın bir uygulama haline gelmektedir (Lin ve diğerleri, 2018). Dijital teknoloji, tele-tıp, web tabanlı analiz, e-posta, cep telefonları ve uygulamalar, metin mesajları, giyilebilir cihazlar, klinik veya uzaktan izleme sensörleri gibi çeşitli uygulamaları içerir. Dijital teknolojinin kullanımının, özellikle diyabet hastaları arasında sağlığı geliştirme ve yaşam tarzı değişikliğinde oldukça etkili olduğu bulunmuştur. Giderek yaygınlaşan dijital sağlık müdahalelerinden biri de sağlık hizmetlerinde cep telefonu uygulamalarının kullanılmasıdır (Foong ve diğerleri, 2020). Diyabet odaklı mobil uygulamalar giderek daha popüler hale gelmektedir ve çoğunlukla diyabetik hastaların durumlarını kendi kendilerine yönetmelerine yardımcı olmaya odaklanmıştır (Foong ve diğerleri, 2020). Diyabetle ilgili uygulamalarda, hastaların kendi kendilerini yönetmeleri ve diyabetik ayak ülserinin önlenmesine yardımcı olduğu görülmektedir. Örneğin, diyabetik öz yönetim uygulamaları hastaları hipo ve hiperglisemi konusunda uyarır ve bu komplikasyonlarla karşılaştıklarında ne yapmaları gerektiği konusunda bilgi verir. Diyabet öz yönetim uygulamaları ayrıca ilaç hatırlatıcıları, ilaç uyum incelemeleri, ilaç alma kayıtları, ilaç alma talimatı, ilaç hakkında bilgi ve ilaca uyumu teşvik etmek için motivasyon desteği gibi ilaç yönetimi desteği de sunar. Diyabet öz yönetim mobil uygulamasının kullanımının, tip 1 ve tip 2 diyabet hastaları arasında yaşam tarzı değişiklikleri ve daha iyi glikoz izleme ile olumlu bir şekilde ilişkili olduğu gösterilmiştir (Foong ve diğerleri, 2020).

Yaşlanma süreci ile kronik hastalık durumu arasında doğrudan bir bağlantının olduğu ifade edilmektedir. Yaşlılarda daha çok görülen Alzheimer hastalığı ve demans tedavi ve bakım sürecinde oldukça maliyetli bir durumdur (Suzman ve Beard, 2011). 21. yüzyılda, sağlık dahil hayatımızın her alanına giren ileri teknolojilerin gelişiminde eşi görülmemiş bir yükseliş meydana

gelmiştir (Maresova ve diğerleri, 2018). Dijital cihazlar, akıllı sensörler ve akıllı uygulamalar dahil olmak üzere, yaşlı insanlara kendi evlerinde günlük ihtiyaçlarını karşılamada yardımcı olan bir dizi teknoloji halihazırda kullanılmaktadır. Bu teknoloji ile yaşlı bireyler için bir strateji geliştirmek, yaşlı hastaların karşılaştığı birçok sorunu çözecek ve yaşam kalitelerini, sağlıklarını ve güvenliklerini iyileştirmeye yol açacaktır (Uddin ve diğerleri, 2018).

En basit teknoloji araçları bile Alzheimer hastalarına büyük ölçüde yardımcı olmaktadır. Başlangıç olarak, mesaj şeklindeki hatırlatıcılar evdeki bir cihaza kaydedilebilir ve ardından uygun zamanda yüksek sesle uyarı vermesi sağlanabilir. İlaç yönetimi teknolojisi ile ilaçların doğru zamanda alınmasını sağlamak için uygun hatırlatıcılar kullanılabilir (Grindrod, Li ve Gates, 2014).

Demans hastalarının evlerinin dışında yalnız dolaşması ciddi bir sorun teşkil edebilir, bu da bu tür acil durumları hemen çözmek için GPS konum ve izleme cihazlarının devreye girdiği bir sistemin kullanımını doğurabilir. Resimli telefon uygulaması ile telefon numarasını unutan bireylerde ulaşım kolaylığı sağlamaktadır (Vegesna ve diğerleri, 2017).

1.1.1. Tele Sağlık Uygulaması

Tele sağlık uygulaması hastaların nerede ve nasıl olduğuna bakmaksızın sağlık hizmetlerinin eşit ve kaliteli bir şekilde alınmasını sağlar (Baran ve diğerleri, 2022). Bilgi ve iletişim teknolojisi ile tele sağlık sağlığın sürdürülmesinde, hastalıkların erken teşhis ve tedavi sürecinde, hasta ve sağlık ekibinin eğitilmesinde kullanılmaktadır. Sağlık sektöründe bilgi iletişim araçlarının kullanılması oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Bu teknolojiyi kullanan kurumlarda hasta ve çalışanların memnuniyeti, verimliliği artmaktadır, iş yükü azalır, sağlık hizmeti geniş bir alana yayılmaktadır. Kronik hastalık sürecinde tele sağlık kullanılması hastalara uygulanacak bakımın kalitesini artırır, iş yükünü azaltır sağlık harcamalarını azaltır (Baran ve diğerleri, 2022).

1950 yılında dünya da, 2000 yılında ise ülkemizde gündeme gelmiş olan tele-sağlık uygulamaları hakkında Sağlık Bakanlığı tarafından 2006'da "e-Dönüşüm Türkiye Projesi" kapsamında içerisinde bir eylem planı oluşturulmuştur. 2007 yılında tele-radyoloji, tele-patoloji ve tele-EKG servisleri oluşturulmuş, 2008 yılında ise uygulama için hastane sayıları artırılmıştır. Bu sistem

kapsamında hasta tarafında ölçüm yapan aletler ve verilerin kayıt edildiği sistem, sağlık ekibi tarafında ise elde edilen verilen kayıt edildiği bölüm bulunmaktadır (Karaca, Örsal ve Pınar, 2022).

Geçtiğimiz on yılda, teknolojik yenilikler, yazılı dilde çeviri, sözlü dilde çeviri ve teknoloji destekli insan yorumu (telefon tabanlı veya video konferans-konferans) alanlarına nüfuz ederek artan çeviri ve yorumlama talebine bir çözüm olarak ortaya çıkmıştır. Sağlık hizmetleri, telefon tabanlı tercüme sisteminin uygulandığı başlıca ortamlardan biridir. COVID-19 salgınının ortasında sosyal mesafeli bir zamanda, sanal yorumlama çözümleri sunmak için ihtiyaç oldukça artmıştır ve bu dönemde günlük sağlık uygulamalarına tele sağlık yorumlama seçeneklerini dahil etmiş olmak sağlık sektöründe önemli bir yer tutmuştur. Profesyonel tıbbi tercümanların kullanımıyla ilgili yerleşik faydalar ve tanınan kısıtlamaların yanı sıra, çeviri ve yorumlamada teknolojik yeniliklerin umut verici uygulanabilirliği üzerine inşa edilen bu literatür incelemesi, sağlık hizmetleri yorumlamasında mobil teknolojinin faydasını daha iyi anlamaya çalışmaktadır (Ji ve diğerleri, 2021).

Tele-tıp, diyabet yönetiminde dijital teknolojinin yaygın olarak kullanılan bir başka uygulamasıdır. Tele-tıp, geleneksel sağlık tesislerinin dışında sağlık hizmeti sunmak için telekomünikasyon ve sanal teknolojinin kullanımını içerir (Daniel ve diğerleri, 2015). Tele sağlık, kronik hastalar veya yaşlılar gibi hastaların evde kaldıkları süre içinde doktor danışmanlığı alabilecekleri sanal evde sağlık bakımını kapsar. Bazı yararlı tele tıp özellikleri, hastaların fizyolojik verilerini, davranış bilgilerini, ilaç bilgilerini ve sağlık hizmeti kullanımını depolamaktır. Diyabetik hastalar için tele tıp tedavisinin hastaların glisemik indeksini kontrol etmede ve kan basıncını düşürmede etkili olduğu kanıtlanmıştır. Ayrıca diyabetik retinopati taraması için doğru, hızlı ve ucuz bir yöntem olduğu ifade edilmektedir.

Tele tıp uygulaması eş zamanlı olarak doktor ile bağlantı kurmayı sağlamaktadır. Asenkron internet tabanlı tele-tıp uygulamaları astım hastalarında evde izlem için etkili bir yöntemdir. Astımlı hastalarda uygulanan yöntem ile hastanın uzaktan yönetimi, kendi kendini izlemesini, yazılı eylem planlarını, hedeflerin belirlenmesini, tıbbi kayıtların düzenli olarak tutulmasını sağlamaktadır. Bilişsel iletişim teknolojisi elektronik cihazlar ile verileri toplamak, iletmek ve depolamak için kullanılan teknolojik araçları içermektedir. Bilişsel iletişim teknolojisi, sosyal medyayı (örneğin, Facebook

veya Twitter), e-postaları, kısa mesaj servisini (SMS) veya metin mesajlarını ve görüntülü sohbeti (Örneğin, Skype veya Hangouts) içerir. Buna mobil tıpte cihazlar (Örneğin, akıllı telefonlar) ve bilgi işlem cihazları (ör. tabletler) de dahil edilmektedir (Perron ve diğerleri, 2010). Tele-tıp uygulaması ile hasta memnuniyetinin, algılanan faydanın ve sosyal etkilerinin arttığı tespit edilmiştir. Tele-tıpın etkililiğinin artmış olması, kullanımının kolay, düşük maliyetli ve iletişimi geliştirmesi ile açıklanmaktadır (Kahn ve diğerleri, 2014).

1.1.1.1. Elektronik Sağlık Sistemi (e-Sağlık) Uygulaması

Küresel değişim, bulaşıcı hastalıkların baskınlığından bulaşıcı olmayan hastalıklara (iskemik kalp hastalığı, felç ve kronik akciğer hastalığı) epidemiyolojik bir geçişi temsil etmektedir (Gjestesen, Wiig ve Testad, 2020). Sensörler, alarmlar ve hatırlatıcılar aracılığıyla dejeneratif ve kronik hastalıkların izlenmesine ve tedavisine yardımcı olması için elektronik sağlığın (e-Sağlık) kullanılması önerilmektedir (May ve diğerleri, 2011).

Dijital teknolojilerin kullanımı potansiyel olarak bakım yollarını, kronik hastalıkların izlenmesini ve tedavisini kolaylaştıracağı, sağlık sorunlarının daha iyi bir şekilde kendi kendine yönetimini teşvik edecek ve cihazlar bir soruna işaret ederse profesyonel desteği uyuracak şekilde yeniden tasarlanabilecektir (Kang ve diğerleri, 2010). Örneğin yaşlı insanlar için ani, plansız hastaneye yatışların olumsuz etkilerini azalttığı belirtilmektedir (Hippisley-Cox ve Coupland, 2013). Önceki araştırmalar, acil hastane başvurularının sıklıkla, kronik bir durumun alevlenmesi, sosyal ortamda değişiklik veya birden fazla hastalık ve hastalık nedeniyle bir dizi semptom gibi durumların bir kombinasyonu nedeniyle yaşlı bireyin bir kriz noktasına ulaştığında meydana geldiğini belirlemiştir (Philp ve diğerleri, 2013). Bu nedenle e-Sağlık kullanımı, hastaların semptomlarını erken bir aşamada keşfederek ve ele alarak hastaneye yatmayı gerektiren ciddi bir hastalık durumunu önlemek için bir araç olarak uygulanabilmektedir (Gjestesen ve diğerleri, 2020). Bunlara ek olarak, kaynak açısından bakıldığında, yaşlı kişilerin hastaneye yatışlarının önlenmesi son on yılda çok dikkat çekmiştir (D'Souza ve Guptha, 2013; Philp ve diğerleri, 2013). 65 yaşından büyük kişiler, hastane bakımının önemli tüketicileridir; tüm Avrupa ülkelerinde 80 yaş ve üzeri yaş grubunda hem erkek hem de kadınlar için hastaneye yatış oranlarında bir artış vardır (Rechel ve diğerleri, 2013). Bu nedenle artan yaş, uzmanlaşmış sağlık hizmetlerine yönelik artan taleple

ilişkilidir (Roland & Abel, 2012) ve bu, sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğini tehdit edebilir, çünkü nüfusta yaşlı kişilerin daha büyük bir payının olması, işgücünün azalan bir oranını ima eder ve sonuç olarak resmi sağlık sistemleri üzerindeki mevcut baskıları ağırlaştırabilir (Bloom ve diğerleri, 2015; Roland ve Abel, 2012). Norveç politika belgeleri, sağlık hizmetlerindeki kaynak zorluğuna büyük bir yanıtın, insanların kendi evlerinde mümkün olduğunca uzun süre yaşamalarını sağlamak ve güçlendirmek ayrıca sağlık sisteminde uygun düzeyde zamanında tedavi müdahalelerinin olmasını sağlamak olduğu vurgulamaktadır. Hastaneye yatışları önlemek için toplum bakımında e-Sağlık müdahalelerinin benimsenmesinin yararları ile ilgili söylemlere rağmen, bu tür teknolojilerin kullanımı beklenen hızda ve ölçekte gelişmemiştir (Taylor ve diğerleri, 2015). Bunun için ilgili sağlık ekibi, araştırmacılar, hastalar ve bakıcılar e-Sağlık müdahalesinin yararını ve hayati önem arz edecek durumlarda etkilerini iyi bilmeleri gerekmektedir (Catwell ve Sheikh, 2009).

Joseph ve diğerleri (2011) tarafından yapılan bir çalışmada, tele sağlık projelerinin geliştirilmesi ve uygulanmasıyla ilgili temel zorlukların uygulamadaki sorunları ve ihtiyaçları belirleme olduğunu ifade etmişlerdir. Bir müdahaleden yararlanabilecek hastaların belirlenmesi ve bir teknolojik uygulamanın açıkça tanımlanmış bir rolü (ister yeni bir uygulama, yeni bir klinik araç, isterse uzaktan bakım sağlamak için yeni bir sistem olsun) kabul ve benimseme için en önemli faktörlerdir (Taylor ve diğerleri, 2015). Ancak bu yönler, toplum bakımında e-Sağlık müdahalelerinin geliştirilmesine ilişkin araştırmalarda açıklanmamıştır. Sonuç olarak, bu bakım bağlamında sağlık personeli ve yöneticileri hakkında bilgi azdır.

Toplum bakımındaki yöneticilerin ve sağlık personelinin bir e-Sağlık müdahalesini bilgilendirmede çok önemli bir rol oynadığı göz önünde bulundurularak, onların bakış açılarını keşfetmek ve böylece hangi teknoloji tabanlı müdahalelerin kullanılması daha iyi anlaşılması hayati önem taşımaktadır. Sonuç olarak, müdahale toplum bakımında yöneticiler ve sağlık personeli tarafından tanımlanan ihtiyaçlar ve öneriler temelinde geliştirildiğinden, bu bilgi personelin kabul olasılığını artırarak daha optimize bir müdahaleye katkıda bulunabilir (Gjestesen ve diğerleri, 2020).

E-Sağlık müdahaleleri, bakımın etkinliğini, kalitesini ve güvenliğini artırmanın bir yolu olarak önerilmektedir (Greenhalgh ve diğerleri, 2015). Önceki araştırmalara göre, bu tür müdahalelerin karmaşık bir sağlık

bakım sisteminde benimsenmesi ve uygulanması zordur. Karmaşık sistemlerde öğeler birbirine bağımlıdır ve karşılıklı olarak birbirini güçlendirir; diğer sistemlerle beklenmedik şekillerde etkileşime girerler, çünkü teknolojiler, insanlar ve sosyal çevresi gibi, aynı anda birbiriyle ilişkili birkaç sistemin üyesi olabilen çeşitli yönleri içerirler (Cohn, Clinch, Bunn, & Stronge, 2013). Bu sosyoteknik bakış açısı, insanların, teknolojilerin, organizasyonların ve bakım sürecinin karmaşık şekillerde etkileşime girdiğini kabul etmektedir. Bir e-Sağlık müdahalesinin alımını ve kullanımını optimize etmek için hemşirelerin sahip olduğu benzersiz yeterlilik dikkate alınmalıdır. Doğası gereği müdahale, teknoloji kullanımını ve toplum bakım hizmetlerinin gelişimini destekleyen profesyonel beceriler, ağlarla ve teknolojik yenilik ve destekli yaşamla ilgili yerel, ulusal ve uluslararası politikalarla yakından ilişkilidir. Bu nedenle, e-Sağlığı kullanarak bakım sağlayan hemşireler, genel hemşirelik bilgisi, teori ve uygulama yetkinlikleri konusunda sağlam temellere sahip olmalı ve ayrıca bütünsel bir bakımı geliştirmek için sezgi ve yaratıcılık özelliklerine sahip olacak klinik deneyim ve kapasiteye sahip olmalıdır (Potter ve Frisch, 2007).

1.1.1.1.1. Sanal gerçeklik uygulaması

Sanal gerçeklik, "kullanıcılara gerçek dünyadaki nesnelere, olaylara benzeyen, benzer görünen ortamlara girme fırsatları sunmak için bilgisayar donanımı ve yazılımı ile oluşturulan etkileşimli simülasyonların kullanılması" olarak tanımlanır. Katılımcılar, yansıtılan görüntülerle etkileşime girer, sanal nesnelere hareket ettirir ve göreve programlanmış etkinlikleri gerçekleştirerek kullanıcıya simüle edilmiş ortamın içerisindeymiş hissi vermektedir. Gerçek zamanlı geri bildirim, anında sonuçlar yoluyla eğlenceyi ve motor öğrenmeyi geliştirmek için en yaygın olanı görsel ve işitsel olmak üzere çevre aracılığıyla çeşitli geri bildirim sağlamaktadır (Lee, Park ve Park, 2019; Kulakaç ve Aktuğ, 2020). Bu özellikleri kullanan sanal gerçeklik eğitimi, son zamanlarda inme rehabilitasyonu alanında yaygın olarak kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik eğitimi, artan tekrarlar, uygulama yoğunluğu ve müdahaleye uyma motivasyonu ile işlevsel göreve özgü faaliyetleri gerçekleştirmek için güvenli ve zenginleştirilmiş bir ortam sağlayarak sinirsel hasar üzerinde iyileşme amaçlamaktadır.

İnme rehabilitasyonu alanında, sanal gerçeklik eğitiminin çoğunlukla üst ekstremitelere eklem hareket açıklığını arttırmada, hissi iyileştirmede, kas

güçlendirmede, ağrıyı azaltmada ve fonksiyonel süreçleri iyileştirmede etkili olduğu bildirilmektedir. Son zamanlarda üst ekstremitelerin yanı sıra alt ekstremiteler için de çeşitli sanal gerçeklik programları geliştirilip uygulanmakta ve etkileri test edilmektedir. İnme hastaları için sanal gerçeklik eğitiminin alt ekstremitte fonksiyonunu iyileştirmede, özellikle dengeyi, merdiven çıkma hızını, ayak bileği kas gücünü, hareket açıklığını ve yürüme hızını iyileştirmede güvenli ve uygun maliyetli olduğu gösterilmiştir. Mevcut tedavi yöntemleriyle karşılaştırıldığında, subakut ve kronik inmeli hastalarda dinamik denge kontrolünü iyileştirmede ve düşmeleri önlemede daha etkili bir yöntem olarak sanal gerçeklik uygulaması kullanılmaktadır (Lee ve diğerleri, 2019). Sanal gerçeklik eğitimi ile desteklenen pulmoner rehabilitasyon programının, KOAH'lı hastalarda fiziksel uygunluğu iyileştirmek için faydalı bir müdahale olduğu belirtilmektedir (Rutkowski ve diğerleri, 2020).

KAYNAKÇA

- Baran, Z., Çetin, D., Yildirim, J. G., & Ardahan, M. (2022). Kendi Kendine İlaç Yönetiminde Tele-Sağlık Uygulamaları: Sistematik Derleme/Tele.
- Bloom, D. E., Chatterji, S., Kowal, P., Lloyd-Sherlock, P., McKee, M., Rechel, B., Smith, J. P. (2015). Macroeconomic implications of population ageing and selected policy responses. *The Lancet*, 385(9968), 649-657.
- Catwell, L., & Sheikh, A. (2009). Evaluating eHealth interventions: the need for continuous systemic evaluation. *PLoS medicine*, 6(8), e1000126.
- Cohn, S., Clinch, M., Bunn, C., & Stronge, P. (2013). Entangled complexity: why complex interventions are just not complicated enough. *Journal of Health Services Research & Policy*, 18(1), 40-43.
- Colon, C., Salas, P., Díaz, M., Cotto, R., Martínez, I., Hale, G. M., & Khanfar, N. M. (2020). Patient Assistance Programs and Technology in Medication Adherence. *Innov Pharm*, 11(2). doi:10.24926/iip.v11i2.3269
- D'Souza, S., & Guptha, S. (2013). Preventing admission of older people to hospital. In (Vol. 346): British Medical Journal Publishing Group.
- Daniel, H., Sulmasy, L. S., Health, & Physicians*, P. P. C. o. t. A. C. o. (2015). Policy recommendations to guide the use of telemedicine in primary care settings: an American College of Physicians position paper. *Annals of internal medicine*, 163(10), 787-789.
- Day, L., & Beard, K. V. (2019). Meaningful inclusion of diverse voices: The case for culturally responsive teaching in nursing education. *Journal of Professional Nursing*, 35(4), 277-281.
- Felder, T. M., Palmer, N. R., Lal, L. S., & Mullen, P. D. (2011). What is the evidence for pharmaceutical patient assistance programs? A systematic review. *Journal of health care for the poor and underserved*, 22(1), 24.
- Foong, H. F., Kyaw, B. M., Upton, Z., & Tudor Car, L. (2020). Facilitators and barriers of using digital technology for the management of diabetic foot ulcers: A qualitative systematic review. *Int Wound J*, 17(5), 1266-1281. doi:10.1111/iwj.13396
- Gellad, W. F., Huskamp, H. A., Li, A., Zhang, Y., Safran, D. G., & Donohue, J. M. (2011). Use of prescription drug samples and patient assistance programs, and the role of doctor-patient communication. *Journal of general internal medicine*, 26(12), 1458-1464.
- Gjestsen, M. T., Wiig, S., & Testad, I. (2020). Health Care Personnel's Perspective on Potential Electronic Health Interventions to Prevent Hospitalizations for Older Persons Receiving Community Care: Qualitative Study. *J Med Internet Res*, 22(1), e12797. doi:10.2196/12797
- Greenhalgh, T., Procter, R., Wherton, J., Sugarhood, P., Hinder, S., & Rouncefield, M. (2015). What is quality in assisted living technology?

- The ARCHIE framework for effective telehealth and telecare services. *BMC medicine*, 13(1), 1-15.
- Grindrod, K., Li, M., & Gates, A. (2014). Evaluating user perceptions of mobile medication management applications with older adults: a usability study. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2014 Mar 14; 2 (1): e11. doi: 10.2196/mhealth.3048. In.
- Hamine, S., Gerth-Guyette, E., Faulx, D., Green, B. B., & Ginsburg, A. S. (2015). Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 17(2), e3951.
- Hippisley-Cox, J., & Coupland, C. (2013). Predicting risk of emergency admission to hospital using primary care data: derivation and validation of QAdmissions score. *BMJ open*, 3(8), e003482.
- Ji, X., Chow, E., Abdelhamid, K., Naumova, D., Mate, K. K. V., Bergeron, A., & Lebouché, B. (2021). Utility of mobile technology in medical interpretation: A literature review of current practices. *Patient Educ Couns*, 104(9), 2137-2145. doi:10.1016/j.pec.2021.02.019
- Joseph, V., West, R. M., Shickle, D., Keen, J., & Clamp, S. (2011). Key challenges in the development and implementation of telehealth projects. *Journal of telemedicine and telecare*, 17(2), 71-77.
- Kähkönen, O., Kyngäs, H., Saaranen, T., Kankkunen, P., Miettinen, H., & Oikarinen, A. (2020). Support from next of kin and nurses are significant predictors of long-term adherence to treatment in post-PCI patients. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 19(4), 339-350.
- Kahn, J. M., Cicero, B. D., Wallace, D. J., & Iwashyna, T. J. (2014). Adoption of ICU telemedicine in the United States. *Crit Care Med*, 42(2), 362-368. doi:10.1097/CCM.0b013e3182a6419f
- Kang, H. G., Mahoney, D. F., Hoenig, H., Hirth, V. A., Bonato, P., Hajjar, I., . . . Aged, I. T. W. G. o. A. A. t. P. M. f. t. (2010). In situ monitoring of health in older adults: technologies and issues. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(8), 1579-1586.
- Karaca, A., Örsal, Ö., & Pınar, D. (2022). Sağlık Personellerinin Tele-Sağlık Uygulamalarını Benimsemesinde Kolaylaştırıcılar ve Engeller. *Journal of Nursology*, 25(3), 168-176.
- Karakuş, Z., & Özer, Z. C. (2022). Kronik Hastalığa Sahip Yaşlı Bireylerde Mobil Sağlık Uygulamalarının Kullanımı. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(2), 391-395.
- Kulakaç, N. & Aktuğ, C. (2020). Teknolojik Gelişmeler ve Hemşirelik Eğitimi. Ulutaşdemir, N. & Elkoca A. (Ed.). Sağlıkın Korunması ve Geliştirilmesi 2. Ankara: İKSAD Yayınevi.
- Lee, H. S., Park, Y. J., & Park, S. W. (2019). The Effects of Virtual Reality Training on Function in Chronic Stroke Patients: A Systematic Review

- and Meta-Analysis. *Biomed Res Int*, 2019, 7595639. doi:10.1155/2019/7595639
- Lin, J., Thompson, T. J., Cheng, Y. J., Zhuo, X., Zhang, P., Gregg, E., & Rolka, D. B. (2018). Projection of the future diabetes burden in the United States through 2060. *Population health metrics*, 16(1), 1-9.
- Maresova, P., Tomson, S., Lameski, P., Madureira, J., Mendes, A., Zdravevski, E., Rodile, K. (2018). Technological Solutions for Older People with Alzheimer's Disease: Review. *Curr Alzheimer Res*, 15(10), 975-983. doi:10.2174/1567205015666180427124547
- May, C. R., Finch, T. L., Cornford, J., Exley, C., Gately, C., Kirk, S., Rogers, A. (2011). Integrating telecare for chronic disease management in the community: what needs to be done? *BMC health services research*, 11(1), 1-11.
- Organization, W. H. (2019). Ageing: Overview. Available address: https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_1. (Erişim Tarihi: 04.01. 2022).
- Organization, W. H. (2020). United Nations Children's Fund. Operational framework for primary health care: transforming vision into action [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020.
- Paalimäki-Paakki, K., Virtanen, M., Henner, A., Nieminen, M. T., & Kääriäinen, M. (2022). Effectiveness of Digital Counseling Environments on Anxiety, Depression, and Adherence to Treatment Among Patients Who Are Chronically Ill: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1), e30077.
- Perron, B. E., Taylor, H. O., Glass, J. E., & Margerum-Leys, J. (2010). Information and communication technologies in social work. *Advances in social work*, 11(2), 67.
- Philp, I., Mills, K. A., Thanvi, B., Ghosh, K., & Long, J. F. (2013). Reducing hospital bed use by frail older people: results from a systematic review of the literature. *Int J Integr Care*, 13, e048. doi:10.5334/ijic.1148
- Potter, P. J., & Frisch, N. (2007). Holistic assessment and care: presence in the process. *Nursing Clinics of North America*, 42(2), 213-228.
- Ramakrishnan, P., Yan, K., Baliyepalli, C., & Druyts, E. (2021). Changing face of healthcare: digital therapeutics in the management of diabetes. *Curr Med Res Opin*, 37(12), 2089-2091. doi:10.1080/03007995.2021.1976737
- Rechel, B., Grundy, E., Robine, J.-M., Cylus, J., Mackenbach, J. P., Knai, C., & McKee, M. (2013). Ageing in the European union. *The Lancet*, 381(9874), 1312-1322.
- Roland, M., & Abel, G. (2012). Reducing emergency admissions: are we on the right track? *Bmj*, 345.
- Rutkowski, S., Rutkowska, A., Kiper, P., Jastrzebski, D., Rachenik, H., Turolla, A., Casaburi, R. (2020). Virtual Reality Rehabilitation in

- Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Randomized Controlled Trial. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 15, 117-124. doi:10.2147/copd.S223592
- Suzman, R., & Beard, J. (2011). Global health and aging. *NIH Publ*, 1(4), 273-277.
- Symons, J. D., Ashrafian, H., Dunscombe, R., & Darzi, A. (2019). From EHR to PHR: let's get the record straight. *BMJ open*, 9(9), e029582.
- Taylor, J., Coates, E., Brewster, L., Mountain, G., Wessels, B., & Hawley, M. S. (2015). Examining the use of telehealth in community nursing: identifying the factors affecting frontline staff acceptance and telehealth adoption. *Journal of advanced nursing*, 71(2), 326-337.
- Tepetaş, M., ARSLANTAS, D., & Ünsal, A.(2022) Türkiye’de 2009-2019 Yılları Arasındaki Ölüm Nedenlerinin TÜİK Verilerine Göre İncelenmesi. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 44(2), 258-267.
- Ting, D. S., Lin, H., Ruamviboonsuk, P., Wong, T. Y., & Sim, D. A. (2020). Artificial intelligence, the internet of things, and virtual clinics: ophthalmology at the digital translation forefront. *The Lancet Digital Health*, 2(1), e8-e9. Retrieved from [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/landig/PIIS2589-7500\(19\)30217-1.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/landig/PIIS2589-7500(19)30217-1.pdf)
- Uddin, M. Z., Khaksar, W., & Torresen, J. (2018). Ambient sensors for elderly care and independent living: a survey. *Sensors*, 18(7), 2027.
- Vegesna, A., Tran, M., Angelaccio, M., & Arcona, S. (2017). Remote patient monitoring via non-invasive digital technologies: a systematic review. *Telemedicine and e-Health*, 23(1), 3-17.

BÖLÜM 13

NÖROLOJİK HASTALIKLARDA HAYVAN DESTEKLİ TEDAVİ

Öğr. Gör. Aysun KAZAK¹

¹ Mersin Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Mersin, Türkiye. aysunkazak@mersin.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7151-1391

GİRİŞ

İnsanlar ve hayvanlar arasındaki etkileşimin çok uzun bir geçmişi vardır. Hayvan destekli tedavi, belirli kriterleri karşılayan bir hayvanın tedavi sürecinin ayrılmaz bir parçası olduğu amaca yönelik bir müdahale olarak tanımlanabilir. Hayvan destekli tedaviler, çeşitli patolojileri ve popülasyonları hedef alan programlarla yaygınlaşmıştır. Bu tedavilerin amacı, hem sağlıklı hem de sağlıksız bireylerde fiziksel, sosyal, duygusal veya bilişsel işlevleri geliştirmek ve böylece kişinin refahının iyileştirilmesine katkıda bulunmaktır. Tedaviler özellikle yaygın gelişimsel bozukluklar, çeşitli kanserlerin yanı sıra alzheimer, demans, multipl skleroz, huntingon, epilepsi ve parkinson gibi nörolojik birçok hastalıkta kullanılmaktadır. Sıklıkla yalnızlık hissinin tetiklediği anksiyete ve depresyon gibi ruhsal sorunlarda başvuru alan hayvan destekli tedavi sonuçları memnuniyet vericidir. Hayvan destekli tedaviler daha çok gelişmiş ülkelerde olmak üzere birçok hastalık üzerinde en sık araştırma yapılan konulardandır. O halde son zamanlarda, Türkiye’de bu etkileşimin olumlu etkilerini tanımlamaya çalışan çok sayıda çalışma olması şaşırtıcı değildir. Bu bölümde, nörolojik hastalıklara hala fayda sağlayıp sağlamadığını belirlemek için köpek sahipliği ve köpek destekli tedaviye odaklanılmıştır. Köpeklerin ve nörolojik bozuklukların etkilerini ilişkilendiren araştırmalar sınırlı olduğundan, dahil etme kriterleri egzersizin hastalık seyri üzerindeki etkilerini içeren çalışmaları kapsayacak şekilde ele alınmıştır.

1. HAYVAN DESTEKLİ TEDAVİNİN TARİHÇESİ

Tarihte insanlar hayvanlar ile özel bir ilişki içinde bulunmaktadır. Kamp ateşleri etrafındaki mağara adamlarının kurtlarla bulunan mağara resimleri en eski ilişkiyi belgelemektedir. Kediler, atlar ve köpekler arkadaşlık, seyahat ve avcılıkta eski zamanlardan beri önemli yer tutmaktadır (Çakıcı ve Kök, 2020). İnsan-hayvan bağı en az tarihin kendisi kadar eskidir. Hipokrat uykusuzluk için ata binmeyi ve Galen'in hastalığı önlemek için aynı aktiviteyi reçete etmesiyle, en eski tıbbi metinlerden bazıları bu etkileşimlerin olumlu sonuçlarını tanımlamaktadır (Charry-Sánchez, Pradilla ve Talero-Gutiérrez, 2018). Yunan Mitolojisi’nde tedavi süreçlerinde ise köpek ve yılanlar önemli rol oynamıştır (Çakıcı ve Kök, 2020). On yedinci yüzyılın başlarında yani Aydınlanma Çağı’nda çocukların ve zihinsel engelli bireylerin sosyalleşebilmesi için hayvanlar kullanılmıştır. Hayvanların tedavideki önemini Florence

Nightingale, “Özellikle kronik hastalıkların tedavisi süresince küçük bir ev hayvanı, hastalar için müthiş bir arkadaştır.” şeklinde ifade etmiştir (Serpell, 2010). Almanya’da çiftlik hayvanları ve atlar epilepsi hastalarının tedavi planlarına 1867 yılında dahil edilmiştir. 1942 yılında New York’ta, hayvan destekli tedavi programları Amerika Birleşik Devletleri Ordu Hava Kuvvetleri Konvansiyonel Hastanesi geleneksel tıbbi tedavi ile karşılaştırdığında bazı hastalar için daha "huzur verici " olduğunu saptamıştır (Morrison, 2007). Psikolog olan Dr. Boris Levinson 1960 yılında, ergenlerin tedavi planlarına kendi köpeğini de dahil ederek “Yardımcı Terapist olarak Köpek” isimli makalesini “Mental Hygiene” dergisinde yayınlamıştır (Levinson, 1962).

2. HAYVAN DESTEKLİ (PET) TEDAVİ TANIMI

Pet terapi (pet therapy), pet psikoterapi (pet psychotherapy), hayvan destekli tedavi (animal-assisted therapy) gibi çeşitli terimler literatürde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çeşitli tanımlamalar kafa karışıklığı yaratmaktadır. Bu karışıklığı gidermek amacıyla Amerika’da Delta Birliği (tedavi hayvanlarının sertifikasyonundan sorumlu olan en büyük organizasyon) terminolojide standardizasyon oluşturmak amacıyla “hayvan destekli tedavi” ve “hayvan destekli aktiviteleri” şöyle ifade etmiştir. Hayvan Destekli Tedavi (Animal Assisted Therapy) belli kriterlere uygunluk sağlayan hayvanı tedavi sürecine dahil edilmesiyle hedefe yönelik yapılan girişimlerdir. Hayvan destekli tedavilerin uygulaması bu alanda uzmanlaşmış profesyonel bireyler tarafından yapılmaktadır (Delta Society, 2009). Hayvan Destekli Tedavi, insan ve hayvan etkileşiminin doğurduğu biyolojik-kimyasal-fiziksel değişimleri göz önünde bulundurarak insanların fizyolojik ve psikolojik mekanizmalarda pozitif anlamda farklılaşma yaratan yardımcı bir tedavi biçimidir (Leaser, 2005). Hayvan destekli tedavi, kronik hastalıklar ve hastanede uzun süre tedavi gereksinimine ihtiyaç duyan hastalıkların tedavisinde kayda değer yararları olan yeni bir girişimsel uygulamadır (Jofré, 2005). Hayvan Destekli Aktiviteler (Animal Assisted Activity) eğitim, eğlence, motivasyonel terapötik yararlar ve yaşam kalitesini arttırmak amacıyla fırsatlar sunan faaliyetlerdir. Bu aktiviteler özel eğitilmiş profesyoneller veya gönüllülerle yürütülmektedir. Aktivitelerin temel özellikleri ise belli tedavi hedeflerinin olmaması, gönüllülük esaslı olması ve ziyaretlerin spontan gerçekleşmesidir. Bilinçli olarak tedavi sürecinin bir parçasına hayvanların katılması hayvan destekli uygulamalardır (Delta

Society, 2009). Hayvan destekli tedavi ve hayvan destekli aktivite “hayvan destekli uygulamalar” (animal assisted interventions) şeklinde daha genel bir çatı altında toplanmaktadır (Karayağız Muslu ve Conk, 2011).

Kronik hastalıkları ya da bedensel engelleri için insanlara yardımcı olması amacıyla eğitilen hayvanlar, rehber veya yardımcı hayvanlar olarak adlandırılmaktadır. Hayvan destekli tedaviler ile rehber/yardımcı hayvan uygulamaları sıklıkla karıştırılsa da aynı değildir. Örneğin, görme engelli bireylerin yaşam tarzlarına ve ihtiyaçlarına özgü eğitilmiş köpekler rehber veya diğer bir adıyla yardımcı görevindedir. Burada amaç hastalığı tedavi etmek değildir. Asıl amaç yaşamı kolaylaştırmak ve mevcut yaşam koşullarını en iyi şekilde değerlendirmektir. Hayvan destekli tedavilerde ise amaç hayvanların bilişsel, fiziksel becerilerinden ve terapötik etkisinden faydalanarak bireyleri iyileştirmektir (Garrity ve diğerleri, 1989). Köpekler, kobaylar, tavşanlar, atlar ve hatta çiftlik hayvanları gibi birçok hayvan türünün eğitim ortamlarına ve terapötik programlara dahil edilmesiyle, hayvanların insanlar için eğitici ve terapötik müdahalelerin bir parçası olarak kullanımı son yıllarda büyük ölçüde artmıştır. Çeşitli ortamlarda insanların hem psikolojik hem de fizyolojik sağlığı için hayvan destekli etkileşimlerin faydaları vurgulanmıştır (Brelsford ve diğerleri, 2017). Zamanla bu etkileşim giderek artan bir bilimsel zeminle etkinliği kanıtlanmaktadır (Rodríguez-Martínez ve diğerleri, 2021; Boldig ve Butala, 2021).

Günümüzde hayvanlar toplumun ve doğal çevrenin ayrılmaz bir parçasıdır. Toplumda birçok birey hayvanlarla arkadaşlık yapmaktan hoşlanmaktadır. Her ne kadar farkında olmasa da bu hayvanlar insan sağlığına birçok katkı sağlamaktadır. Örnek verecek olursak, köpekler kardiyovasküler hastalıklar için incelenmiş ve hayat kurtarıcı fayda sağladığı görülmüştür. Köpek sahipleri ile köpek sahibi olmayanların karşılaştırıldığı çalışmalarda kardiyovasküler mortalitede %31, tüm nedenlere bağlı ölümlerde ise %24 risk azalması olduğu tespit edilmiştir (Kramer, Mehmood ve Suen, 2019; Mubanga Byberg ve diğerleri, 2019). Amerikan Kalp Derneği, köpek sahiplenilen bireylerin köpek sahiplenmeyen bireylere oranla daha uzun yaşadığını ve kalp krizi, inme gibi önemli hastalıklardan daha hızlı iyileştiğini belirtmektedir (Amerikan Kalp Derneği, 2019). Yaşam beklentisi üzerindeki bu olumlu etki kan basıncı, kalp hızı, lipid seviyeleri ve kan şekeri seviyelerindeki düşüş nedeniyle ortaya çıkabilir. Sağlık yararlarının, köpekle birlikte yürüyüş

yapması sebebiyle stresin azalması ve fiziksel aktivitenin artmasıyla da ilişkili olduğu düşünülmektedir (Kramer ve diğerleri, 2019). Bu değişkenlerdeki bir gelişme, bir köpekle arkadaşlığın kardiyovasküler ve nörolojik sağlığı iyileştireceğini gösterecektir. Bu, inme ve diğer nörolojik bozuklukların riskini azaltabilir (Boldig ve Butala, 2021). Ayrıca hayvanlar ve hastalar arasındaki ilişki, yeni, stresli bir hastane ortamına uyumu kolaylaştırabilir. Bu tedavi evcil hayvanlar tarafından veya özel olarak eğitilmiş hayvanlar tarafından geliştirilebilir. Dikkat edilmesi gereken husus bu programlara katılan hasta ve hayvanlar, ziyaretleri sırasında evcil hayvanlarla ilişkili bulaşıcı hastalıkların, aşırı duyarlılıkların ve kazaların bulaşmasını önlemek için özel bakım gerektirmesidir (Jofré, 2005).

Bu bölümünde, terapiye dahil hayvan olarak köpeklere odaklanacağız. Köpekler, eğitim ve sosyallik becerileri nedeniyle en sık kullanılan hayvanlardır. Özellikle tıp alanında çok faydalı olan köpekler bu yardımcı tedaviye fazlasıyla katılırlar. Bu bölümün amacı, köpek destekli tedavinin nöroloji alanına (aşağıdaki hastalıklara odaklanarak: inme, parkinson, multipl skleroz, Huntingon, akut beyin hasarı ve epilepsi) getirebileceği faydaları araştırmaktır. Sıklıkla kas tonüs kaybı, seçici motor kontrol ve dengeyi, spastisite ve önerilen tedavi ile iyileştirilebilen güç kaybını içeren klinik belirtileri araştırmak için yapıldı.

3. TEDAVİDE KULLANILAN HAYVAN TÜRLERİ

Hayvan destekli tedaviler, hastada belirli sonuçları iyileştirmek için hayvanların ayrılmaz bir parça olarak katıldığı müdahalelerdir. Hayvan destekli tedavi, evde beslenebilen özellikle de eğitilmiş evcil hayvanlarla yapılabilmektedir (Zafra-Tanaka ve diğerleri, 2019). Bu tedaviler için en uygun hayvanlar atlar, köpekler, kediler ve balıklardır. Ancak kuşlar, tavşanlar, yunuslar, domuzlar, tavuklar veya boyutlarına bakılmaksızın hazırlanan diğer hayvanlar da tedaviyi alan kişiden kişiye farklılıklar gösterse de yardımcı olabilir (Rodríguez-Martínez ve diğerleri, 2021). Tedavi atları fiziksel, mesleki ve konuşma terapisinde kullanılmıştır. Bir yerde oturmak dengeyi geliştirmeye yardımcı olurken, komutlar vermek ifade edici dil becerilerinin gelişmesine olanak sağlamaktadır. Yunuslar ise iletişimi, motor becerileri ve duyuşsal entegrasyonu geliştirmek için kullanılmıştır (Burres ve diğerleri, 2016).

Köpekler: Köpekler, eğitilebilmeleri ve sosyal becerilere sahip olmaları

sebebiyle tedavi hayvanı seçimlerinde ilk sırayı almaktadır. Köpekler, bireylerin fiziksel işlevselliği ya da yaşıyla ilgilenmeden bireyleri oldukları gibi kabul ederler. Bu tek başına birçok kişinin köpeklere ulaşmasına ve onlarla etkileşime girmesini sağlar. Köpek destekli tedaviler, hastaların köpeklerle etkileşime girdiği hayvan destekli tedavilerin bir alt tipidir. Bu etkileşim köpeği sevmeye, fırçalama, besleme, onunla oynama, gezinme veya köpekle konuşma gibi çeşitli aktiviteleri içerebilir. Tüm bunlar köpeklerle konuşma ve ilgi odağı olmasını sağlar. Bu tedavi sadece hastaları değil terapide bulunacak hasta yakınlarını, görevli sağlık çalışanını ve tedavi hayvanını kapsadığı için tüm katılımcı özellikleri göz önünde bulundurularak dikkatlice uygulanması gerekmektedir (Embrey, 2006; Zafra-Tanaka ve diğerleri, 2019). Ziyarete gelen bir tedavi köpeğiyle hastalıklar, aileden ayrılma, yalnızlık, korku ve depresyonun azaltılabileceği belirtilmiştir. Ayrıca bir köpeğin ziyaretiyle bireyler aktif ve duyarlı hale gelmektedir. Çünkü bir köpeği okşamak, el ve kolların yanı sıra germe ve dönme hareketlerini de gerektirmektedir. Bu sebeple köpekler, hastaları biyopsikososyal açıdan olumlu anlamda desteklemektedir. Hayvanların hastaların bakımına dahil edilmesi bütüncül bakım sağlamak için önemli olanaklar sunmaktadır (Embrey, 2006). Yapılan bir çalışmada köpek destekli tedavinin depresyona iyi geldiği saptanmıştır. Bakım evlerinde yavru köpeğin ziyareti sonrası kronik zihinsel hastaların, depresyonlarının kontrol grubuna göre azaldığı belirlenmiştir (Bustad, 1995). Köpekler genellikle günlük olarak yürüyen tek evcil hayvandır. İnsanların tek başına yaptıkları yürüyüşleri köpekleriyle yaptıklarına kıyasla daha kısa mesafelidir. Ayrıca köpek sahipleri boş zamanlarında fiziksel aktiviteye girme veya öncelik haline getirme olasılıkları daha yüksektir. İnsanlar köpeklerle bir bağ kurar ve onların varlığında rahatlık bulur. Köpekler, ilaçlarla klinik olarak yönetilmesi zor olan hastalıkların tedavisine yardımcı olduğu gösterilen kayda değer bir seçenektir. Tüm evcil hayvanlar ruh hali ve duygu durumunda iyileşmeye yardımcı olsa da köpek sahibi olma ve tedavilerin diğer evcil hayvanlarla ilişkili olanların ötesinde kanıtlanmış morbidite ve mortalite faydaları vardır (Boldig ve Butala, 2021).

4. HAYVAN DESTEKLİ TEDAVİNİN ETKİLERİ

Hayvan destekli aktiviteler, yaşam kalitesini iyileştirmek için eğlence, rekreasyon ve motivasyonun geliştirilmesine katkıda bulunurken; hayvan

destekli tedaviler ise geliştirmeye ve/veya iyileştirmeye dahil olan kişilerin sosyal, fiziksel, duygusal ve bilişsel yönlerine yönelik net hedefleri olan bir sağlık uzmanı tarafından gerçekleştirilen hedefli bir müdahale vardır. İnsan-hayvan etkileşimlerinin fizyolojik etkileri farklı göstergelerde etkiler gösterebilir. Örneğin, bir köpekle olumlu bir etkileşime girmenin, stres düzeylerini düşürecek kadar rahatlatıcı olduğu (kortizol düzeylerini düşürdüğü ve çiftler arası bağ, sosyal ilişki ve güvende önemli bir rol oynayan oksitosin düzeyinin önemli ölçüde artmasına neden olduğu) bulunmuştur (Rodríguez-Martínez ve diğerleri, 2021). Lasa ve diğerleri (2015) tedavi sırasında atları, eşekleri, balıkları ve köpekleri kullanmanın serebral palsy, otizm, spastisite ile ilişkili hastalık, demans ve zihinsel engelli üzerindeki etkilerini özetlemiştir. Destek hayvanlarının kullanımıyla motor, dil, sosyal etkileşim ve duyguların bu nörolojik bozukluklarda dahi düzeldiğini belirtmiştir.

4.1. İnme Üzerindeki Etkisi

Köpekler, iskemik veya hemorajik inme geçiren hastaları olumlu yönde etkileyebilir. Nörovasküler sistem, kardiyovasküler sistemle yakından ilişkilidir ve iyileştirilmiş kardiyovasküler parametreler, gelişmiş nörovasküler sağlığın ölçümlerini de temsil edebilir. Bu ölçümler, köpek yürüyüşünden sonra artan kan basıncı, kalp hızı, lipid seviyeleri ve kan şekeri kapsamaktadır (Kramer ve diğerleri, 2019). Köpek destek tedavi kullanan inme hastalarında gelişmiş bağımsızlık ve kendi kendine yeterlilikten hastaların psikolojilerine kadar olumlu katkı sağlamaktadır (Machová ve diğerleri, 2019). Köpekler ayrıca inme sonrası afazili hastalarda dil ve konuşmayı kolaylaştıran sakinleştirici bir rehabilitasyon ortamı sağlamaktadır (Burres ve diğerleri, 2016). İnme rehabilitasyonu uzun ve zorlu bir süreç olabilir ve evcil hayvan tedavisi, fiziksel aktivite için arkadaşlık, teşvik ve motivasyon sağlayarak sonuçları iyileştirebilir.

4.2. Parkinson Hastalığı Üzerindeki Etkisi

Köpeklerin ayrıca Parkinson hastalığının invaziv olmayan etkili bir tedavisi olduğu gösterilmiştir. Bir köpeğe sahip olmak, gerekli ilaç sayısını azaltmakta ve Parkinson hastalığının erken dönem hastalarının fiziksel semptomlarını iyileştirmektedir. Ayrıca fiziksel aktivite yorgunluğu, bağırsak fonksiyonu ve iştahta olumlu sonuçlar elde edilmiştir (Zakeri ve Bain, 2010).

Köpekler, sahiplerini veya tedavi katılımcılarını, yürüyüşlere çıkararak egzersizi artırmaya ve günlük ihtiyaçlarını karşılayarak aktiviteyi artırmaya teşvik etmektedir. Bu, hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak için oldukça değerlidir. Çünkü fiziksel aktivitenin Parkinson hastalığında bilişsel işlevi de iyileştirdiği gösterilmiştir (da Silva ve diğerleri, 2018). Köpek gezdirmenin Parkinson hastalarına sağlayabileceği fiziksel ve bilişsel gelişmelerin yanı sıra, bir köpeğin bakımından sorumlu olmak psikolojik olarak da faydalıdır. Bunlar, tedavi seçenekleri tükenmiş olabilecek hastalar için önemli adımlardır. Parkinson Vakfı, Parkinson hastalarına hizmet köpekleri sunan bir program oluşturmuştur. Köpekler, donma atakları olan hastalara yardım etmekte ve hareket etmelerine yardımcı olmak için onları çekmektedir. Bazıları ise komutlara yanıt vermek ve düştüğünde hastanın ayağa kalkmasına yardımcı olmak üzere eğitilmiştir. Ayrıca düşmeye bağlı yaralanmalar olmadan güvenli ortam sağlarlar. Parkinson hastalığı için hizmet köpekleri, hastaların hem fiziksel hem de psikolojik yönlerinin üstesinden gelmelerine yardımcı olmaktadır (Service Dogs for Parkinson's, 2019).

4.3. Multipl Skleroz Üzerindeki Etkisi

Egzersiz tedavisi, multipl sklerozlu (MS) kişilerde umut verici bir farmakolojik olmayan tedavidir. Egzersiz eğitimi bazı MS hastalarında semptomların geçici olarak kötüleşmesine neden olabilse de genellikle güvenli kabul edilmekte ve tekrarlama riskini artırmamaktadır. Egzersiz, beyin hacmi ve bilişteki gelişmeler de dahil olmak üzere beyin üzerinde olumlu etkiler göstermiştir (Dalgas, 2017). Hastalığın seyri üzerindeki bu olumlu etkiler, beynin yapısı üzerinde somut etkilere sahip olabilmesinden dolayıdır. Multipl sklerozun tekrarlayan ve düzelen seyri, korteks ve derin beyin yapıları dahil olmak üzere beynin beyaz ve gri maddesinde bir azalmaya neden olmaktadır. Fiziksel aktivite ile beyaz cevher, gri cevher, hipokampus, talamus, kaudat, putamen ve pallidum gibi derin beyin yapılarının boyutunu artırarak multipl sklerozun etkilerini tersine çevirmek için çalışılmıştır. MRG ile ölçülen bu yapıların boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir artış, denekler orta ila şiddetli fiziksel aktivite gerçekleştirdiğinde bulunmuştur (Klaren ve diğerleri, 2015). Bir köpekle hızlı bir yürüyüş bu aktiviteleri içerebilir. Ulusal MS Derneği web sitesi, MS hastaları için hareketliliğe yardımcı olması ve hastanın hareket etmesini sağlamasını amaçlayan yardımcı köpekler sunmaktadır.

Yardımcı köpek ayrıca seslere karşı uyarıda bulunarak, kapılara yardım ederek, tekerlekli sandalyeleri çekerek, dengeye yardımcı olarak ve ışık düğmelerini açıp kapatarak rehberlik etmeye ve güvenliği artırmaya yardımcı olabilir. Köpekler, hastaların aktif ve bağımsız kalabilmeleri umuduyla günlük yaşam aktivitelerinde hastalara yardımcı olur (Staying Mobile, 2019).

4.4. Huntington Hastalığı Üzerindeki Etkisi

Nörodejeneratif bir hastalık olan Huntington hastalığında, evcil hayvan tedavisi, hastalığın seyrini ve hasta görünümünü iyileştirmek için kullanılan farmakolojik olmayan bir tedavi seçeneğidir. Son yıllarda, Huntington hastalarında çeşitli egzersiz eğitimi müdahaleleri yapılmıştır. Egzersiz eğitimi, motor fonksiyon, biliş, vücut kompozisyonu, yaşam kalitesi, kardiyovasküler ve mitokondriyal fonksiyon üzerinde bir iyileşme veya azalan ilerleme tanımlanmıştır. İskelet kası mitokondriyal disfonksiyonu, Huntington hastalığının yaygın bir belirtisidir. Yürüme veya koşma gibi fiziksel aktiviteler sırasında mitokondriyal içerikte ve kılcak-kas lif oranındaki bir artışın arttığı kaydedilmiştir. Huntington hastalığı genellikle travmatiktir. Ancak köpek sahibi olmak, dayanıklılık eğitimini teşvik etmenin ve motor işlevi geliştirmenin bir yolu olabilir (Mueller, Petersen ve Jung, 2019).

4.5. Akut Beyin Hasarı Üzerindeki Etkisi

Akut beyin hasarı olan hastalarda hayvan destekli tedavi kullanılmıştır. Nörolojik durumların yanı sıra, sosyal izolasyon ve yalnızlık akut beyin hasarı olanlar tarafından bildirilen yaygın sorunlardır. Köpeklerin hastalar için sakinleştirici oldukları ve sosyal etkileşim güçlükleriyle başa çıkanlara bir konuşma arkadaşı oldukları bildirilmiştir. Ayrıca bu tedavi köpeklerinin katılımcıyı tedavi seansları sırasında motivasyonunu artırmaya yardımcı olduğu düşünülmektedir. İyileştirilmiş motivasyon ile sosyal etkileşimler ve topluma entegrasyon yoluyla bu hastaların yaralanma sonrası daha sorunsuz iyileşmelerine yardımcı olmaktadır (Stapleton, 2016).

4.6. Demans Üzerindeki Etkisi

Demans, hafızayı ve diğer bilişsel işlevleri, sosyal davranışları ve günlük aktiviteleri gerçekleştirme yeteneğini aşamalı olarak etkileyen kronik bir

durumdur. Bugüne kadar, hastalığın ilerlemesini önlemede etkili tedavi yoktur çoğu tedavi semptomatiktir ve genellikle insanların psikolojik semptomlarını veya bakıcılar için zorlayıcı olan davranışlarını iyileştirmeyi amaçlar. Hayvan destekli tedavi, demansı olan kişilerde semptomları ve muhtemelen işlevsel yetenekleri iyileştirmek için önerilen bir müdahaledir. Olsen ve diğerleri (2016), demanslı bireylerde denge üzerine yaptığı çalışmada hastaların fiziksel sağlığını iyileştirmede etkili olabileceğini belirtmiştir. Köpek destekli tedavi denge iyileştirmede uygulama grubunda kontrol grubuna göre daha iyi sonuç vermiştir. Köpek ile aktif etkileşime giren bireylerin topu almak, köpeği sevmek için eğilmek zorunda kalmaları bir duruş kontrolü gerektirmektedir (Olsen ve diğerleri, 2016). Hayvan destekli tedavinin, demans hastalarında kontrollü şekilde sosyal etkileşimi başlatarak yardımcı olduğu ve bunun da yalnızlık ve ajitasyon hissinde azalmaya yol açabileceği bildirilmiştir. Bu tedaviden sonra demanslı bireylerde gevşeme ve bağlanma ile ilişkili artan nörokimyasal seviyeler bildirilmiştir. Ayrıca bu tedavi, sosyal ve duygusal yönlerden can sıkıntısını ve izolasyon hissini azaltmak için refakat sunarak zevk, rahatlama ve motivasyon kaynağı sağlayabilmektedir (Lai ve diğerleri, 2019). Yapılan diğer araştırmalar demansı olan bireylerde köpek tedavisinin stresi (Menna ve diğerleri, 2019), kaygıyı ve üzüntüyü (Mosello ve diğerleri, 2011), depresif semptomları (Olsen ve diğerleri, 2016; Moretti ve diğerleri, 2011) azalttığını, haz, genel uyanıklığı (Mosello ve diğerleri, 2011) ve davranışı iyileştirdiğini (Friedmann ve diğerleri, 2015) ortaya koymuştur. Yine yapılan başka bir çalışmada altı hafta boyunca haftada iki kez birer saatlik akredite tedavi köpekleri ile demanslı bireylere yapılan ziyaretin neşe/keyif, hafıza, rahatlama, odaklanma, sosyal davranış ve fiziksel aktivitelerinde artışın yanı sıra ajitasyon ve dalgınlıklarında azalma gibi olumlu etkileri olduğu görülmüştür. Demanslı yaşlı hastalarda, düşük kalp hızı ise terapötik bir köpeğin varlığı ve köpeğin yakınında bulunmakla ilişkilendirilmiştir (Wordley, 2010). Bu bilgilere dayanarak, psikolojik ve bilişsel düzeyde semptomlarda bir iyileşme olduğu sonucuna varılabilir. Ayrıca bu tedavi hafıza ve akıl yürütmenin yanı sıra sosyal beceri kaybı olan hastalarda da yardımcı olabilir.

4.7. Epilepsi Üzerindeki Etkisi

Nöbet köpekleri, epilepsili hastalar için özel olarak eğitilmiş hizmet köpekleridir ve büyük fayda sağladığı gösterilmiştir. Eğitimleri, alarmları

etkinleştirerek, bakıcıları nöbet konusunda uyararak ve bir olay sırasında hastaları güvenli olmayan ortamlardan koruyarak yardımcı olmalarını içermektedir (Seizure Dogs, 2017). Egzersizin epilepsi hastalarında nöbet sıklığını azalttığı gösterilmiştir. Başlangıçta, egzersizden kaynaklanan stresin nöbetleri tetikleyebileceği düşünülmüştür. Ancak tükenene kadar egzersiz yapan hastalarda nöbet görülmemiştir (Allendorfer ve Arida, 2018). Egzersiz ayrıca epilepside daha düşük depresyon oranlarıyla da ilişkili bulunmuştur. Köpek sahibi olmak birden fazla ilacı olan epilepsi hastaları için değerli bir tedavi seçeneği olabilir (Allendorfer ve Arida, 2018; Catala ve diğerleri, 2018).

SONUÇ

Köpek destekli tedavinin nörolojik bozukluklar üzerindeki etkisini gösteren gelecekteki çalışmalar bu konudaki bilgileri ilerletebilir. Bu bölüm, köpek tedavisinin ve sahiplenmenin, kronik ve ilerleyici nörolojik durumların semptomlarını, hasta psikolojisini iyileştirebilecek ve refahı artırabilecek güvenli ve etkili bir farmakolojik olmayan seçenek olduğunu ileri sürmektedir.

KAYNAKÇA

- Allendorfer, J. B., ve Arida, R. M. (2018). Role of physical activity and exercise in alleviating cognitive impairment in people with epilepsy. *Clinical therapeutics*, 40(1), 26-34.
- Boldig, C. M., ve Butala, N. (2021). Pet Therapy as a Nonpharmacological Treatment Option for Neurological Disorders: A Review of the Literature. *Cureus*, 13(7).
- Brelsford, V. L., Meints, K., Gee, N. R., ve Pfeffer, K. (2017). Animal-assisted interventions in the classroom—A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 14(7), 669.
- Burres, S., Edwards, N. E., Beck, A. M., ve Richards, E. (2016). Incorporating pets into acute inpatient rehabilitation: a case study. *Rehabilitation Nursing*, 41(6), 336-341.
- Bustad L. (1995). The Role of Pets in Therapeutic Programmes, Historic Perspectives. In *The Waltham Book of Human-Animal Interaction: Benefits and Responsibility of Pet Ownership*. Ed: Robinson I, Pergamon Press, Oxford, UK, 55-65.
- Catala, A., Cousillas, H., Hausberger, M., ve Grandgeorge, M. (2018). Dog alerting and/or responding to epileptic seizures: A scoping review. *PloS one*, 13(12), e0208280.
- Charry-Sánchez, J. D., Pradilla, I., ve Talero-Gutiérrez, C. (2018). Animal-assisted therapy in adults: A systematic review. *Complementary therapies in clinical practice*, 32, 169-180.
- Çakıcı A., ve Kök, M. (2020). Hayvan Destekli Tedavi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 12(1), 117-130.
- da Silva, F. C., Iop, R. D. R., de Oliveira, L. C., Boll, A. M., de Alvarenga, J. G. S., Gutierrez Filho, P. J. B., ... ve da Silva, R. (2018). Effects of physical exercise programs on cognitive function in Parkinson's disease patients: a systematic review of randomized controlled trials of the last 10 years. *PloS one*, 13(2), e0193113.
- Dalgas, U. (2017). Exercise therapy in multiple sclerosis and its effects on function and the brain. *Neurodegenerative disease management*, 7(6s), 35-40.
- Delta Society. (2009). What is animal-assisted activities and animal-assisted therapy. Erişim tarihi: 23.10.2022. Erişim adresi: <http://www.deltasociety.org/Page.aspx?pid=319>
- Do dog owners live longer? Erişim adresi: <https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-bond-for-life-pets/do-dog-owners-live-longer>. Erişim tarihi: 23.10.2022. American Heart Association, 2019.
- Embrey, C. N. (2006). The healing power of dogs Cocoa's story. *Journal of Psychosocial Nursing ve Mental Health Services*, 44(1), 17.

- Friedmann, E., Galik, E., Thomas, S. A., Hall, P. S., Chung, S. Y., ve McCune, S. (2015). Evaluation of a pet-assisted living intervention for improving functional status in assisted living residents with mild to moderate cognitive impairment: a pilot study. *American Journal of Alzheimer's Disease ve Other Dementias®*, 30(3), 276-289.
- Garrity, T. F., Stallones, L. F., Marx, M. B., ve Johnson, T. P. (1989). Pet ownership and attachment as supportive factors in the health of the elderly. *Anthrozoös*, 3(1), 35-44.
- Jofre, M. L. (2005). Animal-assisted therapy in health care facilities. *Revista chilena de infectologia: organo oficial de la Sociedad Chilena de Infectología*, 22(3), 257-263.
- Karayağız Muslu, G., ve Conk, Z. (2011). Hayvan destekli uygulamalar ve çocuklarda kullanımı. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 4 (2), 83-88.
- Klaren, R. E., Hubbard, E. A., Motl, R. W., Pilutti, L. A., Wetter, N. C., ve Sutton, B. P. (2015). Objectively measured physical activity is associated with brain volumetric measurements in multiple sclerosis. *Behavioural Neurology*, 2015.
- Kramer, C. K., Mehmood, S., ve Suen, R. S. (2019). Dog ownership and survival: a systematic review and meta-analysis. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 12(10), e005554.
- Lai, N. M., Chang, S. M. W., Ng, S. S., Tan, S. L., Chaiyakunapruk, N., ve Stanaway, F. (2019). Animal-assisted therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (11).
- Lasa, S. M., Bocanegra, N. M., Alcaide, R. V., Arratibel, M. A., Donoso, E. V., ve Ferrero, G. (2015). Animal assisted interventions in neurorehabilitation: A review of the most recent literature. *Neurología (English Edition)*, 30(1), 1-7.
- Leaser, A. (2005). See spot mediate: Utilizing the emotional and psychological benefits of dog therapy in victim-offender mediation. *Ohio St. J. on Disp. Resol.*, 20, 943.
- Machová, K., Procházková, R., Říha, M., ve Svobodová, I. (2019). The effect of animal-assisted therapy on the state of patients' health after a stroke: A pilot study. *International journal of environmental research and public health*, 16(18), 3272.
- Menna, L. F., Santaniello, A., Gerardi, F., Sansone, M., Di Maggio, A., Di Palma, A., ... & Formisano, P. (2019). Efficacy of animal-assisted therapy adapted to reality orientation therapy: Measurement of salivary cortisol. *Psychogeriatrics*, 19, 510-512.
- Moretti, F., De Ronchi, D., Bernabei, V., Marchetti, L., Ferrari, B., Forlani, C., ... ve Atti, A. R. (2011). Pet therapy in elderly patients with mental illness. *Psychogeriatrics*, 11(2), 125-129.

- Morrison ML (2007) Health benefits of animal-assisted interventions. *Complement Health Pract Rev*, 12:51-62.
- Mossello, E., Ridolfi, A., Mello, A. M., Lorenzini, G., Mugnai, F., Piccini, C., ... ve Marchionni, N. (2011). Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer's disease in day care. *International psychogeriatrics*, 23(6), 899-905.
- Mubanga, M., Byberg, L., Egenvall, A., Ingelsson, E., ve Fall, T. (2019). Dog ownership and survival after a major cardiovascular event: a register-based prospective study. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 12(10), e005342.
- Mueller, S. M., Petersen, J. A., ve Jung, H. H. (2019). Exercise in Huntington's disease: Current state and clinical significance. *Tremor and Other Hyperkinetic Movements*, 9, 601.
- Olsen, C., Pedersen, I., Bergland, A., Enders-Slegers, M. J., ve Ihlebæk, C. (2016). Effect of animal-assisted activity on balance and quality of life in home-dwelling persons with dementia. *Geriatric nursing*, 37(4), 284-291.
- Rodríguez-Martínez, M. D. C., De la Plana Maestre, A., Armenta-Peinado, J. A., Barbancho, M. Á., ve García-Casares, N. (2021). Evidence of Animal-Assisted Therapy in Neurological Diseases in Adults: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 12882.
- Seizure Dog. Kiriakopoulos E. Erişim tarihi: 25.10.2022. Erişim adresi: <https://www.epilepsy.com/learn/seizure-first-aid-and-safety/seizure-dogs> Seizure Dogs [Internet]. Epilepsy Foundation. 2017.
- Serpell, J. A. (2010). Animal-assisted interventions in historical perspective. In A. H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (pp. 17–32). New York: Academic Press.
- Service Dogs for Parkinson's. Erişim tarihi: 25.10.2022. Erişim adresi: <https://www.parkinson.org/blog/tips/service-dogs-for-PD> 2019.
- Stapleton, M. (2016). Effectiveness of animal assisted therapy after brain injury: A bridge to improved outcomes in CRT. *NeuroRehabilitation*, 39(1), 135-140.
- Staying Mobile. Erişim tarihi: 25.10.2022. Erişim adresi: <https://www.nationalmssociety.org/Living-Well-With-MS/Work-and-Home/Living-with-Assistive-Devices> 2019.
- Wordley, A. M. (2010). Old man's best friend: animal-assisted intervention for older people with dementia (Doctoral dissertation). School of Psychology The University of Adelaide.
- Zafra-Tanaka, J. H., Pacheco-Barrios, K., Tellez, W. A., ve Taype-Rondan, A. (2019). Effects of dog-assisted therapy in adults with dementia: A systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry*, 19(1), 1-10.

Zakeri, N., ve Bain, P. G. (2010). Sustained improvement in a patient with young onset Parkinson's disease after the arrival of a pet dog. *Journal of neurology*, 257(8), 1396-1397.

BÖLÜM 14

ERKEN BAŞLANGIÇLI MULTİPLE SKLEROZDA BAKIM YÖNETİMİ

Dr. Öğr. Üyesi Sema ÜSTÜNDAĞ¹,
Dr. Öğr. Üyesi Remziye SEMERCİ²

¹ Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği A.D., Kütahya, Türkiye. sema.ustundag@ksbu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-5010-1756.

² Koç Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Türkiye. rsemerci@ku.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-1999-9179.

GİRİŞ

Multiple Skleroz (MS), santral sinir sisteminin (SSS); kronik, otoimmün, beyin ve omurilikte inflamasyon ve demiyelinizasyonla karakterize bir hastalıdır (Ekmekci, 2017). MS yaygın olarak 20-40 yaş arası genç yetişkinlerinde görülmekte ancak çocukları da etkileyebilmektedir. Çocukluk çağı MS; Pediatrik MS, erken başlangıçlı MS veya juvenil MS olarak da adlandırılmakla birlikte, hastalığın 18 yaşından önce başlaması durumunu tanımlanmaktadır (Early Onset Multiple Skleroz-EOMS) (Spiro, 2012). MS hastalarının %3 ile %5'i 18 yaşın altında ve <%2'si 10 yaşın altında olmakla birlikte, çocukluk çağı MS 15 yaş civarında pik yapmaktadır (Akçali et al., 2018; Fisher et al., 2020).

Erken başlangıçlı MS'in kendine özgü özellikleri vardır ve hastalığın seyri yetişkinlerdekinden farklıdır. MS'in kesin bir tedavi yöntemi olmamakla birlikte, Pediatrik MS kılavuzları, tedavinin hastalığın seyrinin erken dönemlerinde başlatılabileceğini önermektedir. MS tanısının erken konulması ve tedavisinin mümkün olduğunca erken başlaması, MS ataklarının engellenmesi ve hastalık seyrinin yavaşlatılmasında oldukça önemlidir. Çocuklarda MS hastalığının erken tespit edilmesi ve klinik ortamda sağlanan uygun bakım, yetişkinlik döneminde oluşabilecek fiziksel engelliliğin önüne geçilmesi açısından umut ve potansiyel doğurmaktadır. Yetişkin MS hastaları için kullanılan modifiye edici tedaviler (DMT'ler) pediatrik hastalarda da uygulanmaktadır. Bununla birlikte, pediatrik MS'in hızlı tanılanmasındaki zorluklar ve optimal tedaviye ilişkin belirsizlik ile devam etmekle beraber, bu alanda çalışmalar sürmektedir (Krupp et al., 2019; Spiro, 2012).

Bu bölümün amacı hem MS'li çocuklara hem de yetişkin MS'li bireylere bakım veren hemşirelerin Erken başlangıçlı MS ile ilgili bilgilerini güncellemek, MS belirti ve bulguları ışığında hemşirelik girişim önerileri sunarak bakımın kalitesinin artırılmasına katkı sağlamaktır. Bu kapsamda, bu bölümde çocukluk çağı MS'in tarihsel gelişimi, çocuklardaki prevalansı, patofizyolojisi, prognozu, belirtileri, tanı kriterleri, tedavisi, MS'in aile ve çocuk üzerindeki etkileri, MS tanılı çocuklarda hemşirelik bakımı başlıklarına yer verilmiştir.

1. ERKEN BAŞLANGIÇLI MS TARİHİ

Günümüzde çocukluk çağı MS ile ilgili araştırmalar kısıtlı olmasına rağmen, çocukluk çağı MS hastalığı ile ilgili bilgilerin, 19. yüzyılda kayıt edildiği bilinmektedir (Spiro, 2012). Fransız nörolog, Jean- Martin Charcot MS hastalığını 1829-1840 yılları arasında ilk defa tanımlamıştır (Hanefeld, 2007; Spiro, 2012). Charcot, MS hastalığını üç temel semptomla; tremor, ataksi ve konuşma bozukluğu ile karakterize olduğunu belirtmiştir (Spiro, 2012). Bu gözlemlerin yapıldığı sırada (19. yüzyılın sonlarında), çocuklukta ortaya çıkan birçok kalıtsal demiyelinizan hastalık henüz tanınmamıştır (Hanefeld, 2007). Bu dönemde çocuklarda MS hastalığı olası bir tanı olarak reddedilmiş, çocukların çoğu MS tanısı reddedildiği için akut dissemine ensefalomyelit tanısı almıştır (Krupp et al., 2019). Yarım yüzyıl sonra, hem kalıtsal lökodistrofilerin hem de MS'in daha iyi anlaşılmasıyla, çocuklarda MS gelişebileceği kabul edilmiştir (Hanefeld, 2007).

Çocukluk çağı MS ile ilgili bilinen ilk vaka 1887 yılında 8 yaşında bir erkek çocuğudur (Hanefeld, 2007). Bu vakada bilateral ekstremitte güçsüzlüğü, tremor, ruhsal değişiklikler demans optik atrofi semptomların varlığı saptanmıştır. Annesi ile beraber benzer semptomlar gösteren çocuğun sinir hücrelerinde yıkım ve omurilikte değişiklikler meydana geldiği saptanmıştır. Belirlenen ilk vakadan sonra tanı alan MS'li çocuk sayısı artmıştır. 1902 yılında 59 çocuk, 1980 yılına gelindiğinde 136 çocuk, günümüzde ise pediatrik MS insidansının 10.000'de $\leq 0,64$ olduğu belirtilmektedir (Belman et al., 2016; Spiro, 2012).

2. ERKEN BAŞLANGIÇLI MS EPİDEMİYOLOJİSİ

Erken başlangıçlı MS, yetişkin MS'den çok daha az yaygın olarak görülmektedir. Pediatrik MS'nin dünya çapında yaygınlığı ve insidansı bilinmemekle birlikte, ülkeler bazında ve MS merkezlerinden elde edilen veriler bulunmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'daki bakım merkezlerinde yapılan çalışmaların, pediatrik MS prevalansının %2.7 ile %10.5 arasında değiştiği bildirilmiştir (Chitnis et al., 2009; Krupp et al., 2017). Erken başlangıçlı MS nadirdir, yetişkin MS'den daha az yaygın olmakla beraber insidansı, yılda 100.000 çocukta 0.13 ile 0.6 vaka olduğu rapor edilmiştir (Fisher et al., 2020). Pediatrik MS insidansının yılda 100.000 çocuk başına Fransa'da 0.13 (Fromont et al., 2010), Kanada'da 0.18 (Banwell et al., 2009),

Hollanda'da 0.66 (Ketelslegers et al., 2012), Almanya'da 0.3 (Pohl et al., 2007) ve ABD'de 0.51 olduğu tahmin edilmektedir (Langer-Gould et al., 2011). Bir Alman çalışmasında MS insidansının 100.000 çocukta 0.6 olduğu, ancak insidansın sadece 14-15 yaşları arasında pediatrik MS başlangıcı düşünüldüğünde 2.64'e yükseldiği bildirilmektedir (Waldman et al., 2016). Çocukluk çağı MS insidansının en yüksek Amerika'nın kuzey bölgeleri ve İskandinav Ülkeleri'nde olduğu, bununla beraber Sicilya ve Yunanistan gibi bölgelerde de yüksek insidans olduğu bildirilmektedir. Türkiye'deki çocukluk çağı MS insidansına ilişkin veriler bulunmamakla beraber komşu ülkelerdeki insidansa benzer bir prevalansa sahip olduğu tahmin edilmektedir (Milonas et al., 1990; Mirza, 2002).

3. ERKEN BAŞLANGIÇLI MS PATOGENEZİ

Çocukluk çağı MS belirli çevresel faktörler nedeni ile meydana gelen bir otoimmün bozukluktur (Spiro, 2012). Birçok teori çocukluk çağı MS'ni etiyolojisini açıklamaya çalışsa da nedeni henüz tam olarak açıklanamamıştır. Çocukluk çağı MS'in HLA DR1B geni ve IL-7 ve IL-2 sitokinlerinin reseptörlerini kodlayan genlerle ilişkili olduğu bildirilmektedir (International Multiple Sclerosis Genetics Consortium, 2007).

MS'i tetikleyen faktörler tam olarak bilinmese de SSS yapılarına karşı gelişen otreaktif T hücreleri ve antikörlerin, inflamasyon ve doku hasarının oluşmasında major patojenik rolü olduğuna inanılmaktadır. MS'in patogenezinde santral sinir sisteminde derecelerde meydana gelen inflamasyon, gliozis ve nörodejenerasyondan oluşan fokal demiyelinize plakları yer almaktadır. MS'in patolojisinde myelin hasar ile birlikte aksonal hasarın olduğu bilinmektedir (Vargas-Lowy & Chitnis, 2012). Pediatrik MS'lerin prepubertal dönemde, erişkinlere göre %50 daha fazla akut akson hasarı meydana geldiği bildirilmektedir. MS plaklarında histolojik olarak inflamasyon, myelin yıkımı, astrogliozis, oligodendrosit hasarı, nörodejenerasyon aksonal kayıp ve remiyelinizasyon oluşmaktadır.

4. ERKEN BAŞLANGIÇLI MS ETİYOLOJİSİ

Erken başlangıçlı MS, yetişkin dönem MS'e benzer şekilde kadınlarda daha yüksek oranda görülürken, MS başlangıcı 13 yaşın altında olan çocuklarda cinsiyet farklılığı bildirilmemektedir (Banwell et al., 2007). Çocukluk çağı MS

oluşumunu etkileyen faktörlerden biri yaşıdır. Puberte öncesi tanı alan pediatrik MS popülasyonunda tanı konulan kız ve erkek sayısı nispeten eşit iken adölesan dönemde, MS tanısı alan kızların erkeklere oranı 3/2 olmaktadır, bu da menarşın başlamasının MS patogenezinde bir rol oynadığını düşündürmektedir (Fisher et al., 2020; Wang & Greenberg, 2018). Buna ek olarak, MS prevalansı 10-12 yaşından sonra artmaktadır (Langer-Gould et al., 2013). Irk ve etnik kökenin etkili olduğu Amerika'nın kuzey bölgelerinde daha sık görüldüğü rapor edilmiştir (%20-%67) (Belman et al., 2016).

MS patogenezinde Epstein-Barr virüsünün (EBV) olası bir rolü vardır (Banwell B, 2007). EBV ile enfekte olan B hücrelerinin beyne nüfuz ettiği ve sitotoksik T lenfositlerin beyin dokusuna zarar verdiği bir zincir reaksiyonuna neden olarak MS'e neden olduğu bildirilmektedir (Ascherio & Munger, 2010; Spiro, 2012). Pediatrik MS'de bulunan ana genetik risk faktörlerinden biri HLA DRB1*150'dir (Fisher et al., 2020). HLA sınıf II proteinleri, hücre aracılı bağışıklıkta rol oynamaktadır ve bunun bir genetik belirteç veya MS geliştirmeye yatkınlık olabileceği bildirilmektedir (Boiko et al., 2002).

MS'de obezite ve adölesan obezitesinin pediatrik MS için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (Fisher et al., 2020). Obezite, SSS'te inflamatuvar süreci arttırmakla birlikte MS patogenezinde hem rol oynamakta hem de hastalığın uzun dönemde yönetimini güçleştirmektedir. Ayrıca, obezite MS'li bireylerin atak geliştirme riskini de arttırmaktadır (Langer-Gould et al., 2013). Düşük D vitamini seviyeleri, artan pediatrik MS riski ve artan nüks oranları ile ilişkilendirilmiştir (Banwell et al., 2011; Fisher et al., 2020). Anne sütü ile beslenmemenin pediatrik başlangıçlı MS tanısı riskinde artışa neden olduğu bildirilmektedir (Brenton et al., 2017). Erişkin popülasyonda, sigara içenlerde MS riskinin arttığı gösterilmiş ve bununla beraber evde sigaraya maruz kalan çocukların kontrol grubuna göre pediatrik MS gelişme olasılığının daha yüksek olduğu rapor edilmiştir (Fisher et al., 2020; Mikaeloff et al., 2007).

5. ERKEN BAŞLANGIÇLI MS PROGNOZU

Çocukluk çağı MS olgularının çoğunluğunu yüksek atak sıklığı ile seyreden relapsing-remitting MS tipi oluşturur (Akçali ve ark., 2018; Kara ve ark., 2006). Pediatrik MS hastalarının büyük çoğunluğu (%95-%98), erişkin MS'li bireylere (%85-90) kıyasla daha yüksek oranda tekrarlayan-düzelen bir klinik seyir göstermektedir (Banwell et al., 2007; Miller & Leary, 2007;

Renoux et al., 2007). Pediatrik MS vakalarının %3'ünden azı, yetişkin popülasyondaki %10-15'e kıyasla birincil ilerleyici MS olarak rapor edilmiştir (Miller & Leary, 2007; Renoux et al., 2007). Çocukların, özellikle tanının ilk birkaç yılında, erişkin başlangıçlı MS'e kıyasla daha yüksek bir nüks oranına sahip oldukları bildirilmiştir (Spiro, 2012). Pediatrik popülasyonda yıllık ortalama relaps sayısının 1.2 olduğu, birinci ve ikinci atak arasındaki ortalama sürenin 16 ay olduğu (1 ay - 4 yıl) (Forrester et al., 2009) ve üçüncü atağın ikinci ataktan sonra ortalama 11.7 ay sonra meydana geldiği bildirilmiştir (Ghezzi et al., 2002).

Çocukluk çağı MS'in genellikle ilk beş yıllık prognozu iyidir ve fiziksel bir engelliğe yetişkinlere göre daha az neden olur (İlki et al., 2020). Fiziksel engellilik için hastalık süreci iyi gibi görünse de kongnitif açıdan bunu söylemek zordur. Hastalık süreci, yetişkin türe göre 10 yıl daha erken başladığı için kongnitif işlevlerde bozulma prognostik olarak yetişkinlerden kötüdür (Banwell & Anderson, 2005; İlki et al., 2020).

6. ERKEN BAŞLANGIÇLI MS BELİRTİ VE BULGULARI

Yetişkin MS'te en yaygın görülen fiziksel semptomlar; duyuşal ve motor bozukluklar, optik nörit, mesane ve bağırsak disfonksiyonudur. Pediatrik başlangıçlı MS'te ise bilişsel bozukluk belirgin bir semptomdur (Amato ve ark., 2014). MS tanısı alan çocuklar ve adölesanlar üzerinde yapılan son çalışmalar, hastaların üçte birinde bilişsel bozukluk geliştiğini belirtmektedir (Julian ve ark., 2013). Bilişsel işlev bozukluğu için risk faktörleri; erken yaşta başlayan MS, T2 ağırlıklı beyin lezyon yükü, bölgesel beyin hacminde azalma, genel nörolojik sakatlıkta artış olarak sıralanmaktadır (Till ve diğerleri, 2011; Vargas ve diğerleri, 2020).

Çocuklarda en sık bildirilen semptomlar; beyin sapı disfonksiyonu (%25-41), duyuşal (%15-30) ve motor (%30) semptomlardır. Hastalık ilerledikçe, çocuklar ve adölesanlarda MS'in uzun süreli sekelleri nedeniyle yorgunluk ve güçsüzlük görülebilir. Bu sekeller, daha düşük zeka düzeyine, sayısal işlemlerde ve sözel ifade yetisinde bozulmanın yanı sıra dikkat, görşel-motor entegrasyon, adlandırma, alıcı dil ve yürütücü işlevlerde de bozulmaya neden olabilmektedir (Banwell et al., 2007; Spiro, 2012). MS tanısı alan çocuklarda yetişkinlere kıyasla daha hızlı bir kongnitif bozukluk yaşamaktadır. Çocukluk çağı MS olgularının %30-50'sinde kongnitif etkilenmenin var olduğu

ve özellikle görsel hafıza, yürütücü işlev ve sosyal kognisyonun etkilendiği bilinmektedir. Genellikle çalışma belleği, yürütücü işlevler ve işlem hızının etkilendiği kognitif bozukluk fiziksel özürllükten bağımsız olarak görülebilir. Çocukluk çağı MS'te yorgunluk, duyu değişikliği; gözlerde görme kaybı, optik nörit, diplopi; kas-iskelet sisteminde motor bozukluklar, halsizlik, spazmlar, ataksi, denge sorunları; duyuşal olarak his kaybı, ağrı, parestezi; bağırsaklarda kabızlık ve idrar inkontisansı da görülebilir (Pohl et al., 2007; Spiro, 2012).

Belman ve diğlerleri (2012) Amerika'daki MS tanısı ile alan 490 çocuk ve adölesanlarda yapmış olduğu çalışmada; çocukların %55'inde monofocal tutulum olduğu, %31'inde bir prodrom olduğu (en sık enfeksiyon), 12 yaşından küçük çocuklarda daha sık ensefalopati ve koordinasyon sorunları olduğu, duyuşal sorunların 12 yaşından büyük çocuklarda daha sık yaşandığı bildirilmiştir (Belman et al., 2016). Yılmaz ve diğlerleri (2017) Türkiye'de 27 merkezde yapmış olduğu çalışmada ise; çocuklarda yaygın belirti olarak beyin sapı sendromları (%50,3), duyu bozuklukları (%44), motor semptomlar (%33,2) ve optik nörit (%26,4) ile birlikte hastaların %55,4'nün polisemptomatik olduğunu, ilk atakta 19 çocuğun yüz felci ve 10 çocuğun epileptik nöbet geçirdiği; 21'inin (%11) başlangıçta akut dissemine ensefalomyelit (ADEM) tanısı aldığını belirlemişlerdir (Yılmaz et al., 2017).

7. ERKEN BAŞLANGIÇLI MS TANI VE TEDAVİSİ

Pediyatrik MS, erken dönem tanıda zorluklar ve optimal tedaviye ilişkin belirsizlik ile karakterizedir (Krupp et al., 2019). Pediyatrik popülasyonda MS nadir olmasına rağmen ciddi sakatlıklara yol açabilmektedir (Fisher et al., 2020). Bu nedenle erken dönemde çocukların tanı alması ve tedaviye başlanması önemlidir. MS tedavisi için geliştirilen ilaçların çoğunun etkinliği 18 yaşından küçük hastalar için kanıtlanmamış ve bu gruba olan etkileri bilinmemektedir (Govender, 2013). Dolayısıyla ilaçlar bu yaş grubunda kullanılmak üzere ruhsatlandırılmadığından yaş sınırı vardır. Kullanılan tedavilerin, büyüme ve ergenlik üzerindeki etkilerinin yanı sıra uzun dönem etkileri de bilinmemektedir. Çocukluk çağı MS yönetiminde interdisipliner iş birliği önemsenmeli ve bu ekipte uzman nörologlar, hemşireler, fizyoterapistler, mesleki terapistler, okul öğretmenleri ve psikologlar olmalıdır (Govender, 2013).

7.1. İmmünmodulator Tedavi

Yetişkin MS'e benzer olarak çocukluk çağı MS tedavisini, immünmodulator tedavi, atakların tedavisi ve semptomların tedavisi olarak sınıflandırmak mümkündür. Çocukluk çağı MS tedavisi, yetişkin MS hastalarının klinik gözlem ve deneyimlerine göre şekillenmiştir. Bu alanda henüz yapılmış çalışmalar yeterli sayı ve istendik düzeyde değildir. Yine yetişkin MS tedavisi göz önüne alındığında immünmodulator tedavilerin erken başlanması oldukça önemlidir. Çocukluk çağı MS'te ilk basamak tedavi olarak interferonlar ve Gilatiremer asetat kullanılmaktadır (Yeshokumar & Banwell, 2017). Oral tedavi olan Fingolimod ise Mayıs 2018'de 10 yaş altı çocuklarda ilk basamak tedavi olarak FDA tarafından onaylanmıştır. Literatürde Teriflunomid, Natalizumab, Siklofosfamid, Rituximab gibi tedavilere ilişkin vaka çalışmaları bulunmaktadır. Çocukluk çağı MS tedavisinde onaylanan ve henüz onaylanmamış tedaviler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Erken başlangıçlı Multiple Sklerozda Tedavi Seçenekleri

Erken başlangıçlı MS İçin Onaylanmış İmmünomodulator Tedaviler		
İlaç	Yol	Yan etkiler
Glatiramer acetate	(SC)*	Flushing, enjeksiyon yeri reaksiyonları, Hipersensitivite reaksiyonu, enjeksiyonları tolere edememek
Interferon beta 1b	(SC)	Grip benzeri belirtiler, kemik iliği süpresyonu, enjeksiyon yeri reaksiyonları
Fingolimod	(PO)**	İlk dozda bradikardi, baş ağrısı, karaciğer enzimlerinde artış, diyare, öksürük, grip benzeri sendrom, sinüzit, sırt ağrısı, karın ve ekstremitelerde ağrısı, baş ağrısı, karaciğer enzimlerinde artış, diyare, öksürük, grip benzeri sendrom, sinüzit, sırt ağrısı, karın ve ekstremitelerde ağrısı

SC*: Subkutan enjeksiyon, PO**: Per Oral (Akçali ve diğerleri, 2018).

7.2. Atakların Tedavisi

MS Ataklarını yönetmenin temel dayanağı yüksek doz kortikosteroidlerdir (Akçali et al., 2018). Önemli morbidite ile ilişkili ataklar, yüksek doz kortikosteroid tedavisi gerektirmektedir. Yüksek doz IV kortikosteroidler (10-30 mg / kg / gün) 3-5 gün süreyle verilebilmektedir (Govender, 2013). Klinik durumların düzelmediği durumlarda, isteğe bağlı ağızdan azaltma dozu ile kullanılır (oral prednisolon 1 mg/kg/gün başlanarak,

10-14 günde kesilebilir). Atak tedavilerine rağmen semptomların devamlılık göstermesi durumunda İntravenöz immünoglobulin (IVIG) (2 gün süreyle 1 g/kg /gün) ve gün aşırı uygulanan 5-7 seans plazmaferez yapılabileceği belirtilmektedir. Uzun vadeli kortikosteroid kullanımının çocuklarda büyüme bozukluğu ile ilişkili olduğu bildirilmektedir.

8. HEMŞİRELİK BAKIMI VE YÖNETİMİ

Tedavinin planlanması ve MS semptomlarının yönetimine dair yaşam biçimi davranışlarının geliştirilmesinde, MS tanısı alan adölesanın bakımın merkezinde olduğu hasta merkezli bakım modelinin kullanılması gerekmektedir.

8.1. Ailenin Ve Çocuğun Tedaviye Dahil Edilmesi:

Son yıllarda, çocukluk çağı MS teşhisi konan çocukların sayısı giderek artmaktadır (Maguire et al., 2019). Çocukluk çağında MS teşhisi almak çocuklara ve ebeveynlerine farklı rol ve bakım sorumluluklar yüklemektedir (Yeh et al., 2018). Tedaviye uyum, aile ve hastanın tanıyı ve tedavi planını kabul etmesini gerektirir (Yeh et al., 2018). MS tanısı alan çocuklar arasında düşük uyum, aile içi çatışmalardan veya zor bir ev ortamından, hastalıkla ilgili sınırlı eğitimden ve tedavinin amacı hakkında eksik bir anlayıştan kaynaklanabilir. Hemşireler uyum güçlüğüne neden faktörleri sorgulayıp çocuğun ihtiyaçları doğrultusunda destek olmalıdır. Adölesan hastalar ise genellikle daha bağımsız karar vermeye doğru bir geçiş gösterirler. Adölesan hastalara bakım veren MS hemşirelerinin bu konuda hastanın isteklerinin farkında olması gerekir. Adölesan dönemde tedaviye uyma sorumluluğu hastaya geçebilir, ancak ebeveyn katılımı azaldıkça uyum oranlarının düştüğü göz önünde bulundurularak, ebeveynlerin hasta bakımına katılımı sağlanmalıdır.

8.2. Kognitif İşlevler ve Akademik Başarıda Bozulma:

MS tanısı alarak yaşamı devam ettirmek çocuklar için oldukça zor bir durumdur. Kognitif işlevlerde bozulma ve yorgunluk gibi MS semptomları, çocukların okul devamsızlıklarına, sosyal aktivitelerinin kesintiye uğramasına ve sadece uyum sağlamaya çalıştıkları bir dönemde akranlarından “farklı” hissetmelerine neden olabilmektedir (Ross, 2014). Kognitif işlevlerin

bozulması çocuklarda akademik başarının düşmesine neden olmaktadır. İtalya, Kanada ve Amerika da uluslararası olarak yürütülen bir çalışmada, araştırmaya alınan 23 adölesan gencin %39'unun beş yıllık periyotta %39'unun lise eğitimini bıraktığı belirtilmektedir (Grover et al., 2014). Başka bir çalışmada ise MS tanısı olan çocukların hastalığın ilk 2,5 yılında okulu bıraktıkları bildirilmiştir (MacAllister et al., 2005). Bu durum adölesan grupta kognitif rehabilitasyonun önemini gözler önüne sermektedir. Bu nedenle hastaların sıkı takibi oldukça önemlidir. Okul başarısı, MS tanısı alan çocuk ve adölesanların rutin bilişsel taramasının bir parçası olarak değerlendirilmelidir (Vargas et al., 2020). MS tanısı alan çocukların, herhangi bir nöropsikolojik teste ek olarak, başarıyı ölçen standart bir dizi test kullanarak akademik başarısının değerlendirilmesi önerilmektedir. Hem nörolojik değerlendirme hem akademik değerlendirme çocuğun kognitif ve akademik olarak değerlendirilmesini sağlayacaktır (Vargas et al., 2020). Buna ek olarak, hemşireler MS'li çocuğun öğretmenleriyle iletişime geçerek birtakım önerilerde bulunulabilir. Bu öneriler, MS'li gencin öğrenmesini ve odaklanmasını kolaylaştırmak ve MS'li çocukta yaşanabilecek önemli semptomların fark edilmesini, öğretmenin çocuğu gözlemlemesini kolaylaştırmak için öğretmene yakın oturması ayrıca motor becerilerinde sorun olan öğrenciler için sınav sürelerinin uzatılması, MS'li çocukta görme sorunları gelişmişse okumaya yönelik ek bir destek sağlanması olarak sıralanabilir.

8.3. Yorgunluk:

Yorgunluk, MS'li yetişkinlerde olduğu gibi MS'li çocuklar tarafından sıklıkla deneyimlenen bir semptomdur (Haynes-Lawrence & West, 2018; Spiro, 2012). Yorgunluk semptomunun incelendiği bir sistematik derlemede MS'li çocukların %9-%76'sininin yorgunluk yaşadığı saptanmıştır (Carroll ve ark., 2016). Ayrıca yorgunluğun, fiziksel ve duygusal zorluklar, depresyon, uyku sorunları ve düşük yaşam kalitesi ve okul performansında düşme ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Carroll ve diğerleri, 2016; Yeh ve diğerleri, 2011). Yorgunluk, MS'li çocuğun okul yaşamına odaklanmasını ve sosyal aktivitelere katılımını oldukça sınırlayan bir semptomdur. MS tanısı alan çocuk ve adölesanlarda yorgunluk yönetimi için, enerji koruma tekniklerinin öğretilmesi, egzersiz, aerobik ve yüzme gibi fiziksel aktiviteler, soğutucu giysi kullanımı önerilebilir (Haynes-Lawrence & West, 2018).

8.4. Fiziksel Sorunlar:

Motor fonksiyonlarda bozulma çocuğun okula-sınıfa ulaşımını, sportif faaliyetlere katılımını güçleştirmekte çocukların yalnızlık duygusunu alevlendirmektedir. Hareketliliği bozabilen, ağırlı kas spazmlarına ve kontraktürlere neden olabilen spastisite, nonfarmakolojik önlemlerle kontrol altına alınabilir. Günlük gevşeme egzersizleri çocuklara öğretilmelidir ve gerekirse fizik tedavi uzmanlarından yardım alarak sorun çözülmelidir (Pohl et al., 2006). Fiziksel terapinin yanı sıra iş-uğraşı terapileri de MS'li çocuklarda titreme ve ataksiyi iyileştirmek için kullanılabilir (Spiro, 2012). Çocuklar için önemi olan diğer bir sorun, sıklıkla sıkışma inkontinansı ile birlikte detrusor hiperrefleksinin bir sonucu olan üriner inkontinans, MS tanısı çocuklar için utanç verici bir problemdir. İlaç tedavisine ek olarak, noktürisi olan hastalara, yatmadan hemen önce akşam sıvı kısıtlaması ve mesaneyi boşaltma konusunda danışmanlık verilmelidir (Pohl et al., 2006).

8.5. Psikososyal Sorunlar:

MS'in yarattığı, karmaşık tedavi rejimlerinin, dalgalanan ve tekrarlanan semptomların varlığı, öngörülemeyen MS atakları, okula devam edememe durumu, aktivitelere katılımda kısıtlılık, geleceğin belirsizliği gibi stresörler nedeniyle MS tanısı alan adölesanların yaşamlarının bu dönemini daha karmaşık geçirmektedir (Maguire et al., 2019; Yeh et al., 2018). Tüm bu stresörler MS tanısı alan çocuklarda bir takım davranışsal sorunlara neden olmaktadır. MS tanısı alan çocuklar, depresyon, davranışsal sorunlar, riskli davranışlar, sosyal izolasyon ve yalnızlık semptomlarını daha sık yaşamaktadırlar (Yeh et al., 2018). Pediatrik MS popülasyonunun %50 kadarında davranış sorunlarının ortaya çıktığı ve depresyon, anksiyete, karşı gelme, konsantrasyon sorunları yaşadıkları düşünülmektedir. Bu sorunlar bir psikoloğa, sosyal hizmet uzmanına veya çocuk psikiyatristine sevki ve okulun katılımını gerektirebilir. Bilişsel ve/veya fiziksel eksiklikleri olan çocukların, ihtiyaçlarını karşılayabilecek özel okullara yerleştirilmesi gerekebilir (Govender, 2013). MS tanısı alan adölesanlar; ailelerinden ayrılma, normal yaşamak için çaba sarf etmede ve akranları arasında kabul görmekle mücadele içinde olmaktadır. MS tanısı alan çocuklar gelişimlerinin bu döneminde sıklıkla zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu dönemde çocuklar kendilerini yalnız hissedebilir, dahası progrese olmuş MS, inkontinans gibi bireyi utandırıcı

semptomlara da neden olabilmektedir. Bu durum ise bireyi sosyal yaşamdan geri çekilmeye iten sebeplerden biri haline gelebilir. MS'li gençler özel gereksinimlere sahip olsalar da çocuk sağlığı hemşireleri pediatrik gruba uygulanan kanıta dayalı bakım yöntemini burada da uygulamalıdır. Özellikle, bakımın destekleyici ve anlayışa dayalı bir çerçevede sürdürülmesi, yaşa uygun ve seçenekleri olan (genç bireyin seçme şansı olan) bakım yaklaşımının uygulanması oldukça önemlidir.

8.6. Yaşam Tarzı Değişiklikleri:

Obezite diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve artrit gibi ciddi komorbiditelerin oranını artırır ve MS'yi yönetmeyi daha zor hale getirir (Ross, 2014). Obezite, hareket kısıtlamaları ve egzersiz intoleransına neden olmak ile beraber MS hastaları için önemli bir sorundur. MS'in teşhisi ve komplikasyonları ile baş etmeye çalışırken, hastaların fazla kilolardan kurtulmaya çalışması oldukça zordur. Ancak MS hemşiresi, bu hastaları kendilerine yardım etmeye, daha sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmelerine ve hastalıkları ile ilişkili komplikasyonlarını en aza indirmeye motive etmek için hastaların yaşam tarzlarında değişiklik hakkında danışmanlık sağlamalıdır. Hemşireler, gerekli durumlarda diyetisyen desteği olarak hastalara yardım etmelidirler.

8.7. Adölesanlıktan Yetişkinliğe Geçiş:

Çocuk sağlığı kliniklerinden yetişkin kliniklerine geçişte, hastanın farklı bakım yaklaşımları olan farklı bir bakım ekibine uyum sağlaması gerekebilir (Ross, 2014). Çocuk grubundan çıkıp genç yetişkin grubuna geçiş yapan bu popülasyonun sağlık kararlarına katılmaları için sağlık profesyonelleri ile iletişim kurmaları ve daha fazla sorumluluk almaları gerekmektedir (Yeh et al., 2018). Erken çocukluk döneminde MS tanısı konan gençlerin, tedaviye yönelik eğitimleri genellikle ebeveynlere yönelik olduğundan, genç yetişkinlere hastalıkları hakkında yeniden eğitim verilmesi gerekmektedir (Ross, 2014). Genç yetişkin popülasyon yeni kliniğe geçiş yapmadan önce pediatri hemşireleri ile yetişkin kliniğindeki hemşireler iş birliği içinde çocuğu geçiş sürecinde alıştırılmalıdır. Mümkünse bu hazırlık süreci çocuğun alışık olduğu çocuk kliniklerinde yapılmalıdır. Tüm hazırlıklar adölesanlara ve ebeveynlerine sözlü ve yazılı eğitimlerle gerçekleştirilmelidir. Hazırlık

sürecinden sonra geçiş işlemleri başlatılmalı ve pediatri hemşireleri bu süreci yetişkin kliniklerinde takip etmeye devam etmelidirler.

8.8. MS'in Ebeveynlere Olan Etkisi:

MS tanısı konulduğunda ailelerin çoğu korku yaşamaktadır. Aile bireylerine MS'in yaşamsal üretkenliği etkilemediği, bununla beraber bir takım ruhsal ve fiziksel değişiklikler yaşayabileceği konusunda eğitim verilmelidir. Tüm bunlar yaşanırken ebeveynin zorbacı ve aşırı korumacı olmaktan kaçınması oldukça önemlidir (Block ve diğerleri, 2011). Tüm bu etkiler, aile üyeleri ve çocukların yaşamında olumsuz etkilere sebep olabilir (Hinton ve Kirk, 2015). Ebeveynlerin korku, endişe, kaygı, stres, gerginlik, depresyon, çaresizlik gibi olumsuz duyguların yönetimi, duygularını çocuklardan gizleme zorluğu ve gelecek-hastalık yönetimi konularında duygusal olarak desteğe ihtiyaç duydukları belirlenmiştir (Maguire et al., 2019). Duygusal desteğin yanında tedavi, hastalık, semptomların yönetimi, finansal destekler, sosyal destek, çocuğun okul yaşantısını sürdürme konularında bilgi yetersizliklerinin olduğu rapor edilmiştir (Ghai et al., 2021). MS tanısı olan çocukların anneleriyle yürütülen bir çalışmada, sağlıklı çocuğu annelere göre daha çok fiziksel ve ruhsal sorunlar yaşadığını saptamıştır (Marrie et al., 2020). Bu nedenle hemşirelerin MS tanısı olan çocuğa bakım verirken annelerine de emosyonel destek sağlayacak girişimlerde bulunması önemlidir.

SONUÇ

Yetişkin MS hastaları yaşamlarını bağımsız olarak sürdürebilirken, erken başlangıçlı MS tanısı alan kişiler hastalığın yönetimi için ebeveynlerine ve sağlık profesyonellerine ihtiyaç duymaktadır. Hemşireler, çocukların bakımında en fazla yer alan ve çocuk ve ailesiyle en fazla iletişimde olan sağlık profesyonelleri olarak, tanıdan itibaren çocuğun ve ailesinin gereksinimleri değerlendirip bu doğrultuda girişimlerini planlamalıdır. Bu bilgiler ışığında hemşirelerin çocukluk çağı MS'in nedeni, risk faktörleri, patogenezi, çocuklarda sık görülen belirtiler, çocuk çağı MS tedavisi ve yan etkilerini göz önünde bulundurarak hemşirelik girişimlerini planlamaları ve kanıta dayalı uygulamaları takip etmeleri önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akçali, A., Uzuner, G., & İdiman, E. (2018). *Çocukluk ve adölesan Multipl Skleroz tanı ve tedavi İlkeleri* (Multipl Skleroz tanı ve tedavi Kılavuzu 2018, G. Y. T. L. Şti.
- Ascherio, A., & Munger, K. L. (2010). Epstein–Barr virus infection and multiple sclerosis: a review. *Journal of Neuroimmune Pharmacology*, 5(3), 271-277.
- Banwell, B., Bar-Or, A., Arnold, D. L., Sadovnick, D., Narayanan, S., McGowan, M., O'Mahony, J., Magalhaes, S., Hanwell, H., & Vieth, R. (2011). Clinical, environmental, and genetic determinants of multiple sclerosis in children with acute demyelination: a prospective national cohort study. *The Lancet Neurology*, 10(5), 436-445.
- Banwell, B., Ghezzi, A., Bar-Or, A., Mikaeloff, Y., & Tardieu, M. (2007). Multiple sclerosis in children: Clinical diagnosis, therapeutic strategies, and future directions. *Lancet Neurol* 6(10):[http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(07\)70242-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(07)70242-9)), 887-902.
- Banwell, B., Kennedy, J., Sadovnick, D., Arnold, D., Magalhaes, S., Wambera, K., Connolly, M., Yager, J., Mah, J., & Shah, N. (2009). Incidence of acquired demyelination of the CNS in Canadian children. *Neurology*, 72(3), 232-239.
- Banwell B, K. L., Kennedy J, Tellier R, Tenembaum S, Ness J, Belman A, Boiko A, Bykova O, Waubant E, Mah JK, Stoian C, Kremenchutzky M, Bardini MR, Ruggieri M, Rensel M, Hahn J, Weinstock-Guttman B, Yeh EA, Farrell K, Freedman M, Iivanainen M, Sevon M,. (2007). Clinical features and viral serologies in children with multiple sclerosis: a multinational observational study. *Lancet*.
- Banwell, B. L., & Anderson, P. E. (2005). The cognitive burden of multiple sclerosis in children. *Neurology*, 64(5), 891-894.
- Belman, A. L., Krupp, L. B., Olsen, C. S., Rose, J. W., Aaen, G., Benson, L., Chitnis, T., Gorman, M., Graves, J., & Harris, Y. (2016). Characteristics of children and adolescents with multiple sclerosis. *Pediatrics*, 138(1), e20160120; DOI: <https://doi.org/20160110.20161542/peds.20162016-20160120>.
- Boiko, A., Gusev, E., Sudomoina, M., Alekseenkov, A., Kulakova, O., Bikova, O., Maslova, O., Guseva, M., Boiko, S., & Guseva, M. (2002). Association and linkage of juvenile MS with HLA-DR2 (15) in Russians. *Neurology*, 58(4), 658-660.
- Brenton, J. N., Engel, C. E., Sohn, M.-W., & Goldman, M. D. (2017). Breastfeeding during infancy is associated with a lower future risk of pediatric multiple sclerosis. *Pediatric neurology*, 77, 67-72.
- Chitnis, T., Glanz, B., Jaffin, S., & Healy, B. (2009). Demographics of pediatric-onset multiple sclerosis in an MS center population from the

- Northeastern United States. *Multiple Sclerosis Journal*, 15(5), 627-631.
- Ekmekci, O. (2017). Pediatric multiple sclerosis and cognition: a review of clinical, neuropsychologic, and neuroradiologic features. *Behavioural neurology*, 2017, 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2017/1463570>
- Fisher, K. S., Cuascut, F. X., Rivera, V. M., & Hutton, G. J. (2020). Current advances in pediatric onset multiple sclerosis. *Biomedicines*, 8(4), 71.
- Forrester, M. B., Coleman, L., & Kornberg, A. J. (2009). Multiple sclerosis in childhood: clinical and radiological features. *Journal of child neurology*, 24(1), 56-62.
- Fromont, A., Biquet, C., Sauleau, E. A., Fournel, I., Bellisario, A., Adnet, J., Weill, A., Vukusic, S., Confavreux, C., & Debouverie, M. (2010). Geographic variations of multiple sclerosis in France. *Brain*, 133(7), 1889-1899.
- Ghai, S., Kasilingam, E., Lanzillo, R., Malenica, M., van Pesch, V., Burke, N. C., Carotenuto, A., & Maguire, R. (2021). Needs and Experiences of Children and Adolescents with Pediatric Multiple Sclerosis and Their Caregivers: A Systematic Review. *Children*, 8(6), 445.
- Ghezzi, A., Pozzilli, C., Liguori, M., Marrosu, M., Milani, N., Milanese, C., Simone, I., & Zaffaroni, M. (2002). Prospective study of multiple sclerosis with early onset. *Multiple Sclerosis Journal*, 8(2), 115-118.
- Govender, R. (2013). Guideline for the diagnosis and management of multiple sclerosis in children. *South African Medical Journal*, 103(9), 692-695.
- Grover, S., Sye, A., Aubert -Broche B, Longoni, G., Collins, D. L., Banwell, B., & Yeh, E. A. (2014). Young adults with pediatric-onset MS have a downward educational trajectory. *Multiple Sclerosis Journal*, 20, 394.
- Hanefeld, F. (2007). Pediatric multiple sclerosis: a short history of a long story. *Neurology*, 68(16 suppl 2), S3-S6.
- Haynes-Lawrence, D., & West, A. R. (2018). Managing fatigue in parents with multiple sclerosis. *Journal of Child and Family Studies*, 27(5), 1640-1649.
- İlki, C. D., Gündüz, T., Kürtüncü, M., Yapıcı, Z., Sencer, S., & Eraksoy, M. (2020). Ataklı Yineleyici Multipl Sklerozlu Çocuklarda Fingolimod Tedavisi: Gerçek Yaşam Verisi. *Turkish Journal of Neurology/Turk Noroloji Dergisi*, 26(1), 34-38.
- International Multiple Sclerosis Genetics Consortium. (2007). Risk alleles for multiple sclerosis identified by a genomewide study. *New England Journal of Medicine*, 357(9), 851-862.
- Ketelslegers, I., Catsman-Berrevoets, C., Neuteboom, R., Boon, M., Van Dijk, K., Eikelenboom, M. J., Gooskens, R., Niks, E., Overweg-Plandsoen, W., & Peeters, E. (2012). Incidence of acquired demyelinating

- syndromes of the CNS in Dutch children: a nationwide study. *Journal of neurology*, 259(9), 1929-1935.
- Krupp, L., Vieira, M., Boulos, F., Toledano, H., Peneva, D., Pourrahmat, M., & Druyts, E. (2017). Review of the epidemiology and treatment landscape in pediatric multiple sclerosis in the United States. *Value in Health*, 20(5), A198-A199.
- Krupp, L. B., Vieira, M. C., Toledano, H., Peneva, D., Druyts, E., Wu, P., & Boulos, F. C. (2019). A review of available treatments, clinical evidence, and guidelines for diagnosis and treatment of pediatric multiple sclerosis in the United States. *Journal of Child Neurology*, 34(10), 612-620.
- Langer-Gould, A., Brara, S. M., Beaber, B. E., & Koebnick, C. (2013). Childhood obesity and risk of pediatric multiple sclerosis and clinically isolated syndrome. *Neurology*, 80(6), 548-552.
- Langer-Gould, A., Zhang, J., Chung, J., Yeung, Y., Waubant, E., & Yao, J. (2011). Incidence of acquired CNS demyelinating syndromes in a multiethnic cohort of children. *Neurology*, 77(12), 1143-1148.
- MacAllister, W., Belman, A., Milazzo, M., Weisbrot, D., Christodoulou, C., Scherl, W., Preston, T., Cianciulli, C., & Krupp, L. (2005). Cognitive functioning in children and adolescents with multiple sclerosis. *Neurology*, 64(8), 1422-1425.
- Maguire, R., Kasilingam, E., & Kriauzaite, N. (2019). *Caring for children and adolescents with multiple sclerosis, exploring the unmet needs and existing supports for paediatric multiple sclerosis caregivers.*
- Marrie, R. A., O'Mahony, J., Maxwell, C., Ling, V., Yeh, E. A., Arnold, D. L., Bar-Or, A., Banwell, B., & Network, C. P. D. D. (2020). Increased mental health care use by mothers of children with multiple sclerosis. *Neurology*, 94(10), e1040-e1050.
- Mikaeloff, Y., Caridade, G., Tardieu, M., Suissa, S., & Group, K. S. (2007). Parental smoking at home and the risk of childhood-onset multiple sclerosis in children. *Brain*, 130(10), 2589-2595.
- Miller, D. H., & Leary, S. M. (2007). Primary-progressive multiple sclerosis. *The Lancet Neurology*, 6(10), 903-912.
- Milonas, I., Tsounis, S., & Logothetis, I. (1990). Epidemiology of multiple sclerosis in northern Greece. *Acta neurologica scandinavica*, 81(1), 43-47.
- Mirza, M. (2002). Multiple sklerozun etiyoloji ve epidemiyolojisi. *Erciyes Tıp Dergisi*, 24(1), 40-47.
- Pohl, D., Hennemuth, I., Von Kries, R., & Hanefeld, F. (2007). Paediatric multiple sclerosis and acute disseminated encephalomyelitis in Germany: results of a nationwide survey. *European journal of pediatrics*, 166(5), 405-412.

- Pohl, D., Rostasy, K., Treiber-Held, S., Brockmann, K., Gärtner, J., & Hanefeld, F. (2006). Pediatric multiple sclerosis: detection of clinically silent lesions by multimodal evoked potentials. *The Journal of pediatrics*, 149(1), 125-127.
- Renoux, C., Vukusic, S., Mikaeloff, Y., Edan, G., Clanet, M., Dubois, B., Debouverie, M., Brochet, B., Lebrun-Frenay, C., & Pelletier, J. (2007). Natural history of multiple sclerosis with childhood onset. *New England Journal of Medicine*, 356(25), 2603-2613.
- [Record #2912 is using a reference type undefined in this output style.]
- Spiro, D. B. (2012). Early Onset Multiple. *Pediatr Health Care*, 1-10.
- Vargas-Lowy, D., & Chitnis, T. (2012). Pathogenesis of pediatric multiple sclerosis. *Journal of child neurology*, 27(11), 1394-1407.
- Vargas, W., Noble, K., Banwell, B., & De Jager, P. (2020). The educational impact of childhood-onset multiple sclerosis: Why assessing academic achievement is imperative. *Multiple Sclerosis Journal*, 26(13), 1633-1637.
- Waldman, A., Ness, J., Pohl, D., Simone, I. L., Anlar, B., Amato, M. P., & Ghezzi, A. (2016). Pediatric multiple sclerosis: clinical features and outcome. *Neurology*, 87(9 Supplement 2), 74-81.
- Wang, C. X., & Greenberg, B. M. (2018). Pediatric multiple sclerosis: from recognition to practical clinical management. *Neurologic clinics*, 36(1), 135-149.
- Yeh, E. A., Graves, J., & Boyd, J. R. (2018). *Pediatric Multiple Sclerosis: Sourcebook for MS Care Professionals Continuing Education*.
- Yeshokumar, A. K., & Banwell, B. (2017). Management of Children with Multiple Sclerosis. *US Neurology*, 13(11):42-16.
- Yılmaz, Ü., Anlar, B., Gücüyener, K., Yaramış, A., Cansu, A., Ünalp, A., Aksoy, A., Bayram, A. K., Kartal, A., & Tosun, A. (2017). Characteristics of pediatric multiple sclerosis: The Turkish pediatric multiple sclerosis database. *European journal of paediatric neurology*, 21(6), 864-872.

BÖLÜM 15

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSK FAKTÖRLERİ

Öğr. Gör. Seçil DURAN¹, Dr. Öğr. Üyesi Havva KARADENİZ²

¹ Gümüşhane Üniversitesi Şiran Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye. secilduran.91@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-1135-0762

² Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye. hkmumcu@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0001-7482-7789

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre, dünya genelinde sağlık tesislerinde tahmini 59 milyon kişi çalışmaktadır ve bu, çalışan nüfusun yaklaşık %12'sini oluşturmaktadır. DSÖ ayrıca sağlık çalışanları da dâhil olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının mesleki tehlikelere maruz kaldığını bildirmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), milyonlarca sağlık çalışanının iş ile ilgili hastalık ve kazalardan şikâyetçi olduğunu ve birçoğunun mesleki tehlikelere yenik düştüğünü bildirmektedir. Sağlık ve iş sağlığı ve güvenliği (İSG) alanında çalışanlar, bu nüfus arasında işyeri sağlığı ve güvenliğinin risk faktörleri ve önemi hakkında farkındalık yaratmaya çalışmaktadırlar (ILO, 2019; WHO, 2019; CDC, 2019).

Schulte ve diğerleri mesleki tehlikeyi; sağlıksız işyeri ortamlarıyla ilişkili kısa ve uzun vadeli tehlikeler veya riskler olarak tanımlamaktadır (Schulte ve diğerleri, 2012).

Çalışanın sağlığı ve güvenliği bakımından önemli riskler taşıyan çalışma alanlarından biri de sağlık hizmetleri alanıdır. Sağlık çalışanının çalışma alanının diğer iş kollarına göre daha fazla risk barındırmasının yanında sağlık çalışanının sağlığının aynı zamanda toplumun sağlığını da etkileyen bir değişken olması konunun önemini daha da artırmaktadır (Ulutaşdemir, 2020). Tullar ve diğerleri (2010) ile Joseph ve Joseph (2016), en büyük risk altındaki sağlık çalışanlarının doktorlar, hemşireler, laboratuvar teknisyenleri ve tıbbi atık işleyicileri olduğunu bildirmektedir. Mesleki tehlikeler sağlık ve güvenlik riskleri oluşturmaktadır ve ekonomi üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Bu da küresel yıllık gayri safi yurtiçi hasılda kabaca %4'lük bir kayba karşılık gelmektedir. ILO, sağlık çalışanlarını etkileyen İSG tehlikelerini biyolojik, kimyasal, fiziksel, ergonomik ve psikososyal olarak sınıflandırmaktadır (Tullar ve diğerleri, 2010; Joseph ve Joseph, 2016). Bu bölümde hastanelerde çalışan sağlık çalışanlarını etkileyen İSG tehlikeleri, risk faktörleri ve kontrol stratejileri açıklanacaktır.

1.İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

ILO ve DSÖ işyerinde hem sağlık hem de sağlık ve güvenlik konularında düzenli olarak yorum yapan iki uluslararası kurumdur (Sines ve diğerleri, 2013). DSÖ sağlığı, *'sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bir bütün olarak fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik halidir'* şeklinde tanımlamaktadır

(WHO, 1973). DSÖ iş sağlığını, 'tüm mesleklerde çalışanların en yüksek düzeyde fiziksel, zihinsel ve sosyal refahını teşvik etmek ve sürdürmek için halk sağlığında bir çalışma alanı' olarak belirtmektedir (WHO, 1973). DSÖ iş sağlığı ve güvenliğini 'Çok tehlikeli olduğu bilinen veya beklenen tüm kimyasal, fiziksel, mekanik, biyolojik ve psikososyal ajanların tanımlanması ve kontrolüdür' olarak tanımlamaktadır (WHO, 1973). ILO ise İSG'yi, 'bir iş sağlığı hizmetinin amacının, çalışanları işlerinden veya çalışma ortamlarından kaynaklanan sağlık tehlikelerine karşı korumak ve iş süreçlerini, işçinin optimum fiziksel ve zihinsel sağlığını yapabilecek şekilde uyarlamak' olarak belirtmektedir (ILO, 1959).

1.1. İş sağlığı ve güvenliğinin amacı (WHO, 2022);

- İşçi sağlığının ve çalışma kapasitesinin korunması ve geliştirilmesi,
- Çalışma koşullarının ve çalışma ortamının güvenlik ve sağlığa elverişli hale getirilmesi için iyileştirilmesi,
- İlgili teşebbüs tarafından benimsenen temel değer sistemlerini yansıtması gereken ve iş sağlığı ve güvenliğini iyileştirmek için etkin yönetim sistemleri, personel politikası, katılım ilkeleri ve gönüllü kalite ile ilgili yönetim uygulamalarını içermesi gereken iş organizasyonu ve çalışma kültürlerinin geliştirilmesidir.

1.2. Healthy People 2030 iş sağlığı ve güvenliği hedefleri

(Healthy People, 2022);

- Kaçırılan iş günlerine neden olan iş ile ilgili yaralanmaları azaltın.
- İş ile ilgili cilt hastalıklarını azaltın.
- Kemerleri bağlı olmayan araba yolcularının ölüm oranını azaltın.
- İş ile ilgili saldırıları azaltın.
- İş ile ilgili yeni işitme kaybı vakalarını azaltın.
- İşyerinde maruz kalan yetişkinlerde yüksek kan kurşun düzeylerinin oranını azaltın.
- Pnömonokonyoz ölümlerini azaltın.
- İş ile ilgili yaralanmalardan kaynaklanan ölümleri azaltın.

DSÖ'nün raporuna göre iş yerinde yılda en fazla ölüme neden olan risk faktörleri şunlardır: Uzun çalışma saatlerine bağlı 750 bin, hava kirliliği,

gazlar ve dumana maruz kalmaya bağlı 450 bin, iş yerindeki yaralanmalara bağlı 360 bin ölüm meydana gelmektedir (WHO, 2022).

2.BİYOLOJİK TEHLİKELER

Sağlık çalışanlarının iş yerinde karşılaşılabileceği biyolojik tehlikeler; hastalık yapan mikroorganizmalar, virüsler, bakteriler, parazitler gibi canlı organizmalardır. Bu organizmaların enfekte vücut sıvıları veya sekresyonları ile mukoz membranlara veya bütünlüğü bozulmuş cilde temas yoluyla, kan yoluyla bulaşan patojenlere maruz kalma–durumudur. Kirilenmiş gıda, su, havalandırma sistemleri veya diğer çevresel kirleticiler ve hava yoluyla bulaşan patojenlere maruz kalınmaktadır. Enfekte hastaların kan veya vücut sıvılarına perkütan veya mukozal maruziyet, insan immün yetmezlik virüsü (HIV), hepatit B virüsü (HBV) ve hepatit C virüsü (HCV) kaynaklı enfeksiyonlar risk faktörleridir. İğne batması yaralanmaları ve diğer keskin nesnelere kazalar: HIV, HBV yüzey antijeni pozitif veya HCV bulaşmasıyla sonuçlanan mesleki maruziyet, büyük ölçüde patojenlerin kutanöz sıyrıklara, lezyonlara, çiziklere veya yanıklara temasından kaynaklanmaktadır. Burnun, mukoza zarlarının, ağzın veya gözlerin bütünlüğü bozulmuş mukozal yüzeylerine kazara sıçramayı içermektedir (Pan ve diğerleri, 2016). Mısır’da yürütülen bir çalışmada sağlık çalışanları arasında %67.9 oldukça yüksek bir oranda iğne batması yaralanması bulunmuştur (Hanafi ve diğerleri, 2011).

COVID-19 pandemi sürecinde, sağlık çalışanları aktif enfeksiyonlara yakalanma konusunda yüksek riskli ve savunmasız nüfus olarak kabul edilmektedir ve bu enfeksiyonların diğer hastalara, yerlere ve ailelere taşıyıcısı olarak hareket etmektedir. Bu nedenle sağlık çalışanlarının COVID-19 ve diğer ciddi hava yoluyla bulaşan enfeksiyonlara yakalanmasını önlemek önemlidir. Yapılan sistematik bir incelemede sağlık çalışanları arasında hava yoluyla bulaşan enfeksiyonların prevalansının %15 ila %41 arasında değiştiğini bulmuştur. Etiyopya’da yürütülen bir çalışma, sağlık çalışanlarının üçte birinden fazlasının latent tüberküloz için pozitif olduğunu göstermiştir. Yapılan bir başka çalışma, sağlık çalışanları arasındaki COVID-19 enfeksiyonlarının genel popülasyondan daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Barry ve diğerleri, 2021; Hartmann ve diğerleri, 2021).

Özellikle testler sırasında ve hastalarla yakın temas halindeyken, tüberküloza neden olan hava yoluyla bulaşan patojenlerle temas risk

oluşturmaktadır. Teşhis edilmemiş tüberküloz vakalarında veya hastalara hastalığın yayılmasını önlemek için önerilen ihtiyati tedbirlere uymaması durumunda risk artmaktadır. Enfeksiyon riski; HBV, HCV, HIV, şiddetli akut solunum sendromu (SARS), H1N1 (domuz gribi), influenza, Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS), Tüberkülozdur (Chu ve diğerleri, 2014).

2.1. Kontrol stratejileri (Ndejjo ve diğerleri, 2015; Öztürk ve Babacan, 2014);

- Riskin kaynağında kontrol edilmesi/ortadan kaldırılması,
- Hastane veya tıbbi ekipman alanlarına erişimin kontrol edilmesi,
- Havalandırma sistemlerinde mikrobiyal büyümenin izlenmesi ve sağlık çalışanlarının bulaşıcı patojenlere karşı bağışıklık kazandırılması,
- Aşılama ve biyolojik güvenlik kabinleri, iğnesiz sistemler veya güvenlikle tasarlanmış iğneler, uygun havalandırma ve uygun bir tıbbi atık yönetim sistemidir.

2.2. İdari kontroller (Ndejjo ve diğerleri, 2015; Öztürk ve Babacan, 2014);

- Yazılı ve belgelenmiş enfeksiyon kontrol planları, dekontaminasyon prosedürleri, bu sistemlerin uygulanması ve hastane personelinin İSG önlemlerinin uygulanması konusunda eğitilmesidir.
- Bağışıklama programları, enfeksiyonların tespiti ve takibi, periyodik tarama, uygulama kodları ve personel oryantasyonudur.
- Maruz kalma riskini en aza indirmek amacıyla tüm çalışma sistemlerini tasarlamak. Kişisel koruyucu ekipman (KKE): Gözlerin (örn; yüz siperlikleri, gözlükler), solunum sisteminin (örn; cerrahi maskeler) ve cildin (örn; lateks eldivenler, koruyucu önlükler) korunmasına yönelik değerlendirmeleri, eğitimi ve ekipmanları içermektedir. Sağlık çalışanları etkenle karşılaşma yönünden en riskli meslek grubu olduğu için Olası/kesin COVID-19 vakaları ile 1 metreden daha yakın temas edecek personel için gerekli kişisel koruyucu malzeme olarak Eldiven, Önlük, Tıbbi maske vb. sağlık

kuruluşlarında hazır halde bulundurulmalıdır (Rençber ve Ceylan, 2021).

- KKE kullanımının hastane ortamlarında hastalığa yakalanmayı azalttığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Aslında KKE'lerin kullanımı ve kullanımına uyum, sağlık sektöründe uzun süredir önemli enfeksiyon kontrol önlemi olarak kabul edilmektedir ve mesleki tehlikeleri en aza indirmek için vurgu yapılmaktadır.
- Karabiber ve arkadaşlarının 2018 yılındaki çalışmasında sağlık çalışanlarının eldiven kullanımı oranlarına bakıldığında; doktorların %82'si, hemşirelerin %81'i ve diğer sağlık çalışanlarının %85'inin her zaman/sıklıkla eldiven kullandığı saptanmıştır. 2014 yılında yapılan bir çalışmada ise el temizliğine uyumun en fazla %75 hemşirelerde olduğu, %20 uzman hekimler de, %5 asistan hekimlerin izlediği tespit edilmiştir (Sönmezer ve diğerleri, 2014).

3.KİMYASAL TEHLİKELER

Hastaneler de mevcut olarak sağlık çalışanlarının en sık karşılaştığı kimyasal tehlikeler; çoğu sitotoksik olan antibiyotikler, aerosol haline getirilmiş ilaçlar, antineoplastik ve hormonal ilaçlar gibi enfeksiyonları ve kanserleri tedavi etmek için kullanılanlar da dâhil olmak üzere sağlık çalışanları çok sayıda kimyasala maruz kalmaktadır. Sağlık çalışanları, tehlikeli kimyasallara maruz kalmanın ardından zehirlenme, alerjik reaksiyonlar, toksisite riskleri, dermatit, kanser etkilerine karşı hassastır. Tehlikeli ilaçlara ve kimyasallara maruz kalma, malzemelerin ambalajından çıkarılması sırasında, birleştirme (özellikle kırma ve bölmeyi içeriyorsa) ve birim doz paketleme sırasında ve dökülme durumları ve temizleme sırasında meydana gelebilmektedir (Bernabeu-Martínez ve diğerleri, 2018; Lei ve diğerleri, 2015). Kuzey Etiyopya'da yapılan bir çalışmada sağlık çalışanlarının %58,5'i yaşamları boyunca kan ve vücut sıvılarının sıçramasına maruz kalmıştır; bu oran, Sırbistan (%66), İran (%74), Hindistan (%73) ve Bahir Dar'dan (%74) daha düşük bulunmuştur (Yenesew ve diğerleri, 2014; Marković-Denić ve diğerleri, 2012). Ancak Kuzey Etiyopya'da çıkan bu sonuç, Kenya ve Doğu Etiyopya'da yürütülen çalışmalarla karşılaştırıldığında, kan ve vücut sıvılarına maruz kalan sağlık çalışanlarının yüzdesinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Reda ve diğerleri, 2010). Bu farklılığın nedenleri, güvenlik

önlemi ve enfeksiyon önleme konusunda düzenli eğitim eksikliği, sağlık yöneticilerinin yetersiz denetimi ve altyapı geliştirme olabilir.

Risk Faktörleri; kimyasal tehlikelere maruz kalmanın ana yolları, yutma, enjeksiyon, cilt teması veya absorpsiyon ve solumadır. Kontaminasyon ve maruz kalma, maruz kalma süresi ve sıklığından, hazırlanmakta olan ilaçların miktarından ve KKE kullanımından—etkilenmektedir (Steege ve diğerleri, 2014).

Yaralanma/hastalık riski; olumsuz sağlık etkileri, kanserojen, mutajenik, teratojenik veya çeşitli organlar için toksik olarak kabul edilen bileşiklere atfedilebilmektedir.

Sağlık çalışanları tarafından yaygın olarak kullanılan alkollü el dezenfektanları yanıcıdır ve cilde zararlıdır. Yüzeyleri temizlemek için kullanılan deterjanların tahrişe yol açabilecek ve cilt, göz ve solunum yollarında alerjiye neden olabilecek tehlikeleri hakkında da raporlar bulunmaktadır. Bazı deterjanların sağlık tesislerinde yaygın olarak bulunan diğer ürünlerle toksik buharlar üretmek üzere reaksiyona girebileceğine dair kanıtlar da bulunmaktadır. Kuaterner amonyum tuzları, alkoller, hidrojen peroksit, iyodoforlar ve fenolik ve klor bileşikleri gibi düşük konsantrasyonlu dezenfektanların toksik etkileri olabileceği ve cildi, gözleri ve solunum sistemini tahriş edebileceği bildirilmiştir. Toz halindeki ilaçların ve buharların solunması sağlık çalışanlarını zehirlenme ve alerjik reaksiyon riskine maruz bırakmaktadır (Montana, 2014).

3.1. Kontrol stratejileri (Bernabeu Martinez ve diğerleri, 2018);

- Hastane veya sağlık tesisi alanlarını ve ekipmanını izole etmek ve ayırmak,
- İlaçları birleştirirken ve karıştırırken yerel havalandırma sağlamak için davlumbazları kullanmak, kimyasalları korumak için biyolojik güvenlik kabinleri sağlamak ve iğne batması yaralanmalarını önlemek için kaplar sağlamak,
- Yanıcı kimyasallar tutuşturucu kaynaklardan ve daha az zararlı olanlarla değiştirilen tehlikeli kimyasallardan uzakta depolama yapmak.

3.2. İdari kontroller (Bernabeu Martinez ve diğerleri, 2018);

- Kimyasal ürünlerin taşınması ve atık yönetimi için güvenlik prosedürlerinin uygulanması ve hastane veya sağlık tesisi çalışanlarını kimyasal tehlikelerin doğası ve tüm araç, tesis ve KKE kullanımını konusunda eğitmek.
- Dökülen ürün ile ilgili üretici talimatlarında yer alan aktif hastane veya sağlık tesisi içerikleri uyarınca kullanıma hazır ilaç ve kimyasalları temin etmek ve güvenli dökülme prosedürlerine uymak.
- KKE; yüz siperlikleri, koruyucu giysi/önlük, eldiven ve göz koruması kullanmak.
- Aerosolize ilaçları uygularken, önceden bir risk değerlendirmesi yapmak ve her zaman solunum cihazı kullanmaktır.

4.FİZİKSEL TEHLİKELER

Sağlık çalışanlarının temas olmaksızın vücuduna zarar verebilecek fiziksel tehlikeler; aşırı soğuk ya da aşırı sıcaklığa maruz kalma, mekanik ve elektriksel tehlikelere maruz kalma, takılma, kayma, kesilme ve düşme, mikrodalga radyasyona ve iyonlaştırıcı ve iyonlaştırıcı olmayan radyasyona maruz kalmadır (Wang ve diğerleri, 2015).

Risk faktörleri; otoklavlardan, sıcak plaka yüzeylerinden ve kriyojenik malzemelerden buhar tarafından üretilen soğuk odalara ve aşırı ısıya erişim, bakımı yapılmamış ekipman, aşırı yüklenmiş prizler, ekipmanın uygunsuz kullanımı ve hatalı elektrik prizleri, gürültü, kötü temizlik, kötü düzen ve kaygan karo zeminler, açık güç kabloları, kırık cam eşyalar, bıçaklar, makaslar ve neşterlerdir. X-ray makinelerinden ve diğer tanısal görüntüleme sistemlerinden ve nükleer tıpta ve radyasyon tedavisinde kullanılan radyonüklidlerden kaynaklanan radyasyonun getirdiği riskler, iyonlaştırıcı olmayan radyasyon, lazerler, ultraviyole ışınları ve manyetik rezonans görüntülemeden kaynaklanan risklerdir (Cantley ve diğerleri, 2014).

Yaralanma ve hastalık riski; yorgunluk ve sıcak çarpmasının yanı sıra hipotermi ve donma, kesikler, yanıklar, işitme kaybı ve kas kramplarıdır. Ciltte kesikler, kırık kemikler ve kas yaralanmaları, doku hasarı, kanser riski ve anormal hücre mutasyonudur (örn; anormal lökositler) (Niu ve diğerleri, 2019).

4.1. Kontrol stratejileri (Petroza ve diğerleri, 2012);

- Kişisel koruyucu ekipman (KKE): Uygun ayakkabı, eldiven, göz ve burun koruması ve koruyucu giysi kullanımı önerilmektedir.

4.2. Mühendislik kontrolleri (Petroza ve diğerleri, 2012);

- Keskin aletlerin kullanımı en aza indirilmeli, makine koruması kullanılmalı, kaliteli prizler kullanılmalı ve kullanılmadığında su muslukları kapatılmalıdır.
- Maruz kalma süresi azaltılmalıdır.
- X-ray makinelerine olan mesafe artırılmalıdır.
- Uygun aydınlatma, güvenli merdiven boşluklarının inşası ve düzenli bina bakımı yapılmalıdır (örn; zeminler ve çalışma alanları).

4.3. İdari kontroller (Petroza ve diğerleri, 2012);

- Ekipman (örn; kablolar) kullanırken olduğu gibi güvenli çalışma prosedürleri teşvik edilmeli ve uygulanmalıdır.
- İşçileri temizlik ekipmanı ve kırık camların temizlenmesi konusunda eğitmek de tavsiye edilmektedir.
- KKE: Uygun ayakkabı, eldiven, göz ve burun koruması ve koruyucu giysi kullanımı konusunda kontrol edilmelidir.

5. ERGONOMİK TEHLİKELER

Sağlık çalışanları işlerinin doğası gereği hastaları kaldırmak gibi görevlerinden dolayı bel ağrısı gibi kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına ve yaralanmalarına maruz kalmaktadırlar.

Risk faktörleri; tekrarlayan eylemler, optimal bilgisayar ekipmanından daha az ve sağlık uzmanlarının aşırı uzanmak ve/veya garip bir duruş sürdürürken oturmak zorunda kaldıkları kötü tasarlanmış bir çalışma alanı nedeniyle kas-iskelet sistemi bozuklukları görülmektedir. Sağlık çalışanları, ekipman ve aletleri kaldırmak ve aktarmakla görevlidir. Bir kişinin fiziksel uygunluk düzeyi ve demografik geçmişinin kas-iskelet sistemi rahatsızlığı geliştirme riskini etkilediği gösterilmiştir. İşyeri ve iş ile ilgili talepler, zayıf idari ve ekip desteği ve iş görevlerine karşı olumsuz bir tutum, tümü kas-iskelet

sistemi rahatsızlığı ile güçlü bir şekilde ilişkilendirilmiştir (Cantley ve diğerleri, 2014).

Yaralanma riski; ergonomik tehlikeler kollarda, sırtta veya boyunda kronik ağrıya neden olabilmektedir. Sıklıkla, karpel tünel sendromu gibi iş performansını ve üretkenliği düşürme eğiliminde olan ve kişinin sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerinde ciddi zararlı etkileri olabilen kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açabilmektedir. Lokal ağrı, tutukluk, uyku bozuklukları, kas seğirmesi, yanma hissi ve aşırı çalışan kas hissine bağlı olarak zorlanan hareket kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını etkilemektedir (Cantley ve diğerleri, 2014). Shieh ve diğerleri (2016), yaşlanma ve çalışma yıllarının bel ağrısı prevalansını artıran iki risk faktörü olduğunu bildirmiştir. Araştırmalarında, günde ortalama 9 saatten fazla çalışan Taylandlı hemşirelerin bel ağrısına daha yatkın olduğu görülmüştür. Ayrıca, yatak-hemşire oranındaki artışın fiziksel iş yükünü arttırdığını ve sonuç olarak hemşireler arasında bel ağrısı prevalansını arttırdığını bulmuşlardır. (Shieh ve diğerleri, 2016). Akbari ve diğerleri (2017) İran'da vücut kitle indeksi ve hemşire/yatak oranındaki artışın kas-iskelet sistemi hastalıkları için bir risk faktörü olabileceğini belirtmiştir. Arsalani ve arkadaşlarının İran'da (2014) yapılan bir çalışmada, hemşireler arasında cinsiyet ve vardiyalı çalışma bel ağrısı ile ilişkili bulunmuştur. Ayrıca hasta taşıma, uzun süreli ayakta durma, yüksek iş talebi, düşük iş tatmini ve postür bozukluğu bel ağrısı ile ilişkili bulunmuştur (Arsalani ve diğerleri, 2014).

5.1. Kontrol stratejileri (Yorulmaz ve diğerleri, 2022; Mehrdad ve diğerleri, 2022);

- Uygun masa ve sandalyeler ve bilgisayar ekipmanı ile iş istasyonları yeniden tasarlanmalıdır.
- İş istasyonları, farklı vücut şekillerine ve boyutlarına sahip çok çeşitli tıbbi personel için yapılandırılabilir olmalıdır.
- Ağır kaldırma gerektiren alanlarda arabalar gibi kaldırma ve taşıma ekipmanlarının kurulması da önerilmektedir.

6. PSİKOSOSYAL TEHLİKELER

DSÖ, psikososyal tehlikelerin iş ile ilgili stres, işyeri şiddeti (Örn; şiddet uygulayan hastalar) ve diğer işyeri stresörleriyle yakından bağlantılı olduğunu bildirmiştir.

Psikososyal tehlikeler; psikolojik (Örn; travma, şiddet) ve örgütsel (örn; vardiyalı çalışma, uzun çalışma saatleri) kaynaklı olabilmektedir.

Risk faktörleri; sağlık sorunlarıyla yakından ilişkili olan uzun çalışma saatleri, idari çalışma programları (Örn; vardiyalı çalışma) ve işyerinde zorbalıktır. İşyerinde şiddet, sözlü şiddet ihmalle suçlandıkları yerde lekelenmiş itibar, hastalardan agresif davranış, meslektaşların ve yaşlıların gözdağı ve cinsel tacizdir. Ayrıca sağlık çalışanları arasında organizasyon kültürü ve yapısı, işteki kişiler arası ilişkiler, iş içeriği ve tatmini, ev-iş dengesi ve işin değişen doğası gibi önemli psikososyal tehlike risk faktörleri bulunmaktadır (Al-Turki ve diğerleri, 2016; Zhang ve diğerleri, 2018). Uzun çalışma saatleri, uzun süreli tehlikelere maruz kalma ve sınırlı iyileşme süresi ile sonuçlanmaktadır. Bu durumda bir sonraki iş gününe kadar devam eden fizyolojik tükenmeye dönüşmektedir (Ndejjo ve diğerleri, 2015). Küresel olarak, COVID-19 pandemisi sırasında sağlık çalışanları arasında stres, tükenmişlik ve kaygıdaki artış kayda değer bir gerçektir (Wang ve diğerleri, 2020; Zaki ve diğerleri, 2020). Harthi ve diğerleri, 2019'da ve Alsaleem ve diğerleri 2018'de bir tür istismar/şiddet yaygınlığını sırasıyla %47.8 ve %57.5 olarak bulmuştur.

Zarar riski; iş ile ilgili stresörler, zihinsel, kas-iskelet sistemi, kronik dejeneratif bozukluklar, metabolik sendrom, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar açısından işçi sağlığı ve güvenliği üzerinde zararlı bir etkiye sahiptir. İşyerindeki psikolojik tehlikeler, kalp hastalığı, depresyon, fiziksel sağlık sorunları ve psikolojik zorlanma ile bağlantılı olabilmektedir. Bel ağrısı, sağlık çalışanları arasında iş ile ilgili en yaygın rahatsızlıktır. İş güvencesizliği veya işyeri adaletsizliği yaşayan çalışanların tükenmişlik yaşama olasılığı daha yüksektir (Chen ve diğerleri, 2018). İş talepleri ve işçinin deneyimlediği kontrol düzeyi, yorgunluk ile önemli düzeyde ilişkili bulunmuştur. İşyerinde şiddete maruz kalma, sağlık çalışanları arasında psikolojik stresi, uyku kalitesini ve öznel sağlık durumunu etkilemektedir (Zhang ve diğerleri, 2018). İtalya'da yapılan bir araştırma, kadın doktorların merhamet yorgunluğu ve tükenmişlik yaşama olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermiştir (Ramaci ve diğerleri,

2020). Türkiye'de, hastane çalışanlarında yapılan bir araştırma, kadınlarda anksiyete gelişme riskinin erkeklere göre 16.6 kat daha yüksek olduğunu göstermiştir (Araç ve Dönmezgil, 2020). Literatürde sağlık çalışanlarında cinsiyetin anksiyeteyi etkilemediğini belirten çalışmalar da mevcuttur (Tel ve ark., 2003, Ulutaşdemir ve ark., 2015). 62 çalışmanın incelendiği sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, hemşire olmanın anksiyete ve depresyon için bir risk faktörü olduğunu göstermiştir (Luo ve diğerleri, 2020).

Literatürde geleceğin sağlık profesyonellerinde de klinik uygulama yaptıkları hastanede iş güvenliği sağlansa bile orta anksiyete yaşadıkları belirtilmektedir (Ulutaşdemir ve Gül, 2020; Ulutaşdemir, Şahan ve Tuna, 2020; Ulutaşdemir ve ark., 2018; Uzun ve Ulutaşdemir, 2020).

6.1. Kontrol stratejileri (Iavicoli ve ark., 2015);

- Mühendislik kontrol stratejileri; ajite hastalar için izolasyon alanlarının oluşturulması ve sağlık çalışanlarının hastalarla doğrudan temasa geçmesini önleyen bir çalışma ortamı tasarlamak.
- Hasta-bakım sağlayıcı temasının kontrol edilmesini ve erişime yalnızca kesinlikle gerekli olduğunda izin verilmesini sağlamak için alanları iyi aydınlatmak ve ayırmak.
- Düzgün çalışan iletişim cihazları ve video gözetimiyle panik butonları ve alarm sistemleri bulundurmak.

6.2. İdari kontroller (Iavicoli ve diğerleri, 2015);

- Yönetim, çalışanları, ilgili herkesin yeterli uyku almasını sağlamak için kademeli vardiya değişiklikleri olmalı ve düzenli olmayan iş vardiyalarına adaptasyonu kolaylaştıran ileriye dönük (gündüz-akşam-gece) vardiyaların ve çalışma programlarının tasarımına katılmaya teşvik edebilir.
- Sağlık çalışanları vardiyalı çalışmayla ilişkili riskler konusunda eğitilmelidir.
- Agresif hastalarla ilgilenmek için iyi eğitilmiş güvenlik personeli işe alınmalıdır.
- Çatışma yönetimi ve problem çözme eğitimi, çalışanların şiddeti önlemesine veya şiddetini azaltmasına da yardımcı olabilir.

7. SONUÇ

Sağlık çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliğini etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal faktörler bulunmaktadır. Ayrıca bu etmenleri etkileyen risk faktörleri ve bu faktörleri kontrol altına almak için mühendislik ve idari kontroller yapılması gerekmektedir. Bu kontroller yapıldığında sağlık çalışanları daha güvenli bir ortamda hastalarına daha kaliteli hizmet vereceklerdir. Ayrıca devletin üzerindeki mali yük de azalacaktır.

KAYNAKÇA

- Akbari, H., Abadi, M. B. H., Fesharaki, M. G., & Ghasemi, M. (2017). Assessing the risk of manual handling of patients and its relationship with the prevalence of musculoskeletal disorders among nursing staff: Performance evaluation of the MAPO and PTAI methods. *Iranian Red Crescent Medical Journal, 19*(2), 8.
- Alsaleem, S. A., Alsabaani, A., Alamri, R. S., Hadi, R. A., Alkhayri, M. H., Badawi, K. K., ... & Al-Bishi, A. M. (2018). Violence towards healthcare workers: A study conducted in Abha City, Saudi Arabia. *Journal of Family & Community Medicine, 25*(3), 188.
- Al-Turki, N., Afify, A. A., & AlAteeq, M. (2016). Violence against health workers in Family Medicine Centers. *Journal of Multidisciplinary Healthcare, 9*, 257.
- Araç, S., & Dönmezgil, S. (2020). COVID-19 pandemisinde hastane çalışanları arasında ruh sağlığının araştırılması: kesitsel bir çalışma. *Sao Paulo Tıp Dergisi, 138*, 433-440.
- Arsalani, N., Fallahi-Khoshknab, M., Josephson, M., & Lagerström, M. (2014). Musculoskeletal disorders and working conditions among Iranian nursing personnel. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 20*(4), 671-680.
- Barry, M., Robert, A. A., Temsah, M. H., Abdul Bari, S., Akhtar, M. Y., Al Nahdi, F., ... & Al Hebaishi, Y. (2021). COVID-19 community transmission among healthcare workers at a tertiary care cardiac center. *Medical Sciences, 9*(3), 49.
- Bernabeu-Martínez, M. A., Ramos Merino, M., Santos Gago, J. M., Álvarez Sabucedo, L. M., Wanden-Berghe, C., & Sanz-Valero, J. (2018). Guidelines for safe handling of hazardous drugs: A systematic review. *PLoS One, 13*(5), e0197172.
- Cantley, L. F., Taiwo, O. A., Galusha, D., Barbour, R., Slade, M. D., Tessier-Sherman, B., & Cullen, M. R. (2014). Effect of systematic ergonomic hazard identification and control implementation on musculoskeletal disorder and injury risk. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 40*(1), 57.
- Chen, W. L., Wang, C. C., Chiang, S. T., Wang, Y. C., Sun, Y. S., Wu, W. T., & Liou, S. H. (2018). The impact of occupational psychological hazards and metabolic syndrome on the 8-year risk of cardiovascular diseases—A longitudinal study. *PLoS One, 13*(8), e0202977.
- Chu, H., Shih, C. J., Lee, Y. J., Kuo, S. C., Hsu, Y. T., Ou, S. M., ... & Chen, R. C. (2014). Risk of tuberculosis among healthcare workers in an intermediate-burden country: a nationwide population study. *Journal of Infection, 69*(6), 525-532.

- Dünya Sağlık Örgütü (WHO). İş sağlığı: sağlık çalışanları, Available from https://www.who.int/occupational_health/topics/hcworkers/en/ Erişim Tarihi:02.11.2022
- Dünya Sağlık Örgütü (WHO). Mesleki sağlık: veri ve istatistikler, 2018, Available from <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/occupational-health/data-and-statistics> Erişim Tarihi:02.11.2022
- Hanafi, M. I., Mohamed, A. M., Kassem, M. S., & Shawki, M. (2011). Needlestick injuries among health care workers of University of Alexandria Hospitals. *EMHJ-Eastern Mediterranean Health Journal*, 17 (1), 26-35, 2011.
- Harthi, M., Olayan, M., Abugad, H., & Wahab, M. A. (2020). Workplace violence among health-care workers in emergency departments of public hospitals in Dammam, Saudi Arabia. *Eastern Mediterranean health journal*, 26(12).
- Hartmann, S., Rubin, Z., Sato, H., O Yong, K., Terashita, D., & Balter, S. (2021). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections among healthcare workers, Los Angeles county, February–May 2020. *Clinical Infectious Diseases*, 73(7), e1850-e1854.
- Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC). İşyeri güvenliği ve sağlığı: sağlık çalışanları, 2018, Available from <https://www.cdc.gov/niosh/topics/healthcare/default.html> Erişim Tarihi: 02.11.2022
- Healthy People 2030 Available from https://health.gov/healthypeople/search?query=occupational+health+and+Safety&f%5B0%5D=content_type%3Ahealthy_people_objective Erişim Tarihi:02.11.2022
- Iavicoli, S., Cesana, G., Dollard, M., Leka, S., & Sauter, S. L. (2015). Psychosocial factors and workers' health and safety. *BioMed Research International*, 2015.
- Joseph, B., & Joseph, M. (2016). The health of the healthcare workers. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 20(2), 71.
- Karabiber, C., Gülay, S. A. R. B., & SAVAŞ, N. (2018). Bir tıp fakültesi hastanesi sağlık çalışanlarında iş sağlığı-güvenliği durumu ve risk faktörleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(3), 367-375.
- Lei, M., Zhang, L., Lei, J., Zong, L., Li, J., Wu, Z., & Wang, Z. (2015). Overview of emerging contaminants and associated human health effects. *BioMed Research International*, 2015.
- Luo, M., Guo, L., Yu, M., Jiang, W., & Wang, H. (2020). The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public—A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry research*, 291, 113190.
- Marković-Denić, L., Oštrić, I., Pavlović, A., & Kalimanovska-Oštrić, D. (2012). Knowledge and occupational exposure to blood and body fluids

- among health care workers and medical students. *Acta chirurgica iugoslavica*, 59(1), 71-75.
- Mehrdad, R., Dennerlein, J. T., & Morshedizadeh, M. (2012). Musculoskeletal disorders and ergonomic hazards among Iranian physicians. *Archives of Iranian Medicine*, 15(6), 0-0.
- Montano, D. (2014). Chemical and biological work-related risks across occupations in Europe: a review. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 9(1), 1-13.
- Ndejjo, R., Musinguzi, G., Yu, X., Buregyeya, E., Musoke, D., Wang, J. S., ... & Ssempebwa, J. (2015). Occupational health hazards among healthcare workers in Kampala, Uganda. *Journal of environmental and public health*, 2015.
- Niu, S. F., Kuo, S. F., Tsai, H. T., Kao, C. C., Traynor, V., & Chou, K. R. (2019). Prevalence of workplace violent episodes experienced by nurses in acute psychiatric settings. *PloS One*, 14(1), e0211183.
- Ozturk, H., & Babacan, E. (2014). The occupational safety of health professionals working at community and family health centers. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 16(10).
- Pan, S. C., Chen, C. C., Chiang, Y. T., Chang, H. Y., Fang, C. T., & Lin, H. H. (2016). Health care visits as a risk factor for tuberculosis in Taiwan: a population-based case-control study. *American Journal Of Public Health*, 106(7), 1323-1328.
- Petroze, R. T., Phillips, E. K., Nzayisenga, A., Ntakiyiruta, G., & Forrest Calland, J. (2012). Healthcare worker safety: a vital component of surgical capacity development in low-resource settings. *International Journal Of Occupational And Environmental Health*, 18(4), 307-311.
- Ramaci, T., Barattucci, M., Ledda, C., & Rapisarda, V. (2020). Social stigma during COVID-19 and its impact on HCWs outcomes. *Sustainability*, 12(9), 3834.
- Reda, A. A., Fisseha, S., Mengistie, B., & Vandeweerd, J. M. (2010). Standard precautions: occupational exposure and behavior of health care workers in Ethiopia. *PLoS One*, 5(12), e14420.
- Rençber, Y. S., & Ceylan, A. (2021). COVID-19 ve İş Sağlığı. Ankara: İksad Yaynevi.
- Schulte, P. A., Pandalai, S., Wulsin, V., & Chun, H. (2012). Interaction of occupational and personal risk factors in workforce health and safety. *American Journal of Public Health*, 102(3), 434-448.
- Shieh, S. H., Sung, F. C., Su, C. H., Tsai, Y., & Hsieh, V. C. R. (2016). Increased low back pain risk in nurses with high workload for patient care: A questionnaire survey. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 55(4), 525-529.

- Sines D, Aldridge-Bent S, Fanning A, Farrely P, Potter K, Wright J. (2013). *Community and Public Health Nursing*. Fiveth Edition. Wiley Blackwell.
- Sönmezer MÇ, Gülhan B, Otuzoğlu M, Yakut Hİ, Tezer H. Pediatri Yoğun Bakım Ünitesindeki Sağlık Personelinin El Hijyenine Uyumunun Değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk HastDerg/Turkish J Pediatr Dis*. 2014; 2: 75-78.
- Steege, A. L., Boiano, J. M., & Sweeney, M. H. (2014). NIOSH health and safety practices survey of healthcare workers: training and awareness of employer safety procedures. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(6), 640-652.
- Tel, H., Karadağ, M., Tel, H., & Aydın, Ş. (2003). Sağlık çalışanlarının çalışma ortamındaki stres yaşantıları ve başetme durumlarının belirlenmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 5(2), 13-23.
- Tullar, J. M., Brewer, S., Amick, B. C., Irvin, E., Mahood, Q., Pompeii, L. A., ... & Evanoff, B. (2010). Occupational safety and health interventions to reduce musculoskeletal symptoms in the health care sector. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 20(2), 199-219.
- Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO). İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili uluslararası çalışma standartları, 2018, Available from <http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang-en/index.htm> Erişim Tarihi:02.11.2022
- Ulutaşdemir, N., Balsak, H., Berhuni, Ö., Özdemir, E., & Ataşalan, E. (2015). The impacts of occupational risks and their effects on work stress levels of a health professional (The sample from the Southeast Region of Turkey). *Environmental Health Preventive Medicine*, 20(6), 410-421.
- Ulutaşdemir, N., Candaş, Z., Tuna, H., & Ertürk, İ. (2018). Geleceğin sağlık profesyonellerinin uygulamadaki yaşadıkları risklerin kaygı düzeyine etkisi (Trabzon İli Örneği). *Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırma Dergisi*, 3(13), 47-63.
- Ulutaşdemir, N. (2020). Sağlık Çalışanlarının Sağlığı. In: Türkiye Sağlık Raporu-2020 HASUDER. Hipokrat Yayıncılık; s.477-484.
- Ulutaşdemir, N., Gül, M. (2020). Hemşirelik ve ebelik öğrencilerin uygulamada yaşadıkları anksiyete düzeyleri ve etkileyen faktörler (Amasya İli örneği). Sağlık profesyonellerinde insan hayatına bakış. Ankara: İKSAD Yayınevi, ss. 3-30.
- Ulutaşdemir, N., Şahan, O., & Tuna, H. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin uygulamada karşılaştıkları risk faktörlerinin anksiyete düzeyine etkisi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi*, 7(2), 227-237
- Uzun, S., Ulutaşdemir, N. (2020). Geleceğin sağlık profesyonellerinin uygulamadaki yaşadıkları risklerin anksiyete düzeylerine etkisi

- (Gümüşhane İli Örneği). *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 5(2), 104-119.
- Wang, H., Liu, Y., Hu, K., Zhang, M., Du, M., Huang, H., & Yue, X. (2020). Healthcare workers' stress when caring for COVID-19 patients: An altruistic perspective. *Nursing Ethics*, 27(7), 1490-1500.
- Wang, S. Y., Liu, L. C., Lu, M. C., & Koo, M. (2015). Comparisons of musculoskeletal disorders among ten different medical professions in Taiwan: a nationwide, population-based study. *PloS One*, 10(4), e0123750.
- Watterson, A. (2016). Occupational safety and related impacts on health and the environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(10), 988.
- World Health Organization (WHO) (1973) Environmental and health monitoring in occupational health. Report of a WHO Expert Committee. Technical Report Series 535. World Health Organization, Geneva.
- Yenesew, M. A., & Fekadu, G. A. (2014). Occupational exposure to blood and body fluids among health care professionals in Bahir Dar town, Northwest Ethiopia. *Safety and health at work*, 5(1), 17-22.
- Yorulmaz, D. S., Karadeniz, H., Duran, S., & Çelik, İ. (2022). Determining the musculoskeletal problems of academicians who transitioned to distance education during the COVID-19 pandemic. *Work*, 71, 493-503.
- Zaki, N. F. W., Sidiq, M., Qasim, M., Aranas, B., Hakamy, A., Ruwais, N. A., ... & Pandi-Perumal, S. R. (2020). Stress and psychological consequences of COVID-19 on health-care workers. *Journal of Nature and Science of Medicine*, 3(4), 299.
- Zhang, S. E., Liu, W., Wang, J., Shi, Y., Xie, F., Cang, S., ... & Fan, L. (2018). Impact of workplace violence and compassionate behaviour in hospitals on stress, sleep quality and subjective health status among Chinese nurses: a cross-sectional survey. *BMJ Open*, 8(10), e019373.

BÖLÜM 16

İŞ HAYATINDA DEZAVANTAJLI GRUPLARDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Süreyya YİĞİTALP RENÇBER¹

Prof. Dr. Ali CEYLAN²

¹ Batman Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Sağlık Yönetimi, Batman, Türkiye.
s_yigitalp@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2812-7110

² Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye.
aliceylan06@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-3446-7640

GİRİŞ

Bireysel özellikler ve işyeri ortam faktörleri çalışan sağlığı üzerinde önemli etkilere sahiptir. Bireysel özellikler; yaş, cinsiyet, genel sağlık durumu, genetik yapısı, beslenme durumu, alışkanlıkları, eğitim ve yaşam tarzı iş ve sağlık üzerinde belirleyici unsurlardır. İşyeri ortam faktörleri; fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, psiko-sosyal etkenler ile bireysel özellikler ilişki çalışanın sağlıklı olup olmama durumunu belirler. Çalışanın bireysel yönden farklı olan bazı özellikleri ile çalışma ortamında bu gruplara yönelik politika ve uygulamalar da farklılaşmaktadır. Çalışma ortamı koşulları, güvenli ve sağlıklı kendini gerçekleştirme ve gruba aidiyet duygusunu sağlayabilmesine olanak tanınmalıdır. Aynı zamanda bazı özellikleri nedeniyle diğer çalışanlara göre daha çok risk altında olan kişilere uygun çalışma ortamı sağlanması gerekmektedir.

Dünyada sosyal, ekonomik, psikolojik, politik, cinsiyet, din, dil, etnik vb. açılardan toplumun bütününden farklı olmalarından dolayı, eğitim, istihdam, ulaşım gibi temel hizmetlere ulaşamayan, dışlanan ve hatta şiddete maruz kalan pek çok grup bulunmaktadır.

Kentel ve arkadaşları (Kentel, 2012) dezavantajlı grup denildiğinde akla “İktisadi, sosyal ve biyolojik açıdan diğerlerine göre daha kötü durumda bulunan gruplar”ın gelmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Doğu Marmara Kalkınma Ajansı, yayınladığı raporda (Marka, 2011); dezavantajlı grupları “içinde buldukları toplumun temel, kültürel, sosyal ve ekonomik kaynaklarından mahrum kalan ya da mahrum bırakılan insan grupları” olarak tanımlanmıştır.

Caillods ise “etnik ve dil kökenleri, dinleri, ekonomik durumları, politik pozisyonları, cinsiyetleri vb nedeniyle topluma sosyal ve ekonomik olarak eklenme durumları diğerlerine göre daha kısıtlı olan gruplar” olarak nitelendirmektedir (Caillods, 1998). Dezavantajlı grupları işgücü piyasası çerçevesinden ele alan Barrett “engelliler, yalnız ebeveynler, etnik azınlıklar, 50 yaş üzeri insanlar, düşük niteliklere sahip bireyler ve yardıma muhtaç yoksullar” olarak kategorize etmiştir (Barrett, 2010).

UNESCO dezavantajlı gruplar; “Toplumsal yaşamda mevcut durum içerisinde maddi nitelik, cinsiyetleri, ırk ve dil soyları, din ya da siyasi durumları nedeniyle toplumsal ve maddi olarak uyum sağlama şansları

toplumda yer alan diğer bireylere göre daha az olan kesimlerdir” olarak tanımlanmıştır (UNESCO, 1998).

Dezavantajlı gruplar ile eş anlamlı olarak; dışlanmış gruplar, savunmasız gruplar, marjinal gruplar, risk grupları, sınıfaltı gruplar gibi farklı terimler kullanılabilmektedir(Öcal,2015). Ayrıca dezavantajlı grupların tanımı ve belirlenmesi konusundaki tartışmalar genellikle sosyal hayattaki dışlanma kavramı ilişkilendirilmektedir (Burningham ve Thrush, 2003).

ILO'nun 111 sayılı sözleşmesi'nde ayrımcılık; “İrk, dil, din, renk, cinsiyet, siyasal inanç, ulusal veya sosyal menşeye bakımından yapılan iş veya meslek edinmede ya da edinilen iş ve meslekte tabi olunacak muamelede eşitliği yok edici veya bozucu etkisi olan her türlü ayrı tutma, ayrılık gözetme, veya üstün tutma” olarak tanımlanmıştır (ILO, 1967). Başka bir ifade ile dezavantajlı olan bireyler eğitim, istihdam, sermaye, ulaşım, otonomi, teşvik, sorumluluk, bilgilenme, destek sistemleri gibi bireysel ve sistemsel araçlara, temel hizmetlere ulaşamayan, dışlanan ve hatta şiddete maruz kalan kesimleri ifade etmektedir. Kendi kendine yeterli olabilmek için mevcut kaynaklara erişiminde kaynakların yokluğu, kaynakların ulaşılmazlığı, toplumsal bakış, devlet politikaları, kurumsal uygulamalar ve sosyal şartlar etkili olabilmektedir.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programına göre, dezavantajlı grubun ortaya çıkmasında etkili olan bazı durumlar; ekonomik engeller, yetersiz sosyal hizmet, yasal ve kurumsal ayrımcılık, alternatif araçlar için yetersiz destek, sınırlı iletişim, belirli ihtiyaçlara olan bilinç eksikliği veya duyarsızlığı, resmi kurumlara olan güven eksikliği, fiziksel erişim eksiklikleridir (UNDP, 2005).

UNICEF tarafında Türkiye'deki dezavantajlı çocuklar; “engelli çocuklar, az gelişmiş bölgelerdeki ve kırsal kesimdeki çocuklar ve gençler, yoksul kent ve mahallelerindeki çocuklar ve gençler, romanlar, çatışma ortamındaki çocuklar ve gençler, anadili Türkçe olmayan çocuklar, uluslararası göçmenler ve dezavantajlı tüm diğer gruplar” olarak kabul edilmektedir (UNICEF, 2018).

Dezavantajlı gruplar genel olarak kadınlar, çocuklar, gençler, göçmenler, engelliler, hükümlüler ve yaşlılardan oluşmaktadır. Ancak dezavantajlı grup içerisinde yer alıp almama durumu, bireyin yada topluluğun bulunduğu ülkenin mevcut siyasi politikalarına, coğrafik ve kültürel koşullarına ve uygulamalarına göre değişebilmektedir (Yılmaz, 2016).

Dezavantajlı grupların en çok karşılaştığı temel sorunlar arasında; işgücüne katılım, ücrette eşitsizlik, çalışma koşulları, iş ve özel hayatın dengelenmesi, ayrımcılık, bakım sorumlulukları, mesleki eğitim ve işte yükselme konuları ve beraberinde yaşadıkları sosyo-ekonomik sıkıntıların oluşması, toplumdaki uzaklaşma vb. bulunmaktadır. Dezavantajlı grupların istihdam edilmemeleri ve beraberinde yoksulluğun olması, bu duruma yönelik sosyal çözümlerin üretilmemesi, bu grupların sosyo-ekonomik yönden toplumla bütünleşmelerini engellemektedir (Okur ve Erdugan, 2010).

Hayatımızın büyük bir bölümü çalışma ortamı içerisinde geçer. Bu nedenle çalışma ortamı koşulları ve potansiyel risk etmenleri sağlığımızı korumada ve geliştirmemizde temel belirleyici unsurlar olarak sayılabilir. Çalışma ortamındaki bazı fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikolojik ve ergonomik risk faktörleri ile çalışma süresi, gibi durumlar ile iş kazası ve meslek hastalığı ortaya çıkmasında belirleyici olabilmektedir. Dezavantajlı grupta yer alanların çalışma alanlarında, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik mevcut yasal düzenlemelerin yapılması ve bu gruplara daha özel politikaların uygulanması bu bakımdan önemlidir.

1.İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

ILO ve WHO tarafından yapılan tanıma göre iş sağlığı, “bütün mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal olarak iyilik durumlarını üst seviyede tutulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi çalışmalarından oluşur.” Bu tanım 1995 yılında yeniden düzenlenmiş olup buna göre iş sağlığı “işçi sağlığının ve çalışma kapasitesinin korunması ve iyileştirilmesi, işin ve iş ortamının, sağlık ve güvenliğinin sağlanmasına uygun olacak şekilde düzenlenmesi, iş organizasyonlarının ve çalışma kültürünün, iş sağlığını ve güvenliğini destekleyecek yönde geliştirilmesi” olarak tanımlanmıştır (ILO, 2009).

İş sağlığı ve güvenliğinin temel amacı; çalışanları korumak, üretim güvenliğini sağlamak ve işletme güvenliğini sağlamak olup, iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile işin insana, insanın da işe uygun hale gelmesi hedeflenmektedir. İş güvenliği kavramı öncelik teknik güvenlik açısından işin ve iş ortamındaki tehlikelerin bertaraf edilmesi ya da minimuma indirilmesini hedeflemektedir.

Hukuksal açıdan iş güvenliği, “bir işin yapılması sırasında çalışanların karşılaştıkları tehlikelerin ortadan kaldırılması veya azaltılması konusunda işverene getirilen yükümlülüklerle ilişkin teknik kurallar bütünü”dür (Köseoğlu, 2005).

İş sağlığı ve güvenliğine yönelik tedbirler ve yaklaşımlar göz ardı edildiğinde, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının görülme sıklığı artar. Yani iş sağlığı ve güvenliği konusunda yapılan çalışmaların temel göstergeleri ‘iş kazası ve meslek hastalığı’dır. Çalışanları işyerinin olumsuz etkilerinden korumak ve güvenli çalışmalarını sağlamış olmak, üretim güvenliğinin sağlanması beraberinde verimin artması ekonomiyi güçlendirmesi, sağlanmış olacaktır (Horozoğlu, 2019). İş sağlığı ve güvenliği çalışmaları hem teknik ve hem de tıbbi boyutları ile bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir. İşyerlerindeki mevcut risklerin belirlenmesi ve yönetilebilir hale getirilmesi teknik kısmını oluştururken, çalışanların uygun işlere yönlendirilmesi, periyodik izlemler ve sağlık gözetiminin yapılması, eğitim ve bilgilendirme, erken tanı, tedavi ve gereken durumlarda rehabilitasyon çalışmaları da tıbbi boyut anlamına gelir. Bu bakımdan huzurlu çalışma koşullarının sağlanması ya da mevcut risklerin en aza indirilmesi ve çalışanların sağlığının korunması bakımından teknik ve tıbbi çalışmaların eşgüdüm içinde sürdürülmesi gerekir.

Çalışma yaşamında sağlık güvenlik açısından risk içeren çalışma ortamı koşulları, ayrıca dezavantajlı grup içerisinde bulunmak ikinci bir özel politika koruma gerekliliğini getirir. COVID 19 pandemi döneminde işsizlik ve eksik istihdamın artmasıyla beraber uygun çalışma koşullarını, çalışma ücretleri ve sosyal korumaya erişim gibi yaşanan sorunlar dezavantajlı grupların daha çok etkilenmesine neden olmuştur (ILO, 2020).

Çalışma ortamı ile çalışan sağlığı arasında iki yönlü bir iletişim vardır. İşin sağlık üzerinde tesiri farklı yönlerden incelenebilir. Çalışan kişilerin büyük çoğunluğun sağlıklı kişiler oluşturmakla birlikte aynı zamanda dezavantajlı grupta (engelli, yaşlı, çocuk vb.) olanlarda bulunabilir. Çalışanlar sağlık düzeyleri bakımından üç gruba ayrılabilir; Birinci grupta sağlıklı görünen bireyler, ikinci grupta belirli düzeyde sakatlığı olan,(üçüncü grupta ise sakatlıkları ve potansiyelleri nedeniyle birtakım işlerde çalışmaları, hem kendi sağlık ve güvenlikleri hem de çalışma arkadaşlarının ve toplumun genel sağlık ve güvenliği bakımından risk olabilecek çalışanlar mevcuttur. Örnek vermek gerekirse pilotlar, otobüs kaptanları, tren makinistleri itfaiyeciler gibi işlerde

çalışanların hem bedensel hem de ruhsal ve sosyal açıdan sağlıklı ve tam bir uyum içinde olması gerekmektedir. Çünkü bu kişilerin sağlıklı olması toplumun sağlık ve güvenliği açısından büyük bir önem taşır (Bilir, 2019).

2.DEZAVANTAJLI GRUPLARA YÖNELİK İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

2.1. Kadınlar Çalışanlar İş Sağlığı ve Güvenliği

Sanayi devrimi, küreselleşme, yeni teknolojilerin üretim tekniklerine uyarlanmasıyla, çalışma yaşamında özel grupların iş sağlığı ve güvenliği kapsamında değerlendirilmesi, yeni mesleklerin ortaya çıkması, esnek çalışma modelleri ve hizmetler sektörünün gelişmesi, kadınların çalışma hayatına katılım oranlarını yükseltmiştir (Altan, 2004). Günümüzde özellikle ülkemizde işgücüne katılan kadın sayısının artmasında, hizmet sektörünün gelişmesi, toplumun demografik yapısındaki değişimler, kadınların eğitim olanaklarının artması, koruyucu yasalar, artan boşanmalar, azalan evlilikler, çocuk bakımının üstlenilmesi vb tüm gelişmeler yardımcı etkenlerdir (Koray ve diğerleri, 2000). Ancak kadınlar çalışma yaşamında doğurganlık, gebelik emzirme, menstrüel siklus vb biyoloji ve fizyolojik durumları nedeniyle iş ortamındaki risk faktörlerine diğer çalışanlara göre daha duyarlı olabilmektedir ve değişik risk faktörleri ile karşılaşmaktadırlar. Kadının hamilelik, emzirme sürecinde çalışma ortamındaki fiziksel (sıcaklık, radyasyon, gürültü vb.), kimyasal (ağır metaller, solventler, gazlar vb.) ve biyolojik (rubella, sitomegalovirus, toksoplazma, hepatit B vb.) risklere maruziyet ve hassasiyetlerinin erkek çalışanlara göre daha farklı daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar nedeniyle çalışma yaşamında, ev işleri, kısmi süreli işler, belirli süreli sözleşmeler ayrımcılık (ücret, az sorumluluk, düşük statülü iş), vb. enformal işlerde çalışmak, mesleksizlik ya da mesleki eğitimsizlik gibi dezavantajlı durumlara karşılaşmaktadır (Graveling, 2011). Türkiye’de kadın istihdamının düşük olmasının başlıca nedenleri; toplumsal cinsiyet eşitsizliği, çocuk bakım maliyeti, geleneksel aile yapısının sürmesi, eğitim seviyelerinin düşük olması, vb etkenlerdir (Hotar, 2011). Bu nedenle kadınlar dezavantaj grup olarak kabul edilmekte ve çalışma hayatında yasalarla korunmaktadır. Dezavantajlı gruptaki çalışanlar için işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden özel düzenlemeler

uygulanması oluşabilecek tehlikeleri uzaklaştırmada önemlidir. Kadınların risk faktörü yüksek iş kollarında çalışmasının mümkün olduğu nadir alanlar vardır. Kadınlar çalışma hayatında çoğunlukla hizmet sektöründe, tekstil sektöründe ve tarım sektöründe istihdam edilmektedir.

Dünya nüfusun yaklaşık yarısını oluşturan kadınların ülkenin dünyadaki rekabet gücünü ve toplumun refah düzeyini arttırmada önemi büyüktür. Toplumsal hayatta kadının ekonominin içerisinde olması, kendine güveni artacak, toplumsal değeri artacak, işsizlik oranları düşecek, ailelerin gelir seviyesi artacak, yaşam standartları yükselecek beraberinde ekonomiye pozitif katkı sağlayacaktır (Kutluay, 2017). Çalışma hayatında yer alan kadına yönelik ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bunlardan bazıları;

- Pheadelphia Bildirgesi (ILO'nun hedef ve amaçlarına ilişkin bildirme),
- Avrupa Sosyal şartı,
- Eşit değerde iş için Erkek ve Kadın işçiler arasında ücret eşitliği hakkında 100 sayılı ILO Sözleşmesi,
- İş ve Meslek Bakımından Ayrımcılık Hakkında 111 sayılı ILO Sözleşmesi,
- İstihdam Politikasıyla ilgili 122 sayılı ILO Sözleşmesi,
- 1979 yılında kabul edilen Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi (CEDAW sözleşmesi); toplumsal yaşamın her alanında kadın-erkek eşitliğini sağlamaktır.
- 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanununda(çalışma hayatında kadın çalışanlarının korunmasına yönelik düzenleme) ,
- T.C Anayasası
- Madde 10 “herkesin kanun önünde eşit olduğu”,
- Madde41 “özellikle çocuk ve kadınların korunması”,
- Madde 49 “çalışmanın herkesin hakkı ve ödevi olduğu”,
- Madde 50 “kadınların ve çocukların ruhi yetersizliği olanların çalışma hayatında korunması”
- İş Kanunu (Kanun No.4857)
- Madde 74. “kadın çalışanların gebelik ve doğum izinleri süresi” belirtilmiştir.
- 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu (2012),

- Madde 5. “Kadın çalışanların gece postalarında çalıştırılma koşulları”
- Gebe veya emziren Kadınların çalıştırılma şartlarıyla emzirme odaları ve çocuk bakım yurtlarına dair yönetmelik;
- Madde 13. “medeni durum ve yaşlarına bakılmaksızın 100-150 kadın çalışanı olan işyerlerinde, bir yaşından küçük çocukların (0-6 yaş) bırakılması ve bakımlarının sağlanması, emziren çalışanların çocuklarını emzirmeleri için işveren tarafından çalışma yerlerinden ayrı ve işyerine en çok 250 metre uzaklıkta emzirme odasının kurulması zorunluluğu”.

2018-2020 yılları arasında OECD ülkelerinde istihdama katılan 15-64 yaş kadınların nüfusa oranı en yüksek olan ülkeler; İzlanda, İsveç ve İsviçre’dir (2020 yılında İsveç’te %80,3, İsviçre’de %80,0 ve İzlanda’da %80,7) (OECD. Stat, 2018-2020). Kadın çalışan sayısının nüfusa oranı en düşük olan ülke ise Türkiye (2018’de %32,9; 2019’da %32,2 ve 2020’de %29,7) olup istihdama katılım oranı her yıl azalma eğilimi göstermektedir.

OECD ülkelerindeki 15-64 yaş grubu kadınların 2018-2020 yıllarındaki işsizlik oranları incelendiğinde; 2018 ve 2019’da kadınların işsizlik oranının en yüksek olan ülkenin Yunanistan olduğu görülmektedir. 2020’de ise en yüksek kadın işsizlik oranı Kosta Rika ve Kolombiya’dadır. Japonya, 2018-2020 yıllarında kadın işsizliğinin en az olduğu ülkedir. İkinci sırada ise Çek Cumhuriyeti gelmektedir. Türkiye, 2018 yılında kadın işsizliğinin en çok olduğu üçüncü ülke olurken; 2019’da ikinci ve 2020’de ise beşinci sıradadır (OECD Stat, 2018-2020).

2020 yılı TÜİK hane halkı işgücü araştırması sonuçlarına göre; 2020 yılında, Türkiye’de 15 ve daha yukarı yaştaki istihdam edilenlerin oranı %42,8 olup bu oran kadınlarda %26,3, erkeklerde ise %59,8 olmuştur. İşgücüne katılma oranı(15+yaş) erkeklerde %68,8 iken kadınlarda bu oran %30,9’dır. İşsizlik oranı (15+yaş) erkeklerde %12,3 ve kadınlarda ise bu oran daha yüksek olup %15’dir. (TÜİK, 2020).

Tablo 1: Cinsiyete göre seçilmiş göstergeler, 2020 (TÜİK,2021)

	Toplam	Erkek	Kadın
Okuryazar olmayan nüfus oranı (25+ yaş)	3,8	1,0	6,5
Yüksekokul veya fakülteden mezun nüfus oranı (25+ yaş)	19,2	21,1	17,3
İstihdam oranı (15+ yaş)	42,8	59,8	26,3
İşgücüne katılma oranı (15+ yaş)	49,3	68,2	30,9
İşsizlik oranı (15+ yaş)	13,2	12,3	15,0

Ekonomik kalkınmada istihdam edilen kadınların hangi statülerde istihdam edildikleri önemlidir. Türkiye tarım toplumu olma özelliğiyle kadınların büyük bölümünün tarımsal üretimde yer aldığını ve ücretsiz aile işçisi statüsü istihdamda yer almaktadırlar.

Tablo 2’de 2020 yılında statüye göre istihdam edilen kadın sayısı erkek çalışan sayısına göre daha az olduğu görülmektedir. Kadınların en yüksek istihdam edildiği statü ise ücretli, maaşlı ya da yevmiyeli statüde istihdamdır (Sar, 2021).

Tablo 2: 15 yaş üstü Kadınların Statüye Göre İstihdamı (Bin Kişi) (TÜİK, 2021).

İşteki durum ve ekonomik faaliyet	Toplam		Erkek		Kadın	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
İşteki durum	28 343	27 447	19 377	19 046	8 966	8 401
Ücretli veya yevmiyeli	19 565	19 260	13 561	13 458	6 004	5 803
İşveren	1 246	1 226	1 112	1 093	134	133
Kendi hesabına	4 638	4 407	3 880	3 667	759	740
Ücretsiz aile işçisi	2 894	2 553	824	828	2 070	1 725
Ekonomik faaliyetler	28 343	27 447	19 377	19 046	8 966	8 401
Tarım	5 077	4 835	2 824	2 852	2 252	1 983
Sanayi	5 666	5 584	4 327	4 267	1 339	1 318
İnşaat	1 638	1 748	1 571	1 684	67	64
Hizmetler	15 963	15 279	10 655	10 243	5 308	5 036

SGK verilerine göre 2019 yılında 4a kapsamında çalışanların geçirdiği iş kazası sayısı 422.463 olup bunların 337.108’i sigortalı erkekler, 8.355’i sigortalı kadınlardır. 374 kişi ise 4b kapsamında iş kazası geçirmiştir. 4b kapsamında iş kazası geçiren kişilerin 347’si erkek sigortalı, 27’si kadın sigortalıdır. SGK verilerine göre 2019 yılında 4a kapsamında 1.088 sigortalı

(997 erkek, 91 kadın) 4b kapsamında çalışan 3 sigortalıda (3 erkek) meslek hastalığı tespit edildiği belirtilmektedir.

Çalışan kadınların çalışma hayatında karşılaştığı en sık sağlık sorunları arasında kas iskelet sistemi hastalıkları gelmektedir. Bu hastalığa genellikle tezgâhtarlık, garsonluk, balık işleme ve temizlik işleri gibi fiziksel gücün gerektiği ve uzun süreli ayakta durma, ağır kaldırma vb. hareketler neden olmaktadır. Kadınlarda fiziksel baskı ve soğuktan etkilenme düzeyinin daha yüksek olması, kronik sırt ağrısı daha fazla görülmesine yol açmaktadır (Korkmaz, 2014). Çalışma hayatında, yaşanan stresinde psikolojik sağlıklarını olumsuz yönde etkilemektedir (Tavakoli, 2016). Çalışma hayatında şiddet'e uğrayan kadının kendine olan güveni azalmakta, kendini zayıf/aciz hissetmektedir. Yaşam kalitesi azalmakta, olumsuz bir sağlık düzeyine sahip olmaktadır (Ulutaşdemir, 2002).

2.2.Çocuklar ve Gençlerde İş Sağlığı ve Güvenliği

Sanayi devrimi ile birlikte ortaya çıkan olumsuz ve kötü çalışma koşulları öncelikli olarak çocukları ve kadınları etkilenmiştir. 1800'lü yıllarda dokuma atölyelerinde ve maden ocaklarında çalışan çocuklar ve kadın işçilerin maruz kaldıkları iş kazaları ve meslek hastalıklarının yüksek oluşu buna yönelik düzenlemeleri öncelikli ve zorunlu kılmıştır. Sonuç itibariyle, devletin öncelikle çocuklar ve kadınlar için olmak üzere tüm çalışanları kapsayacak gerekli yasal düzenlemeler hazırlanmış ve yürürlüğe koyulmuştur (Oğuz, 2013).

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün "138 sayılı çalışma ve çalıştırılmada asgari çalışma yaşı sözleşmesi"nde "Ekonomisi ve eğitim olanakları yeterince gelişmemiş olan, her üye bu maddenin 3. fıkrası hükümlerini dikkate almaksızın varsa ilgili işveren ve işçi örgütlerinin görüşünü aldıktan sonra, asgari yaşı başlangıçta 14 olarak belirleyebilir" ifadesi yer almaktadır. Aile ekonomisine destek olmak amacıyla iş hayatına 15 yaşın önce başlayan çocuklara "çalışan çocuk" ya da "çocuk işçi" denilmektedir.15-18 yaş arasındakiiler genç işçi olarak tanımlanmıştır (Fişek Enstitüsü, 2005). Benzer şekilde ülkemizde de 4857 sayılı İş Kanuna göre 14 yaşını tamamlamış, 15 yaşını doldurmamış ve temel eğitimden ayrılmış çalışanlar çocuk işçi, 15 yaşını doldurmuş, 18 yaşını doldurmamış çalışanlar ise genç işçi olarak belirtmektedir.

Çocuk işçiliği, özellikle sosyo-ekonomik düzeyin düşük olduğu toplumlarda daha yoğun olmak üzere tüm dünya da rastlanan uluslararası bir sorundur (Namal, 2019). "Çalışma hayatında çocuk" tanımı bir çocuğun "belli bir süre içerisinde en az bir saat süreli olarak bir ekonomik aktiviteye katılması" olarak ifade edilmektedir (Bilir, 2019). UNİCEF'in öncelikli çalışma alanları çocuklar ve gençlerden oluşmaktadır. Bunun temel nedeni çocukların ve gençlerin çalışma yaşamında farklı sebeplerden dolayı maruz kaldıkları kötü uygulamalar ve yaşadıkları zorluklardır. Çocuk ve gençlerin geleceğe yönelik planlarında ve hayat koşullarının şekillenmesinde eğitim, meslek seçimi, içinde bulunduğu sosyo-ekonomik çevre önemli bir değişkendir.

Çocukluk ve gençlik döneminde çalışan bireyler ekonomik gelir elde etme, aile bütçesine destek olmak, yaşamı idame ettirmek vb. amaçlarla bir işte çalışmaktadır. Gelişmemiş bölgelerdeki çocuk ve gençlerin gelişmiş bölgelerdeki akranlarına göre bazı olanaklardan faydalanmamaktadırlar. Bu durum zamanla kırdan kente, doğudan batıya gelişmekte olan ülkelerden gelişmiş ülkelere doğru bir göçe neden olmakta bu da çarpık kentleşme, işsizlik, bölgeler arası refah düzeyi farklılıkları başta olmak üzere birçok problemi beraberinde getirmektedir (Çeviker, 2018). Kötü eğitim, yetersiz aile eğitimi, maddi sıkıntılar veya farklı nedenlerin çocuk ve gençlerin ağır suçlar işlemesine sebep olabilmektedir (Çopur, Ulutaşdemir ve Balsak, 2015).

Sonuç olarak bireyin çocukluk döneminde çalışma hayatına başlamış olması sağlıklı ve mutlu bir yaşam sürmesine büyük bir engel olarak ortaya çıkabilmektedir. Çocukluk ve gençlik döneminde yeterli eğitim alan bireyler, fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden daha sağlıklı bir gelişme gösterir. Bu şartlarda büyüyen ve yetişkinliğe erişen bireyler de aynı şekilde mutlu ve sağlıklı bir yaşam sürme, daha iyi iş olanakları bulma imkânına sahip olur.

Çocukların çalışma yaşamına erken başlaması, çocukluk-gençlik evresinde eğitimde yetersiz imkanlar, ekonomik yetersizlikler, sağlık hizmetlerinden uzak kalma, istihdam edilmeme, vb. tüm yaşamlarını etkilecek olumsuzluklara ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili istenmeyen durumlara maruz kalmasına neden olabilmektedir.

Çocukların çalışması aynı zamanda zihinsel gelişmesine ve kapasitesini geliştirmesine engel olur ve kişisel saygınlığının zarar görmesine yol açabilmektedir. Her çalışma ortamının farklı düzeyde sağlık ve güvenlik riskleri mevcuttur. Sektörlere göre çalışma ortamlarının tehlike ve riskleri

birbirinden farklı olup tüm çalışanları değişik düzeylerde etkiler. Bununla birlikte bazı gruplar çalışma hayatında daha çok risk altında olup çalışma hayatındaki risk grupları arasında özel bir yeri vardır. Bunların başlıcaları; Çocuğun öncelikli olarak temel eğitim gereksiniminin olması, çalıştığı iş ortamı ile ilgili eğitiminin yeterli olmaması, yetişkinlere göre fizik olarak daha küçük ve tam gelişmemiş olması, çalışma yerlerinin yetişkinlere göre düzenlenmiş olması, çocukların fizyolojik, fiziksel ve ruhsal gelişiminin tamamlanmamış olması, tecrübesiz olmaları, ihmal ve istismara açık olmaları, işyerinde kontrol gücünün olmaması, meraklı olup oyun çağında olmaları, risk kavramı ve risk bilincinin gelişmemiş olması olarak sayılabilir.

Sonuç olarak çalışma ortamına bulunan değişik derecelerdeki tehlike ve riskler barındıran bu işyerlerinde çocukların bulunması sağlık ve güvenlik açısından tehdit oluşturmaktadır.

ILO tarafından Çocuk işçiliğinin çoğunlukla yoksulluktan kaynaklandığını ve uzun süreli çözümünün sosyal gelişmeye ve öncelikle yoksulluğun azaltılmasına ve evrensel eğitime imkân tanıyan sürekli ekonomik büyümede olduğunu belirtmektedir. ILO tarafından 1996 yılında kabul edilen çocuk işçiliğinin ortadan kaldırılmasına ilişkin kararını ve bu sözleşmenin amaçları bakımından “en kötü biçimlerdeki çocuk işçiliği” ifadesinde 4 maddede yer alan çalışma alanları en kötü biçimde çalıştırılması ve bu koşullara çalıştırılmasının acilen önlenmesi gerekliliği amaçlamıştır. Bu dört madde özetle; “çocukların alım-satımı ve ticareti, zorla ya da mecburî çalıştırılmaları, fahişelikte, pornografik yayınların üretiminde, uyuşturucu maddelerin üretimi ve ticareti gibi yasal olmayan faaliyetlerde kullanılmasını, çocukların sağlık, güvenlik veya ahlaki gelişimleri açısından zararlı olan tüm işlerde çalışmasının önlenmesi”ni kapsamaktadır.

ILO'nun çalışma raporunda, dünyada 2-17 yaş arasında çalışan 218 milyon çocuk çalışan olduğunu, bunların 152 milyonunun çocuk işçiliği kurbanı olduğunu ve bunların da yaklaşık olarak yarısının, yani 73 milyonunun tehlike düzeyinde çocuk çalışanlar olduğunu belirtmiştir (ILO, 2017).

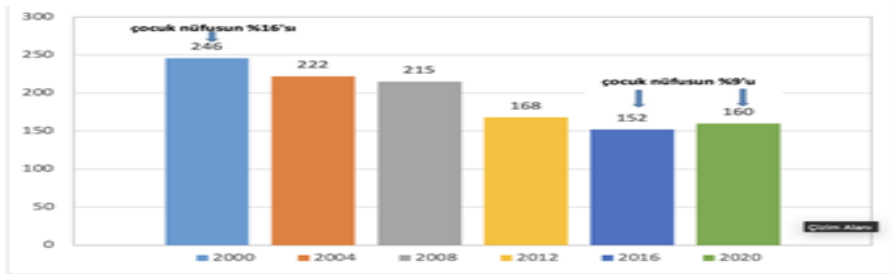
ILO ve UNICEF ile birlikte yapılan çalışmada (2020 yılına ait küresel tahminlerin ve eğilimlerin yer aldığı yeni bir çalışma) çocuk işçi olarak çalışan çocukların sayısının geride kalan 4 yılda sekiz milyon dört yüz bin artarak dünya genelinde 160 milyona yükseldiğini, COVID-19 salgınının milyonlarca çocuğu bu bağlamda tehlikeye attığını ortaya koymuştur (ILO-UNICEF,

2001a). Bu son gelişme, geçmişte “çocuk işçiliğini” sosyo-ekonomik bir olgu olarak ve hatta kavram olarak sona erdirmeye yönünde elde edilen ilerlemelerin durduğu, 2000-2016 döneminde çocuk çalışanların miktarında görülen 94 milyonluk azalma sonucunda yakalanan düşüş trendinin tersine döndüğü anlamına gelmektedir.

Çocuk işçiliğinden ve çalışma ortamına yönelik düzenlemelerde önceliğin çocuğun özel bir gelişim sürecinde olduğu unutulmamalıdır. Yetişkinlere uygulanan iş tehlikesi ve risk kavramlarının ötesine geçilmelidir. Çocuklar büyüme süreci içerisinde olduğundan, özel bazı ihtiyaçlara sahiptirler. İşyeri tehlike ve risklerinin belirlenmesinde çocukların fiziksel, bilişsel (düşünce/öğrenme) ve davranışsal gelişimi ve duygusal gelişimi üzerindeki etkileri öncelikli olarak alınmalıdır (ILO, 2017).

Grafik 1’de 2000’li yıllardan 2020’li yıllara kadarki dönemde çocuk işçiliğinde azalma olduğu görülmektedir. Fakat 2020 yılında çocuk işçiliğinin tekrar artışa geçmiş ve son 4 yılda çocuk işçilerin sayısı 8,4 milyon artış göstermiştir.

Covid-19 pandemisi sebebiyle dünyada ekonomik krizin yaşanması ve virüsün yayılmasını önlemek amacıyla okulların kapanması çocuk işçilerin kötü koşullarda ve uzun süreli çalışmalara maruz kalmasına yol açmıştır. Ayrıca ailedeki yetişkinlerin işlerini kaybetmeleri ya da gelirlerindeki azalmalar da çocuk işçiliğini teşvik etmiştir.



Grafik 1: 5-17 Yaş Aralığındaki İşçilerin Sayısı(Milyon)(ILO-UNICEF, 2021)

ILO-UNICEF’in (2021a) son raporuna göre de dünyada hâlihazırda 63 milyonu kız, 97 milyonu erkek çocuğu olmak üzere toplamda 160 milyon çocuk, yani her 10 çocuktan biri çocuk işçi olarak çalışmaktadır. Bunların hemen hemen yarısı (79 milyon) hem sağlıklarını hem de gelişimlerini etkileyen tehlikeli işlerde çalışmaktadır. Çalışan çocuklar sektörel açıdan

değerlendirildiğinde tarım sektörü en ön sırada gelmektedir. Dünyadaki çocuk işçilerin 112 milyonu (yani %70'inden fazlası) tarım sektöründe, 31,4 milyonu hizmet sektöründe, 16,5 milyonu ise sanayi sektöründe çalışmaktadır. Çalışma durumu açısından en önemli tespit Özellikle tarım sektöründe çocukların belirli bir gelir alamadan ailelerine katkı amacıyla çalışıyor olmalarıdır. Cinsiyet olarak bakıldığında ise erkek çocukların süreçten daha fazla etkilendikleri görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3: Dünyada Çocuk İşçiliği: Genel Durum (2020) (ILO-UNICEF 2021a)

Çalışma Durumu	Sektörel Durum	Cinsiyet Durumu
Aile İşçiliğine Katkı Yapanlar %72,1	Tarım %70,0	Erkekler %11,2
İşçiler (Çalışanlar) %17,3	Hizmetler %19,7	Kadınlar %7,8
Kendi Hesabına Çalışanlar %10,7	Sanayi %10,3	Toplam %9,6

Türkiye’de de 2018 yılı “Çocuk İşçiliği ile Mücadele Yılı” ilan edilmiş. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ve diğer kurumların işbirliğiyle çocukların, özellikle problemler alanlarda çalıştırılmasıyla mücadele ulusal programı (2017 - 2023) çıkarılmıştı.

Dünyada ve Türkiye’de Covid-19 sonrası yaşanan ekonomik krizin etkisi ve beraberinde gelir dağılımında yaşanan eşitsizlikler; yüksek işsizlik oranları, eğitim olanaklarına ulaşmada karşılaşılan sıkıntılar, göç ve çarpık şehirleşme, işverenlerin çocuk işçileri ucuz işgücü olarak görmeleri, etkin denetim yapılamaması ve ailelerin bakış açısı gibi birçok neden dolayısıyla büyük oranda çocuk işçi bulunmaktadır (Yüceol, 2022).

TÜİK verilerine göre Türkiye genelinde 5-17 yaş grubundaki çocuk sayısı 16 milyon 457 bin kişi olduğu tahmin edilmektedir. 5-17 yaş grubunda çalışan çocukların aynı yaş grubundaki çocuklar içinde payını gösteren istihdam oranı ise %4,4 kadardır. Bir ekonomik faaliyette çalışan 5-17 yaş grubundaki çocuk sayısı ise 720 bin kişidir. Çalışan çocuklar arasında 5 yaşında çocuk bulunmamaktadır (TÜİK, 2019). Türkiye’deki çocuk işçilerin 221 bin kadarı (yani %30,8’inden fazlası) tarım sektöründe, 328 bin kişi (45,5) hizmetler sektöründe, 171 bin kişi (%23,7) ise sanayi sektöründe yer almaktadır (TÜİK, 2019).

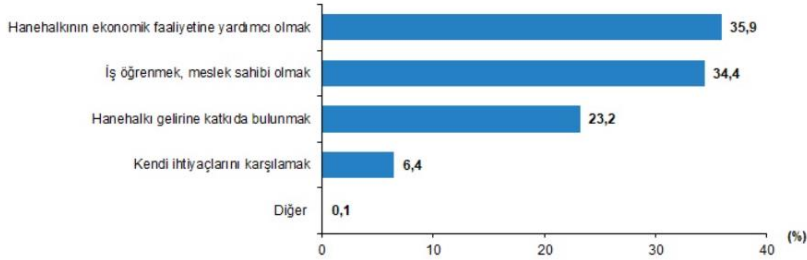
Tarım sektöründe ekim ve hasat dönemlerinde çalışma saatleri çok uzundur. Tarım islerinin büyük bölümü fiziksel olarak zorlayıcı ve yorucudur. Uzun süreler boyunca ayakta durmayı, eğilmeyi, çömelmeyi, tekrarlayıcı ve kuvvet uygulamayı gerektiren hareketler düşme ve düşen nesnelere sebebiyle yaralanma bakımından özellikle çocuklar riski altındadır (Ağaçların yüksek noktalarında yetişen meyveleri toplarken ağaç tepelerinden ya da merdivenden düşme, traktörden düşme vb.).

Tarım sektöründe çalışanlar ve özellikle de çocuklarda kişi, yer ve zamana bağlı değişim göstermekle birlikte genel olarak; Pestisit kullanımı, solunum sistemi hastalıkları, kas iskelet sistemi hastalıkları, bulaşıcı hastalıklar (zoonozlar ve su ile bulaşan hastalıklar), dermatolojik sorunlar, kaza ve yaralanmalar, gürültü, termal stress, genel çevresel riskler, ergonomik riskler ve psiko-sosyal sorunlar görülmektedir.

Tablo 4: Ekonomik faaliyette çalışan çocuklara ilişkin temel göstergeler(%), 5-17 yaş, 2019(Tüik,2019)

	Toplam		Erkek		Kadın	
	(bin kişi)	(%)	(bin kişi)	(%)	(bin kişi)	(%)
5-17 yaş grubu nüfus	16.457	-	8.449	-	8.008	-
Ekonomik faaliyette çalışan	720	100,0	508	100,0	212	100,0
Yaş grubu						
5-11	32	4,4	24	4,7	8	3,8
12-14	114	15,9	77	15,2	37	17,4
15-17	574	79,7	407	80,0	167	78,8
Eğitime devam durumu						
Devam eden	473	65,7	333	65,6	140	66,1
Devam etmeyen	247	34,3	175	34,4	72	33,9
Sektör						
Tarım	221	30,8	143	28,2	78	36,8
Sanayi	171	23,7	141	27,8	29	13,7
Hizmet	328	45,5	223	43,9	105	49,4
İşteki durum						
Ücretli veya yevmiyeli	455	63,3	319	62,9	136	64,2
Kendi hesabına	4	0,5	3	0,5	1	0,5
Ücretsiz aile işçisi	261	36,2	186	36,6	75	35,3

Çalışan 5-17 yaş grubu çocukların çalışma nedenleri; %35,9 "hane halkının ekonomik faaliyetine yardımcı olmak için", %34,4'ü "iş öğrenmek, meslek sahibi olmak için" %23,2 ile "hane halkı gelirin e katkıda bulunmak için" %6,4'ü ise "kendi ihtiyaçlarını karşılamak için" olarak saptanmıştır.

Tablo 5: Ekonomik faaliyetlerde çalışan çocukların çalışma nedeni (%), 5-17 yaş, 2019 (TÜİK, 2019)

Çalışma ortamında karşılaşılan olumsuz durumlara göre; çocuk işçilerin %1,3'ü iş yerinde herhangi bir yaralanma veya sakatlanmaya durumu yaşarken %4,4'ü çalıştığı yerde yaralanma veya sakatlanma durumuna tanık olmuştur. İşyerinin çalışma koşullarından kaynaklı herhangi bir rahatsızlık geçirenlerin oranı %0,6 iken, bu duruma tanık olanların oranı %2,2'dir. Öte yandan çalışan çocukların %0,1'i çalıştığı yerde fiziksel, sözlü şiddet veya kötü muameleyle maruz kalırken, bu duruma tanık olanların oranı %1,5 olmuştur.

Tablo 6: Cinsiyete ve çalışılan yerde karşılaşılan/karşılaşılabilecek olumsuz durumlara göre ekonomik faaliyetlerde çalışan çocuklar (%), (TÜİK, 2019).

	Ekonomik faaliyetlerde çalışan çocuklar (bin kişi)			%		
	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
Çalışılan yerde karşılaşılan/karşılaşılabilecek olumsuz durumlara göre ekonomik faaliyetlerde çalışan çocuklar	720	508	212	100,0	100,0	100,0
Herhangi bir yaralanma/sakatlanma yaşama durumu						
Maruz kalan	9	8	1	1,3	1,6	0,5
Tanık olan	32	20	12	4,4	3,9	5,7
İşyerinin çalışma koşullarından kaynaklı herhangi bir rahatsızlık geçirme						
Maruz kalan	4	4	0	0,6	0,8	0,0
Tanık olan	16	10	6	2,2	2,0	2,8
Fiziksel, sözlü şiddet veya kötü muameleyle maruz kalma						
Maruz kalan	1	1	0	0,1	0,2	0,0
Tanık olan	11	7	4	1,5	1,4	1,9
Fiziksel sağlığı olumsuz etkileyen faktörler						
Göz yorgunluğu ve görsel odaklanma	33	30	2	4,6	5,9	0,9
Kimyasal madde, toz duman veya zararlı gazlar	78	62	16	10,8	12,2	7,5
Gürültü veya şiddetli sarsıntı	72	65	7	10,0	12,8	3,3
Aşırı sıcak/soğuk yada aşırı nemli/nemsiz bir ortamda çalışma	93	80	13	12,9	15,7	6,1
Zor duruş şekli veya harekete maruz kalma ve ağır yük taşıma	73	56	17	10,1	11,0	8,0
Kaza riski	46	43	2	6,4	8,5	0,9

Çalışma hayatının ilk düzenlemeleri öncelikli olarak çocuklar için yapılmıştır. İSG açısından uluslararası bağlamda çocukları korumaya yönelik düzenlemeler vardır.

İlk yasal düzenleme İngiltere 1802 yılında ‘Çocukların sağlığının Korunması kanunu’ ile çalışma süresi kısaltılmıştır.

1919 yılında kurulan ILO, kurulduğu ve yayınladığı uluslararası sözleşmelerin ikisi çocukların çalışma hayatı ile ilgilidir. Devamında 1919-1921 yılları arasında ILO’nun çocuklar ve gençlerin çalışma hayatı ve güvenliği ile ilgili 6 sözleşme uygulamaya geçmiştir.

1923 yılında ise “Cenevre Çocuk Hakları Bildirisi” kabul edilmiştir. Bu bildiri de çocukların sağlıklı ve güvenli bir ortamda yaşaması, tehlike durumunda çocuklara öncelik verilmesi, her türlü sömürüye ve istismara karşı koruma altına alınması vurgulanmıştır (Kurt, 2016).

Çocuk Hakları Bildirisi 1959 yılında Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilmiştir. Bir çocuğun hiçbir şart ve koşulda ekonomik gelir için kullanılmayacağı, hiçbir şartta sağlığına, eğitim ve öğretim hayatını olumsuz etkileyecek ya da bedence, ruhça ve ahlakça gelişimi üzerinde olumsuz bir etki yaratacak meslekte veya işte çalıştırılmayacağı belirtilmiştir (UNICEF,2009).

1961 yılında Torino’da 13 Avrupa Konseyi üyesi tarafından imzalanan “Avrupa Sosyal Haklar Sözleşmesi”nde (Avrupa Sosyal Şartı), Madde 7 ve Madde 17’de “çocuklar ve gençlerin karşılaştıkları bedensel ve ruhsal tehlikelere karşı özel bir koruma gerekliliği”nden söz edilmiş. Sözleşme, en küçük çalışma yaşını 15 olarak kabul etmiş ve daha küçük çocukların “hafif işlerde” çalıştırılabileceklerini, ilaveten ilk ve mesleki öğrenimlerini kolaylaştıracak önlemler alınması gerekliliği vurgulanmıştır (Erdoğan, 2008) .

Türkiye’de çocuk işçileri korumaya yönelik düzenlemelerden biri 1930 yılında çıkarılan 1593 sayılı “Umumi Hıfzıssıhha Kanunu” dur. Kanunun 173-180. maddelerine göre; 12 yaşından küçük çocukların fabrika ve imalathane gibi her türlü sanat işyerleri ile maden işlerinde amele ve çırak olarak istihdamı yasaklanmıştır. 12-16 yaş arası kız ve erkek çocukların günde en çok 8 saat çalıştırılabilecekleri, ancak gece saatlerinde çalışmalarının yasak olduğu belirtilmiştir.

2003 yılında yürürlüğe giren 4857 sayılı iş kanunda, çocukların çalıştırılmaları ve çalıştırılma yaşı konusunda düzenlemeler yer almaktadır. (m.71’e göre, 15 yaşını doldurmamış çocukların çalıştırılması yasaklanmış, 14 yaşını doldurmuş ve zorunlu ilköğretim çağını tamamlamış olan çocukların bedensel, zihinsel, sosyal ve ahlaki gelişmelerine ve eğitime devam edenlerin

okullarına devamına engel olmayacak şekilde hafif işlerde çalıştırılmalarına izin verilmiştir).

Bununla birlikte ülkemizde çalışma hayatına başlamak için esas yaş sınırı 18'dir. 15 yaşını doldurmuş ama 18 yaşına gelmemiş olan grupta yer alanlar "genç çalışan" olarak adlandırılmış ve çalışma hayatı ile ilgili mevzuatta bu gruba özel yer verilmiştir.

Temel eğitim süresinin 5-6 yıl olduğu toplumlarda 12-13 yaşında zorunlu temel eğitimini tamamlayan bir çocuk, meslek öğrenmek amacı ile çalışma hayatına yönelmektedir. Çocuk sayısının fazla olması da çocukların çalışma hayatına yönelmesi bakımından belirleyici olmaktadır.

Çocuklar ve gençler çalışma hayatı bakımından özel bir risk grubu olmasının başlıca nedenleri:

- 1.Çocukların eğitim gereksinmesi vardır.
- 2.Çocukların emeği ucuzdur.
- 3.İşyerindeki düzenlemeler yetişkinler için yapılmıştır.
- 4.Gençlerin fizik güçleri yetişkine göre daha azdır.
- 5.Gençlerin zihinsel gelişmesi tamamlanmamıştır, soyut düşünme kavramı yerleşmemiştir.
- 6.Gençler çalışma hayatı bakımından deneyimsizdir.
- 7.Gençlerde risk bilinci tam olarak gelişmemiştir.
- 8.Aynı ortamda çalışırken gençler yetişkinlere göre daha fazla etkilenirler.
- 9.Gençler oyun oynama hevesindedir
- 10.Gençler meraklıdır.
- 11.Gençler çalışma hayatında horlanırlar.
- 12.Gençler işyerinde asıl işi yapmaz, önemsiz işleri yaparlar.

Anayasa'mızın 50. maddesi "kimse yaşına cinsiyetine ve gücüne uygun olmayan işlerde çalıştırılmaz" hükmünü içermektedir. Bu madde iş Kanunu'nda "en küçük çalışma yaşı" ile "ağır ve tehlikeli işlerde çalışma" konularındaki maddeler şeklinde yer almıştır. Söz konusu kanunun 71. maddesi en küçük çalışma yaşını 15 yaş olarak belirlemiştir. Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik 2004 yılında çıkarılmış olup, çocuk ve gençlerin çalışma hayatında korunması konusunda ayrıntılı hükümler içermektedir. Bu yönetmelikte çocukların günlük ve haftalık çalışma süresi 7 saat ve 35 saat ile sınırlandırılmaktadır(Madde 6). Ancak, 15 yaşını

tamamlamış çocuklar için bu süre günde 8 ve haftada 40 saate kadar arttırılabilir. İki saatten fazla dört saatten az süren işlerde otuz dakika, dört saatten yedi buçuk saate kadar olan işlerde çalışma süresinin ortasında bir saat olmak üzere ara dinlenmesi verilmesi zorunludur.

Hafta Tatili (Madde 8) Çocuk ve genç işçilerin hafta tatili izinleri kesintisiz kırk saatten az olamaz. Ayrıca hafta tatili ücreti bir iş karşılığı olmaksızın ödenir. Yıllık Ücretli İzin Kullanılması (Madde 10) Çocuk ve genç işçilere verilecek yıllık ücretli izin süresi 20 günden az olamaz. Yıllık ücretli iznin kesintisiz kullanılması esastır.

Çocuk ve Genç İşçileri Çalıştıramayacak İşverenler (Madde 11) Çocuklara karşı işlenmiş suçlardan hüküm giyen, Yüz kızartıcı suçlardan hüküm giymiş olan, işveren veya işveren vekilleri Çocuk ve genç işçileri; çalıştıramazlar.

İş Sözleşmesi ve Belge Yükümlülüğü (Madde 12) İşveren; Çocuk ve genç işçinin velisi veya vasisi ile yazılı iş sözleşmesi yapmak zorundadır.

İşverenin Eğitim ve Diğer Yükümlülükleri (Madde 13) İşveren, çocuk ve genç işçilere, çalıştırmaya başlamadan önce işyerindeki riskler, işe uyum ve kanuni haklarıyla işin niteliğine göre gerekli iş başı eğitimlerini verir.

Hükümleri yer almakta olup çocuk ve genç işçilerin yasalarla korunması sağlanmıştır.

2.3.Göçmenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği

Göç; bireylerin ekonomik, kültürel, politik ve/veya doğal afetler gibi toplumsal bazı sorunlar nedeniyle buldukları yerden başka bir yere geçme hareketi olarak tanımlanabilir. Organization for Migration (IOM)'a göre göçmen; “Ekonomik ve çevresel imkânlarını ferdin kendisine ya da ailesine yetersiz gelmesi veya imkânlarını geliştirmek için tek başına veya ailesi ile birlikte geri dönmek üzere başka bir ülkeye veya bölgeye göç eden kişi ve aile bireyleri”ni içermektedir (IOM, 2009).

Göçmen işçi kavramı iki şekilde tanımlanmaktadır. İlk olarak “yaşadığı ülkeden ekonomik nedenlerden dolayı ayrılıp başka bir ülkede maddi bir gelir kaynağı elde etmek için bulunduğu yerden ayrılan grup”. İkinci olarak ise “göç ettiği ülkede ekonomik nedenlere bağlı kısa süreli başka bir ülkeye göç eden gruptur” (Horáková, 2007). Bir ülke sınırları içinde bulunan kişiler, vatandaş

ve yabancı olmak üzere iki statüye sahiptirler. Göçmenler de, yabancı statüsünde yer alan kişilerdendir.

BM Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) yayınladığı rapora göre 2017’de uluslararası göçmen sayısı 258 milyon iken işçi göçmen sayısı 164 milyon olduğu belirtilmektedir. 2017 yılında göç eden çalışma çağı dönemindeki göçmenlerin 68 milyonu kadın 96 milyonu erkek göçmen işçilerdi. Ekonomik gelir seviyesi yüksek olan erkek göçmen sayısı 64 milyona yakınken bu sayı göç eden yüksek gelirli kadınlar için ise 48 milyon. 15 yaş ve üzeri 237 milyon göçmen ve 164 milyon göçmen işçi vardı.

Göçmen gruplarının büyük çoğunluğu, kötü, vasıfsız ve çalışma ortamı risk unsurlarına daha fazla maruziyetin olduğu yerlerde çalıştırıldığı görülmektedir (ILO, 2017).

Göç hareketlerinin başlamasına neden olabilecek birçok olumsuz etken olabilir. Bu etkenler; iç savaşlar, mal ve can kaybı yaşanmasına neden olan doğal afetler, toplumu etkileyen siyasi ve toplumsal gelişmeler, ekonomik yetersizlikler, kutuplaşmalar ile teknoloji, bireysel ve topluluğu etkileyen ulaşım ve iletişim alanında meydana gelen yenilikler olabilmektedir. Göç, toplumun yada bireylerin yaşadığı yerlerde bazı zorluklar yaşaması sonucu daha iyi bir hayat yaşamak ve uygun iş olanaklarını kazanmak amacıyla yapılmaktadır. Türkiye coğrafi konumu itibariyle hem transit hem de hedef ülke olarak göç hareketlerinden etkilenmektedir (Canefe, 2016).

Göç hareketliliğinin, çalışma hayatı sürecinde üç ana aşaması bulunmaktadır: (i) çalışma hayatının başlangıcında (ayrılış), (ii) çalışma hayatı boyunca (işe yerleştirme) ve (iii) çalışma hayatının sonunda (geri dönüş). Göçmen işçiler, her aşamada farklı motivasyonlar, sonuçlar ve politika sonuçları ile karşılaşmaktadırlar. Bu göç döngüsü süresince göçmen işçiler: işsizlik, hastalık, yaralanma gibi risklerle ve yaşlılıkta yoksulluk ve hastalık gibi sorunlara maruz kalabilmektedirler (Taha ve diğerleri, 2015).

Kırılgan bir grup olan göçmen işçilere özel olarak sosyal güvenlik koruması sağlama gerekliliği ise özellikle son on yılda dünyanın çeşitli yerlerinde ortaya çıkan yeni ekonomik entegrasyon modellerinin ışığında giderek daha önemli hale gelmiştir (ILO, 2021). Yaşam süresince bireylerin temelinde kendilerini hep güvende olmalarını sağlayan sosyal güvenlik politikaları kapsamında “Toplumun bir üyesi olarak herkesin sosyal güvenlik hakkının bulunduğu İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi’nde belirtilmiştir.

Sağlık, işsizlik, yaşlılık ve iş kazaları gibi sosyal riskler genellikle sosyal güvenliğin temel öğeleri olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda ILO, göçmen işçilerin ve ailelerinin sosyal güvenlik kapsamında karşılaştıkları zorlukların üstesinden gelinmesini, acilen ele alınması gereken önemli bir zorluk olarak belirlemiştir (ILO, 2016). Benzer şekilde Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri de özellikle kadınlar başta olmak üzere, göçmenleri ve güvencesiz/kayıt dışı istihdam edilmiş olan kesimleri kapsamakta, sosyal koruma politikalarının önemini kabul etmektedir (ILO, 2016).

Göç eden kişilerin öncelikli sorunları barınma, konaklama, beslenme ve çalışma hayatında yer edinme gibi problemlerdir. Kendine uygun gelir getirici bir işte çalışıyor olmak temel sorunların çözümünde çok önemlidir. Ayrıca göç ettiği ülkenin dilini, kültürü, inanışları, yaşam tarzına yabancı olan bireyler için iş hayatında yer almak ve yerli çalışanlarla aynı haklara sahip olmak her ülkenin yasal düzenlemelerine göre değişebilmektedir. Göçmenler göç süreci içerisinde ve devamında da çeşitli risklerle karşılaşabilmektedirler. Bazı ülkelerde göçmen işçiler ucuz işgücü olarak çalıştırılmakta ve genellikle kayıt dışı sektörde yer almaktadırlar. Bu durum göçmen işçilerin sosyal korumasız ve güvencesiz bir çalışma ortamında olmalarına neden olmaktadır. Ancak şunu belirtmek gerekir ki göçmen işçiler göç ettikleri ülkelerde birçok sektör üzerinde çok önemli ölçüde katkı sağlamaktadırlar örnek olarak, sağlık sistemleri, bakım ekonomisi, tarım, inşaat ve sürdürülebilir gelişme için göçmen işçilerin önemi büyüktür.

ILO göre göçmen işçilerin genellikle '3-D' olarak kısaltılan işlerde çalıştırılmaktadır. 3-D açılımı pis (Dirty), tehlikeli (Dangerous) ve nitelik gerektirmeyen (Demeaning) işler olarak adlandırılmaktadır. (International Labour Office, 2005; International Labour Office, 2007; Health&Safety Executive, 2006). Çünkü kendi ülkelerinde yerli çalışan bulmakta zorlanan veya bu işlerde çalışacak ucuz istihdam işgücünün göçmen işçilerin yerine getirmesi göçmen çalışanlarda istenmeyen sağlık ve güvenlik sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Böylece çalışma koşulları ağır olan göçmen işçiler, istenmeyen sağlık risklerine de maruziyet durumu ortaya çıkabilmektedir.

Göçmen çalışanların çalışma hayatında karşılaştıkları diğer sorun, yapılan işe, çalışma ortam ve şartlarına alışkın olmamaktan kaynaklanan problemlerdir. Göç eden kişi göç etmiş olduğu ülke ile arasında birçok

farklılıklar barındırır. Bu farklılıklar dil, kültür, eğitim sistemi, kullanılan teknoloji ve iş sağlığı ve güvenliği kapsamında yeterli bilgi ve birikime sahip olmamasıdır. Bu nedenle yaşayacağı riskler hakkında yeterli ölçüde bilgi ve birikim sahibi değildir. Dolayısıyla da yaptığı işin risklerini doğru şekilde değerlendiremez ve bu yanlış ve eksik değerlendirme göçmen kişinin iş kazası geçirme ve meslek hastalığına yakalanma potansiyelini büyük oranda arttıracaktır.

Göçmen işçilerin yaşadığı sağlık riskleri; kendi ülkelerinde var olan (örneğin parazit hastalığı vb.) sağlık sorunları, göç edilen ülkeye özgü olan ancak göçmen işçilerin bağışık olmadığı hastalıklar ve yeni bir ortama alışma sürecine özgü fiziksel ve psikolojik koşullardan kaynaklanan hastalıklar ve rahatsızlıklar olarak 3 grupta toplanabilir (ILO, 1999).

Göçmen İşçilerin Hukuki Statüsüne İlişkin Avrupa Sözleşmesi ile göçmen işçilere, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için göç ettikleri ülke vatandaşlarıyla eşit düzeyde koruma sağlanmıştır (md.20/I) (Cholewinski, 1999).

ILO'nun 151 sayılı tavsiye kararının 21'inci paragrafına göre, göçmen işçilere verilecek mesleki eğitimler iş güvenliği ve iş hijyenine ilişkin eğitim konularını da içermelidir. Verilen eğitim kapsamında göçmen işçinin işe başladığı zamandan itibaren gerekli ve mümkün olan durumlarda göçmen işçinin anadilinde, mümkün olmadığı şartlarda ise anlayabileceği başka bir dilde ve göçmen işçi içi herhangi bir mali yük doğurmayacak şekilde verilmelidir. Eğitim, iş güvenliği mevzuatının yanı sıra yasal hak, sorumluluk ve yükümlülüklerini içerecek şekilde düzenlenmelidir. Bireyin onuru, güvenliği, eşitliği ve özgürlüğünün çalışma ortamında da sürdürülmesi amacıyla düzgün iş sağlanması ILO'nun temel hedeflerindedir (ILO, 2000). Bu temel hedeften hareketle tüm ülkelerde göçmen sınıfında değerlendirilen çalışanların da güvenli çalışma ortamlarına ve yaşamlarını sağlıklı sürdürmeye hakları bulunmaktadır.

Birleşmiş Milletler Göç Ağı, 2020 yılı 1 Mayıs Emek ve Dayanışma Gününde yapılması istenen temel haklar bazıları şunları içermektedir:

- Statülerine bakılmaksızın ve ayrımcılığa tabi tutulmaksızın, tüm göçmen işçilerin insan ve çalışma haklarına saygı göstermek, korumak ve gerçekleştirmek.

- Örgütlenme özgürlüğü ve toplu sözleşme hakkı,
- Zorla çalıştırılma veya çocuk işçiliğinden korunma hakkı,
- Ayrımcılık ve yabancı düşmanlığından korunma hakkı,
- Eşit değerde işe eşit ücret ve ücret ve gelir koruma mekanizmalarına erişim,
- Yeterli barınma koşulları,
- Sosyal korunma hakkı ve adalet mekanizmalarına erişim dahil olmak üzere insana yakışır iş koşulları hakkı verilmesine yönelik çalışmaların yapılması,
- Ayrıca Hukuki statüden bağımsız olarak, işle ilgili hastalık ve yaralanmaları önlemek için mesleki ve birincil sağlık hizmetleri ve sosyal koruma sisteminin kapsamı, erişilebilirliği ve kalitesini iyileştirmek ve göçmen işçiler ve aileleri için olumlu sağlık sonuçları sağlamaya yönelik faaliyetler gerçekleştirmek (ILO, 2020)

2.4.Engellilerde İş Sağlığı ve Güvenliği

Birleşmiş Milletler Genel Kurulunun kabul ettiği ‘Sakat Kişilerin Hakları Bildirgesi’nde engelli; “Normal bir kişinin kişisel ya da sosyal yaşantısında kendi kendisine yapması gereken işleri, bedensel veya ruhsal yeteneklerindeki kalıtsal ya da sonradan olma herhangi bir noksanlık sonucu yapamayanlar” olarak tanımlanmıştır.

ILO’nun 159 sayılı Sakatların Mesleki Rehabilitasyonu ve İstihdamı Sözleşmesin’deki “sakat” teriminin; “uygun bir iş bulması, bulduğu işi elinde tutması ve işinde ilerleme beklentisi, kabul edilmiş fiziksel veya zihinsel bir özür sonucu önemli ölçüde azalmış olan birey”i ifade ettiği belirtilmiştir (ILO, 2015)

DSÖ tarafından yapılan tanıma göre özürlülük (Disability); “Sağlık alanında 'sakatlık' bir noksanlık sonucu meydana gelen ve normal sayılabilecek bir insana oranla bir işi yapabilme yeteneğinin kaybedilmesi ve kısıtlanması durumu” olarak belirtilmiştir.

5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanunda “Doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle fiziksel, zihinsel, ruhsal, duyuşsal ve sosyal yeteneklerini çeşitli düzeyde kaybı sebebiyle toplumdaki yaşama adapte olmada ve günlük gereksinimlerini karşılayamayan, diğer bireyler ile birlikte eşit koşullarda tam

ve etkin katılım sağlayamayan, ve korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi” “özürlü” olarak tanımlanmaktadır (www.mevzuat.gov.tr, Erişim Tarihi: 07.11.2022).

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü'nün (OECD) yapmış olduğu bir araştırmada, 27 ülkede çalışma yaşında olan engelli kişilerin çalışma yaşamında dezavantajlar yaşadıklarını ve engelli olmayan kişilere göre çalışma yaşamında istenmeyen sonuçlarla karşılaştıklarını belirtilmiştir. Engelli insanların çalışma yaşamı dışında kalma oranı engelli olmayanlara nazaran 2,5 kat daha yüksektir.

Engellilerin en sık karşılaştıkları sorunlar yoksulluk, eğitim, çalışma hayatına erişim, ulaşım, fiziksel çevre, konut ve iyileştirme gibi konular gelmektedir.

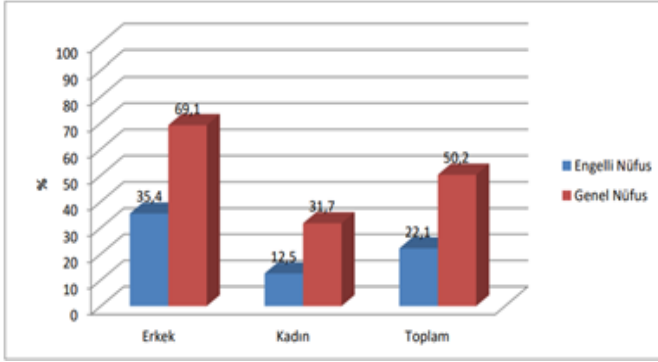
Yapılan birçok çalışmada dünyanın her yerinde engellilerin çoğunluğunun toplumun yoksul kesimlerinden geldiği ve yoksulluk içinde yaşadıkları saptanmış olup eğitimdeki eksiklik de yoksullukla endeksli olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan engelli ailelerinin maddi sıkıntılarından dolayı engelli çocuklarını okula göndermeleri güçleşmektedir. Bu sorunların haricinde en önemli olan sorun ise ailelerin ve çevredeki insanların engellilere bakış açısıdır.

Kişinin çalışması bedensel veya zihinsel olarak herhangi bir yönde emek vermesi, ekonomik, psikolojik, sosyal ve kültürel rolleri açısından doyum sağlayacaktır. Dolyısıyla bireylerin yaşamını devam ettirebilmesi için çalışma hayatında yer alması gerekmektedir.

Çalışma hayatı insan hayatı için önemlidir ve aynı şekilde engelliler de fiziksel ve ruhsal işlevlerinde bir bozulma ya da eksiklik olsa bile, uygun bir eğitim ve rehabilitasyon ile çalışabilir ve üretime, sosyal hayata katılabilirler.

DSÖ'ne göre bugün dünyadaki engelli nüfus dünya nüfusunun % 15'ini oluşturmaktadır. Bununla birlikte nüfusun yaşlanması ve kronik hastalıkların artmasına bağlı olarak engelli nüfusu dünya genelinde artmaktadır (WHO 2021). Emek piyasalarındaki engelli çalışanların istihdam oranının 2021 için % 33, işgücüne katılım oranının ise % 76.5 olduğu görülmektedir

TUİK Haziran 2021 verilerine göre ülkemizde işgücüne katılma oranı erkeklerde %69,1 kadınlarda %31,7 toplamda ise %50,2'dir. TUİK tarafından Avrupa Birliği üye ülkeleri ile eş zamanlı olarak idari kayıtlara dayalı geniş kapsamlı bir örneklem araştırması şeklinde 2011 yılında gerçekleştirilen Nüfus ve Konut Araştırması'na göre en az bir engeli olan nüfusun işgücüne katılma oranı erkeklerde %35,4, kadınlarda %12,5, toplamda ise %22,1'dir.



Şekil 1:Engelli ve genel nüfusun cinsiyet göre işgücüne katılım oranları(Tuik,2021)

13 Aralık 2006'da kabul edilen sözleşmeye göre taraf devletler; engellilerin çalışma hakkını diğerleriyle eşit bir şekilde tanır ve bu hak engellilerin erişilebilir nitelikte bir iş piyasası ve çalışma ortamında, serbestçe seçtikleri bir işte hayatlarını kazanmaları fırsatını da içerir. Ayrıca sözleşmede; çalışırken engelli duruma gelenler dahil tüm engellilerin çalışma hakkının bulunduğu ibaresi ile adaletli ve uygun çalışma koşullarının sağlanmasıyla ilgili hükümler yer almaktadır. Sözleşme kapsamında engellilere eşit değerinde bir iş için eşit ücret verilmesini, fırsat eşitliğini ve yaşanabilecek zorlukları dahil olmak üzere güvenli ve sağlıklı çalışma yaşama koşullarını hükümleri bulunmaktadır.

Engelli çalışanlar yarı zamanlı çalışma veya geçici sözleşmeler gibi standart dışı sözleşmelerle, düşük vasıflı işlerde çalıştırılma eğiliminde oldukları görülmektedir. Bu kapsamdaki işleri özerklik ve sorumluluk alanının az olması, iş tatmini düzeyinin düşük olması ve iş güvensizliği içermesinden dolayı stres ve anksiyete gibi artan psikososyal risklerle ilişkilendirilmektedir. Bu bağlamda engelli çalışanların işyerindeki risklerini azaltmak için çalışma ortamındaki fiziksel düzenlemeleri yeniden yapılmalı, teknolojik alt yapılı iş ekipmanlarının ve iş organizasyonunun oluşturulmalı, görev tanımları ve çalışma

saatleri yeniden düzenlenmeli, işaretler, işaret levhaları ve acil durum prosedürleri oluşturulmalı, eğitim verilmeli ve gerekli denetimler yapılmalıdır (OSHWIKI, 2022).

Ulusal Mevzuata bakıldığında ise; T.C anayasası kapsamında; 5378 sayılı engelliler hakkında kanun başta olmak üzere ilgili Bakanlıklar bünyesinde birçok mevzuat hükümleri bulunmaktadır (ÇSGB, 2016).

6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanununda hem de ilgili alt mevzuatta engelli bireyler için özel hükümler yer almaktadır. Kanunun 10. Maddesinde; “İşveren, iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür”. “Risk değerlendirmesi yapılırken; Genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren çalışanlar gibi özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumu hususlarını dikkate alır.” ibaresi bulunmaktadır. Ayrıca Engelliler özelinde iş sağlığı ve güvenliği ilgili alt mevzuata bakıldığında ise;

- a- 29.12.2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanan “İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi yönetmeliği”
- b- 17.07.2013 tarihli ve 28710 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanan “İşyeri bina ve eklentilerinde alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerine ilişkin yönetmelik”
- c-15.05.2013 tarihli ve 28648 sayılı “Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin usul ve esasları hakkında yönetmelik”
- d-05.10.2013 tarihli ve 28786 sayılı Yapı İşlerinde “İş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği”
- e-20. 07. 2013 tarihli ve 28713 sayılı “İşyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin görev, yetki, sorumluluk ve eğitimleri hakkında yönetmelik”

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu m.4/1’e göre; “işveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlü olup bu çerçevede, çalışana görev verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğu göz önüne alınır. Bu kapsamda engellilere, engeline uygun işlerin verilmesi ve çalışma ortamlarının engel türlerine göre düzenlenmesi gerekmektedir”.

Bu bağlamda engelli çalışmanın engel durumuna göre üretim alanının seçilmesi gerekmektedir. Görme engelli bir çalışanın uyarı işaretlerini görmemesi, işitme engelli bir çalışanın uyarı sinyallerini duymaması çalışma

ortamlarında risk teşkil etmektedir. Buna yönelik, çalışma ortamlarında alınacak tedbirlerle risk ortadan kalkmış olacaktır. Ayrıca bu durum engelli bireylerin istihdamına yönelik olumsuzluk teşkil etmemelidir (Şen, 2017).

Yurtiçinde İşe Yerleştirme Hizmetleri Hakkında Yönetmelik” m.12’ye göre; “Kurum; mesleklerin gerektirdiği nitelik ve şartlar ile engelli ve eski hükümlülerin özelliklerini göz önünde bulundurarak; bunların istek ve durumlarına en uygun iş ve mesleği seçmesi, seçtiği meslekle ilgili eğitim imkanlarından yararlanması, işe yerleştirilmesi ve işe giriş sürecinde mesleki eğitim, danışmanlık ve rehabilitasyon programları veya işyerinde mesleki eğitim programları uygular/uygulatır, iş danışmanlığı hizmeti verir/verdirir” ifadesi yer almaktadır. Diğer taraftan

Yönetmelik m.18/1’de ise; “İşverenler, işyerlerini engellilerin çalışmalarını kolaylaştıracak ve işin engelli çalışana uygunluğunu sağlayacak şekilde hazırlamak, sağlıkları için gerekli tedbirleri almak, mesleklerinde veya mesleklerine yakın işlerde çalıştırmak, işleriyle ilgili bilgi ve yeteneklerini geliştirmek, çalışmalarını için gerekli araç ve gereçleri sağlamak zorundadırlar” ifadesine yer verilmiştir.

4857 sayılı İş Kanunu m.5’e göre; iş ilişkisinde dil, ırk, renk, cinsiyet, engellilik, siyasal düşünce, felsefi inanç, din ve mezhep ve benzeri sebeplere dayalı ayırım yapılamaz. Ancak söz konusu madde engellilere yönelik olarak diğer işçilerden farklı şekilde önlemlerin alınmasına engel değildir. Bu kap samda kanunun

30.maddesine göre; engelliler yer altı ve sualtı işlerinde çalıştırılmaz. “Yurtiçinde İşe Yerleştirme Hizmetleri Hakkında Yönetmelik” m.18/2’de; “engellinin çalışma sürelerinin başlangıç ve bitiş süreleri ile çalışma süreleri işverenin takdiri ve engellinin durumu göz önünde bulundurularak belirlenebilir”, ifadesi yer almaktadır. Ancak bu sürelerin İş Kanunu’ndaki düzenlemelere uygun olması gerekmektedir. Söz konusu düzenleme engellilerin çalışma yaşamına kazandırılması adına esnek çalışma modellerini destekleyici bir düzenlemedir.

TÜİK tarafından yapılan “Özürlülerin Sorun ve Beklentileri Araştırması”na göre; engellilerin %27,6’sı esnek çalışma biçimlerini desteklemektedirler (TÜİK, 2011).

İSGK m.10/1’e göre; işverenler, iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Risk değerlendirmesi

yapılırken belirli risklerden etkilenecek çalışanların durumu ve genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren çalışanlar gibi özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumu göz önünde bulundurulmalıdır. Risk değerlendirmesi iş sağlığı ve güvenliğine yönelik en temel aşama olup, işyerinde var olan veya dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gereken çalışmalardır (Binbir, 2012).

Engellilerin işyerindeki güvenlikleri açısından, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine diğer çalışanlara göre daha fazla önem verilmelidir. Bu kapsamda eğitimlerin, engellilerin ihtiyaçlarına uygun olarak şekillendirilmesi önemli bir argümandır. İşverenlerin, engelli çalışanların engellilik durumları yerine mesleki eğitim ve yeteneklerine odaklanmaları, engelli çalışana en uygun işin verilmesini ve yeteneklerinden en üst düzeyde yararlanılmasını sağlayacaktır. Çalışma ortam koşullarının engelli çalışanlara uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir. Engellilerin çalışma ortamını fiziksel koşullar alınması gereken tedbirler ve istihdamın artırıcı durumlara yönelik özel düzenleyici politikaların yapılması, önlemlerin alınması toplumsal gelişmişlik süreci açısından önem kazanmaktadır. Ayrıca çeşitli engeli (ortopedik, zihinsel, görme, işitme, dil ve konuşma, ruhsal veya duygusal, kronik hastalık) bulunan bireylerin çalıştırılabileceği işler, yasal düzenlemelerde belirtilmektedir. Bu noktada engelli çalışanın çalışma koşullarına yönelik yapılan her bir yatırım verimlilik olarak geri dönebilecektir.

Özürlü kişilerin çalıştırılması bakımından dikkat edilmesi gereken konu, uygun işe yerleştirilmeleridir. Çalışma ortam koşullarının özörlülere uygun hale getirilmesi ve özörlülerin istihdamlarını artırıcı önlemlerin alınması toplumsal gelişmişlik süreci açısından önemlidir. Ancak özörlü/engelli olmak da kazalara yatkınlığı arttırıcı bir öğedir ve özörlü/engellile bu açıdan çalışma hayatı bakımından risk grubu oluşturmaktadır

Ölkemizde İş Kanunu (22.5.2003, 4857 nolu) konuyla ilgili düzenlemeler bulunmaktadır. Bu kapsamda özörlüler için belirlenecek oran %3 den az olamaz.

4857 Sayılı İş Kanunu'nun "Özörlü ve eski hükümlü çalıştırma zorunluluğu" başlıklı 15.5.2008 tarihli, 5763 sayılı kanunla değişik 30'uncu Maddesinde; İşverenlerin, elli veya daha fazla işçi çalıştırdıkları özel sektör

işyerlerinde yüzde üç özürlü, kamu işyerlerinde ise yüzde dörtözürlü ve yüzde iki eski hükümlü işçiyi meslek, beden ve ruhi durumlarına uygun işlerde çalıştırmakla yükümlü oldukları hükme bağlanmıştır. Buna göre; elli ve daha fazla işçi çalıştıran özel sektör ve kamu işyerleri özürlü personel çalıştırmakla mükelleftir. Aynı il sınırları içinde birden fazla işyeri bulunan işverenin bu kapsamda çalıştırmakla yükümlü olduğu işçi sayısının tespitinde toplam işçi sayısı esas alınmalıdır.

2.5.Yaşlılarda İş Sağlığı ve Güvenliği

Türk Dil Kurumuna göre yaş, genel olarak bir canlının, bir olay ya da olgunun ortaya çıkışından itibaren geçen ve yıl birimi ile ölçülen zaman göstergesi şeklinde tanımlanmaktadır. Yaşlılık ise yaşlı olma hali olarak tanımlanmaktadır (TDK Güncel Türkçe Sözlük). Yaşlanmayı; sakatlık veya hastalık sonucunda oluşan kayıplar hariç, vücudun çeşitli sistemlerinin, fonksiyonunun yavaş yavaş azalmasıdır (Norman, 1995). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) de yaşlılık dönemini 65 yaş ve üzeri olarak kabul ederken, Birleşmiş Milletler yaşlılık ile ilgili çalışmalarında genellikle 60 ve üzeri yaş grubunu temel almaktadır (WHO 2007a, UN 2015).

Yaşlanma ve yaşlılık karmaşık bir olgudur. Kişinin yaşam süresi olarak algılamamak gerekir. Yaşlılık terimi sadece biyolojik demografik bir kavram olarak ele alınmamalı, sosyal ve psikolojik yönleri ile de değerlendirilmelidir. Yaşın ilerlemesine bağlı olarak vücutta belli değişiklikler gelişir. Gerçekleşen değişiklikler gündelik yaşamı etkilemeyen fizyolojik bazı değişiklikler olabildiği gibi bazıları fizyolojik normları aşar ve sağlık problemlerini meydana getirir. Bu sorunlardan bazıları; Kronik hastalıkların görülmesi, kalp ve solunum kapasitesinde azalma, bilişsel fonksiyonlarda azalma, termoregülasyonda bozulma, görme yetisi ve duyma fonksiyonunda gerileme, kas potansiyelinde azalma ve gerileme durumları yaşanmaktadır.

WHO tarafından Yaşlı nüfus kendi içinde de alt gruplara ayrılmış;45 - 59 yaş arası orta yaş, 60 - 74 yaş arası yaşlılık, 75 - 89 yaşarası ileri yaşlılık, 90 ve üstü ise ihtiyarlık kategorisinde yer almaktadır (WHO, 2011).

2020 yılı için dünya nüfusunun 7 milyar 693 milyon 348 bin 454 kişi, yaşlı nüfusun ise 729 milyon 887 bin 660 kişi olduğu tahmin edilmektedir. Bu tahminlere göre dünya nüfusunun %9,5'ini yaşlı nüfus oluşturmaktadır.

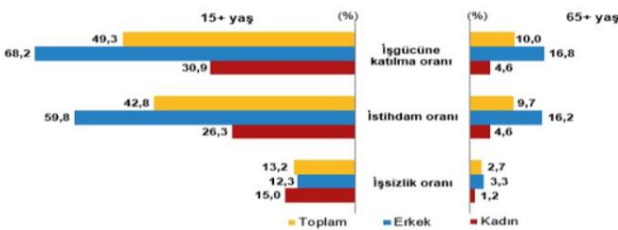
Dünya genelinde yaşlı nüfusun giderek artması, çalışma yaşamında yaşlı çalışanların sağlık ve güvenliklerinin sağlanması ve gerektiğinde tedavi ve rehabilitasyonlarına ilişkin tedbirlerin alınması zorunluluğun ortaya çıkarmıştır (Güler, 2015). Türkiye de yaşlı nüfus olarak kabul edilen 65 yaş üzeri nüfus, 2021 yılında 8 milyon 245 bin 124'e yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise %9,7'ye yükselmiştir (TÜİK, 2021).

40 ile 75 yaş aralığındaki çalışanlar “yaşlı çalışan/işçi”, kavramı ile nitelendirilmektedir. İşgücü sektörüne katılımı ile ilgili yapılan araştırmalarda ise yaşlı çalışan, “50-55 yaş ve üzeri çalışanlar” olarak tanımlanır. Bazı araştırmalarda, çalışma ortamında yaş faktörü incelenirken “kronolojik yaş” kavramının yetersizliğine işaret edilmektedir.

OECD verilerine göre 2019 yılı için söz konusu oran 55-64 yaş grubunda AB 28 ülkesi için % 63 iken, OECD ülkeleri için % 64,4, Türkiye’de ise % 36,6 olmuştur. 65 yaş üstü işgücüne katılım oranı OECD ülkelerinde % 16,6 olurken, Türkiye’de % 12’dir. Öte yandan önümüzdeki 30 yıl içinde AB’de çalışma yaşındaki nüfusun her yıl 1 ile 1,5 milyon arasında azalması beklenmektedir. 60 yaş ve üzerindeki yaşlı nüfusun ise her yıl yaklaşık 2 milyon oranında artması beklenmektedir (BMA, 2016)

Türkiyede yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11,0, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir. İşgücü istatistiklerine göre, işgücüne katılma oranı 2016 yılında 15 ve üzeri nüfus için %52,0 iken 2020 yılında %49,3 olmuştur. Bu oran yaşlı nüfus için 2016 yılında %11,8 iken 2020 yılında %10,0’dur. Yaşlı nüfustaki işsizlik oranının 2016 yılında %2,6 iken 2020 yılında %2,7 olduğu saptanmıştır (TÜİK, 2020).

Tablo 7 : Yaş grubu ve cinsiyete göre işgücü durumu,2020 (TÜİK, 2020).



Yaşın ilerlemesi ile birlikte insan organizmasında bazı fizyolojik değişiklikler meydana gelir. Doğumdan itibaren meydana gelen bu değişiklikler belirli bir düzeyden sonra insanın yaşamını etkilemeye başlar. Yaşlılar aydınlatma, gürültü, titreşim, ortama sıcaklığı, işyerinde kişilerarası ilişkiler gibi işyeri ortam koşullarından diğer genç gruplara göre daha çok etkilenirler. Yaşlılarda görme, işitme, dokunma duyularının gençlere göre daha zayıflamış olduğu ve iş yapma kapasitelerinin azaldığı bilinmektedir. Kısacası yaşlılarda işgücünün yaşlanması antropometride, kas gücünde, aerobik kapasitede, duyu sisteminde (denge, görüş ve duyuş), zihinsel kapasitede negatif yönde değişimlere neden olacağından çalışma hayatı içerisinde iş sağlığı ve iş güvenliği yönünden önlem alınmasını gerektirmekte ve yaşlı çalışanlar risk grubu olarak kabul edilmektedir. 55 yaş ve üzerindeki çalışanlar, genç çalışanlara göre %70 oranında daha fazla sırt ve kas ağrısı ile ilgili sağlık sorunları yaşamaktadır (Graveling, 2011).

Genelde görülen bazı sağlık sorunları nedeniyle iş kazalarına ortaya çıkmaması için yaşlanmış işgücünün aktif üretim sürecinde yer almayıp, daha çok arka planda, yöneticilik, koordinatörlük ya da danışmanlık düzeyinde görevlerde yer almaları sağlanmalıdır.

TÜİK 2013 yılında iş kazası geçirenlerin oranları incelendiğinde; iş hayatına katılan 15-24 yaş grubundaki bireylerde iş kazası yaşayanların oranı %1,9 iken, 25-34 yaş grubunda görülen bu oran %2,3, 35-54 yaş grubunda %2,6 ve 55 ve daha yukarı yaştakilerde ise %2 olarak saptanmıştır.

Yaşlı çalışanların iş yerinde daha az kaza yapma eğilimindedir, ancak yaralandığında iyileşme süresi için daha uzun zamana ihtiyaç duyabilmektedirler. Bu kapsamda, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik önlemler almak bir işe dönüş programına sahip olmak ve mümkün olduğunca işyerinde güvenli olmaları için iş veya iş istasyonunda düzenlemeler yapmak önemlidir. Çoğunlukla işyeri yaralanması, aynı şeyleri tekrarlayan hareketlerin sonucunda ortaya çıkabilmektedir. Tekrarlayan hareket yaralanmaları zamanla gelişmesi yaşlı bir işçi, uzun süre aynı işi yaptığı için daha fazla kas-iskelet yaralanması ortaya çıkabilir. Öte yandan yaşlı çalışanlar yaşlarının ilerlemesinin sonucu fiziksel ve bilişsel kapasitelerinde azalma yaşayabilmektedirler. Buna karşın yaşlı çalışanların kendi içinde kapasite azalma oranı ve kadın erkek yaşlı çalışanların maruz kaldıkları riskler de farklılaşmaktadır. Nitekim kadın yaşlı çalışanlarda kas-iskelet sistemi

bozukluğu, osteoartrit ve osteoporoz hastalıkları daha sık görülmektedir (ILO, 2019).

Kısaca kronik hastalıkların görülmesi ve sağlık sorunları yaşla birlikte artar. Yaşlı çalışanların, zihinsel ve fiziksel zindelik yakından bağlantılıdır. Mevcut işyerlerinde çalışma ortamının düzenlenmesi için, yaralanma veya meslek hastalığı olasılığını azaltan güvenli bir çalışma ortamı sağlayarak yardımcı olabilir. Bu adımlar arasında; ekipmanın iyi çalışır durumda olması, eğitim, güvenli çalışma prosedürleri, düşük kimyasal ve tehlike maruziyeti, destekleyici yönetim stilleri, yaşlanma faktörlerini hesaba katan risk değerlendirmeleri vb. girişimler (aktif yaşam, sağlıklı beslenme, stres farkındalığı, şiddeti önleme programları vb.). İşyeri kontrolleri, tehlikeli maddelere maruz kalmayı azaltabilir (CCOHS).

İleri yaşlardakilerin ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile ilişkilendirilse de tüm ülkelerde ortak olarak görülen yaşlı işgücü istihdam oranlarının işgücüne katılımı düzeyleri ülkelerin gelişmişliğine göre değişebilmektedir. Bunlar; yeterli düzeyde iş fırsatlarının yer almaması, teknolojik alandaki gelişmelere uyum sağlamada zorluklar yaşanması, erken emeklilik fırsatları/imekânlarının yer alması, zorunlu emeklilik yaşlarının düşük olması, yaşlı işçilere yönelik negatif ve önyargılı tutumların yer alması ve işgücü piyasalarının yaşlıların yarı zamanlı ya da esnek şekilde çalışmasına olanak vermemesi yaşlıların istihdamının düşük olmasının diğer nedenleri arasındadır (Drury, 2004).

Ancak, Türkiye'deki ana neden iş gücüne katılım istihdam politikaları ile sosyal güvenlik düzenlemelerinin bu yaş grubunun istihdamına yer vermemesi iş gücüne katılımları önemli derecede etkilemektedir (Ofluoğlu, 2017). Yaşlılık sadece biyolojik değişikliklere ek olarak efor, dikkat, hız ve reflekslerin azalması, ayrıca düşünme, algılama, tepki verme, öğrenme, sorunlara çözüm bulma gibi birçok konuda olumsuz durumlarda ortaya çıkabilmektedir (Camkurt, 2007).

İlerleyen yaşla birlikte sağlıklı ve dengeli bir iş ortamında çalışması ve iş yeri koşullarının kalitesinin yüksek düzeyde olması, beden kapasitesinin gücünde düşme döneminin yaşandığı durumlarda, yaşlı işçilerin iş hayatında, yaşlarına uygun olarak çalışabilmelerini sağlayıcı düzenlemelerin yapılması, yaşlı işçilerin iş sağlığı ve iş güvenliği yönünden korunmalarını sağlayacak beden ve ruh sağlığının korunması diğer iş yeri personellerinin de iş yaşantısının kalitesinin iyileştirilmesine ve geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Ayrıca yaşlı çalışanların çalışma hayatında ve yaşamının devamlılığında işletmeler ve çalışanlar açısından yapılması gerekenler;

- İş sağlığına önem verilmeli, yetkinliklerini geliştirmeli, değişim ile mücadele etmelidir.
- Yaşlı çalışanların iş sağlığı ve iş güvenliği açısından sağlıklı ve dengeli bir iş ortamında tutulması önemlidir.
- Çalışma ortamının uygun hale getirilmesi beraberinde deneyimlerinden faydalanmak verimliliği de artıracaktır.
- Ayrıca değişen yeni üretim süreçlerine ve bilgilere sahip olması için eğitim almaları sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Altan, Ö. Z.(2004). Sosyal politika dersleri. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Barrett, R. (2010). Disadvantaged Groups In The Labour Market. *Economic & Labour Market Review*. Vol 4. No 6. June 2010
- Bilir N. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği, Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, 2019, sayfa 3-6
- Binbir, S. (2012). İş kanunu (8th ed.). İstanbul: Yaklaşım Yayınları.
- BMA. (2016). Ageing and the workplace A report from the BMA occupational medicine committee, https://www.bma.org.uk/media/1066/bma_ageing-and-the-workplace_oct_2019.pdf. (Erişim tarihi:01.11.2022)
- Burningham, K. & Trush, D. (2003) Experiencing Environmental Inequality: The Everyday Concerns of Disadvantaged Groups. *Housing Studies*, 18(4), 517-536.
- Caillois, F. (1998). Education strategies for disadvantaged groups: Some basic issues. IIEP Contributions
- Camkurt, Z. M. (2007). İşyeri çalışma sistemi ve işyeri fiziksel faktörlerinin iş kazaları üzerindeki etkisi. *İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 20(6), 80-106.
- Canefe, Nergis(2016), “Management of Irregular Migration: Syrians in Turkey as Paradigm Shifters for Forced Migration Studies”, *New Perspectives on Turkey*, No. 54: 9-32
- CCOHS. https://www.ccohs.ca/oshanswers/psychosocial/aging_workers.html. (Erişim tarihi : 04.11.2022)
- Cholewinski, R. (1999), International Human Rights Standards And The Protection Of Migrant Workers In The Asia Pasific Region, Retrieved April17, 2003, Web: <http://www.December18.Net/Paper1standards.htm>.
- Çeviker, A. , Mumcu, H. E. , Şekeroğlu, M. Ö. & Bayrak, M. (2018). Unicef’e Göre Türkiye’de Dezavantajlı Kabul Edilen Grupların Sportif Etkinliklerle Sosyal Uyumun Sağlanması. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (12), 221-238.
- Çopur, E. Ö., Ulutaşdemir, N., Balsak, H. (2015). Çocuk ve suç. *Hacettepe Univ Fac Heal Sci J*, 1, 120-124.
- ÇSGB, SGM; (2016). Engelli Çalışanlar İçin İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/isgb_ded7e.pdf adresinden 07.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Drury, E.(2004). Age discrimination against older workers in the European Union, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*. Geneva: 73/ October, p. 496
- Erdoğan G.(2008). Avrupa Sosyal Şartı Ve Gözden Geçirilmiş Avrupa Sosyal Şartı, *TBB Dergisi*, Sayı 77, 2008

- Fişek Enstitüsü Çalışan Çocuklar Bilim ve Eylem Merkezi Vakfı, (2005), İş Sağlığı Ve Güvenliğinde Özel Risk Grupları Çalışan Çocuklar, <http://www.fisek.org.tr/bildiri2>.
- Graveling, R. (2011). Occupational Health and safety risks for the most vulnerable workers. Brussels: European Parliament.
- Güler, Z. (2015). Özel Politika Gerektiren Grupların İş Yaşamındaki Sağlık ve Güvenlik Riskleri İle Kontrol Tedbirleri. Çalışma Dünyası Dergisi. 2. 117–134
- Horáková M. (2007). Employment and Working Conditions of Migrant WorkersCzechRepublic, <http://www.eurofound.europa.eu/ewco/studies/t0701038s/cz0701039q.htm> (03.11.2022).
- Horozoglu, K. (2019). İş Kazalarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Analizi . Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.8(2), 265-281.Retrievedfrom<https://dergipark.org.tr/tr/pub/joiss/issue/47398/358400>
- Hotar, N. (2011). Ekonomik Toplumsal Kalkınma ve Kadın İstihdamı”, Türk-İş Dergisi, Sayı: 392, Ankara, s. 84-86.
- ILO (2009), “ ILO Standards on Occupational Safety and Health Promoting a Safe and Healthy Working Environment” International Labour Office, International Labour Conference 98th Session, Geneva, http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_103485.pdf, Erişim Tarihi:14.11.2022.
- ILO Ayrımcılık (İş ve Meslek) Sözleşmesi (21/09/1967) T.C. Resmi Gazete, 12705.
- ILO Data Explorer.(2017). [<https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer31/>].
- ILO(2017) Global Estimates on International Migrant Workers. Results and Methodology. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/dgreports/-dcomm/publ/documents/publication/wcms_652029.pdf
- ILO.(2015).ReportingonDisabilityGuidelinesforthemedias, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_emp/ifp_skills/documents/publication/wcms_127002.pdf (01.04.2021).
- ILO.(2019).SafetyandHealth at Theheart of TheFuture of Work, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/dgreports/dcomm/document s/publication/wcms_686645.pdf (01.11.2022).
- International Labour Organization (ILO), (2021a). 2020 Third-party monitoring of child labour and forced labour during the cotton harvest in Uzbekistan, Geneva: International Labour Organization.
- International Labour Organization and United Nations Children’s Fund (ILO ve UNICEF), (2021). Child labour: global estimates 2020, trends and the road forward, New York: International Labour Organization and United Nations Children’s Fund
- International Labour Organization(ILO). (2020) In the face of a pandemic: Ensuring safety and health at work- Geneva: ILO 2020.

- IOM. (2009). Göç terimleri sözlüğü. İsviçre: Uluslararası Göç Örgütü İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi
- Kentel, F., Köker, L., Uçum, M. & Genç, Ö. (2012) Yeni Anayasa Sürecini İzleme Raporu. TESEV, TESEV Yayınları, İstanbul.
- Koray, M., Demirbilek, S. ve Demirbilek, T. (2000). Gıda İşkolunda Çalışan Kadınların Koşulları ve Geleceği, Ankara:T.C. Başbakanlık Ksgm, s. 214-215.
- Korkmaz M, Kılıç B, Yücel SA. (2014).Yaşam konforu açısından ortopedik ve fiziksel sağlık sorunlarının çalışan iş kadınları üzerindeki etkilerinin uygulamalı bir örneği. Uluslararası Hakemli Ortopedi Travmatoloji ve Spor Hekimliği Dergisi.
- Köseoğlu, Ali Cengiz.(2005). “İş Sağlığı ve Güvenliği Nedeniyle İşin İdarece Durdurulması ve İş yerinin Kapatılması”, *İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, Cilt:7 Sayı:1, s.14.
- Kurt S.L.(2016). Çocuk Haklarına İlişkin Temel Uluslararası Belgeler Ve Türkiye Uygulaması Sevil Lale Kurt. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi Yıl: 16 Sayı: 36 Tarih: Ocak-Haziran 2016 Ss: 99-127 ISSN: 2148-9424
- Kutluay T,F., (2017). Şahin H., Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Kadın İstihdamının Analizi: Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi - Cilt 16, Sayı 2.
- Marka. (2011). Dilovası'nda Dezavantajlı Grupların İstihdam Potansiyelinin Artırılması: Araştırma Sonuç Raporu. Kocaeli: Doğu Marmara Kalınma Ajansı, Marka Yayınları).
- Namal M.K.(2019). İşgücü Piyasasında Dezavantajlı Gruplar. (Uluslararası ve Ulusal Mevzuat Açısından Türkiye’de Çocuk İşçiliği)(Türk-İş 23. Olağan Genel Kurulu İçin Taem Tarafından Hazırlanmıştır).
- Norman KAV.(1995). Exercise programming for older adults. Champaign, Human Kinetics, p:1-21.
- Ofluoğlu G., Ö.Albar B. (2017).Yaşlı İşgücünün İş Sağlığı ve İş Güvenliği Sorunları Ve Çözüm Önerileri Hak-İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi © Cilt: 6 Yıl: 6 Sayı:15 (2017/2) ISSN: 2147-3668 – E-ISSN: 2587 – 103X.
- Oğuz, A.Y. (2013). Avrupa birliği sürecinde türkiye’de işçi sağlığı ve iş güvenliği, işgören ve işveren hukuki yükümlülükleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi.
- Okur, N. ve Erdugan, E.F. (2010). Sosyal Haklar ve Özürlüler: Özürlülük Modelleri Bağlamında Tarihsel Bir Değerlendirme. 2. Sosyal Haklar Sempozyumu, Bildiri Kitabı, İstanbul. S.82,84.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (OECD, 2018-2020)
- OSH WIKI. Groups at risk, https://oshwiki.eu/wiki/Groups_at_risk. (01.10.2022).

- Öcal, A. (2015), Dezavantajlılıkla ilgili Temel Kavramlar, A. Öcal içinde, Dezavantajlı Gruplar ve Sosyal Bilimler (s. 2-14), Pegem Akademi, Ankara.
- Sar, E. (2021). Çalışma Hayatında Kadın İstihdamı ve Türkiye’de Yansımaları. Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 4(1): 20-40.
- Şen M., Tunç Y.E.(2017). Türkiye’de Çalışma Yaşamında Özel Grupların İş Sağlığı Ve Güvenliği Kapsamında Değerlendirilmesi: HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi © Cilt: 6 Yıl: 6 Sayı:16 (2017/3)
- Taha, N., Siegmann, K. A., & Messkoub, M. (2015). How portable is social security for migrant workers? A review of the literature: How portable is social security for migrant workers? A review of the literature. International Social Security Review, 68(1), 95-118. <https://doi.org/10.1111/issr.12061>
- Tavakoli-Fard N, Mortazavi SA, Kuhpayehzadeh J, Nojomi M.(2016). Quality of life, work ability and other important indicators of women’s occupational health. Int J Occup Med Environ Health. 2016;29:77-84. 16.
- TDK.(2017).Türk Dil Kurumu Güncel Sözlüğü, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5a64f076384a46.9399111.
- TUİK, Türkiye İstatistik Kurumu, İşgücü İstatistikleri,Ankara. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İsgucu-Istatistikleri-Agustos-2020-33792> (02.10.2022)
- Ulutaşdemir, N. Kadına yönelik şiddet. Sağlık ve Toplum Dergisi, 12(4), 15-21.
- UN. (2015), United Nations, World Population Ageing 2015 Report, 06 Şubat 2016,http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf, p.41-99.
- UNDP (United Nations Development Programme). 2005. UNDP Team for the preparation of Human Development Report 2005” New York. [<https://hdr.undp.org/system/files/documents//human-development-report-2005-english.human-development-report-2005-english>].
- UNESCO (1998), Education Strategies for Disadvantaged Groups, UNESCO Working Documents in the Series IIEP Contributions, <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001142/114204E.pdf> .
- UNICEF (2018a)<http://unicef.org.tr/sayfa.aspx?id=33&mnid=65&d=1&dil=tr>
- UNICEF. (2009).[http://www.unicef.org/ptse2009/report_full_text\(10.11.2022\)](http://www.unicef.org/ptse2009/report_full_text(10.11.2022))
- WHO. (2007a), World Health Organization, Global Report on Falls Prevention in Older Age. World Health Report Life in the 21st century, Avison for all, Geneva.
- World Health Organization & World Bank (2011), World Report In Disability, Geneva, Publications of the World Health Organization

- Yılmaz, A.T. (2016) Türkiye İş Kurumu Tarafından Dezavantajlı Gruplara Yönelik Uygulanan Mesleki Eğitim Kurslarının Etkilerinin İncelenmesi ve Faaliyetlerinin Çeşitlendirilmesine Yönelik Öneriler. Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Yüceol, H.M.(2022).Covid 19 Pandemi Süreci Sonrasında Çocuk İşçiliğinde Genel Durum Ve Politika Önerileri; Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt 5 - Sayı 2 .
- 5378 Sayılı Engelliler Hakkında Kanun, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5378-20130425.pdf>.
- <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Child-Labour-Force-Survey-2019-33807>
- <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-Agustos-2020-33792>
- <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Kadin-2021-45635>
- <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Kadin-2020-37221>
- https://www.aile.gov.tr/media/81779/eyhgm_istatistik_bulteni_mayis_2021.pdf
- https://www.ilo.org/ankara/areas-of-work/dw/WCMS_789022/2020.lang--tr/index.htm.
- https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-ankara/documents/publication/wcms_858664.pdf(Genç İstihdamında Küresel Trendler 2022)

BÖLÜM 17

İNSAN YAŞAM DÖNGÜSÜNÜN PSİKİYATRİK RİSKLER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Dr. Hilal ALTUNDAL DURU¹

¹ Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Mersin, Türkiye, hilalaltundal@mersin.edu.tr,
ORCID ID: 0000-0001-6186-0280

GİRİŞ

Ruh sağlığı ve psikolojik iyilik hali; bireyin ilişki kurma ve sürdürme, çalışma, boş zaman etkinlikleri yapma, eğitim-istihdam-barınmaya ilişkin günlük kararlar alma dahil olmak üzere doyurucu bir yaşam sürdürme kapasitesinin ayrılmaz bir parçasını oluşturur. Bireyin ruhsal sağlığına yönelik riskler, bireyi olumsuz etkileyerek, bireyin işlevselliğinde azalmaya, aile ve sosyal hayatta daha fazla kayıplar yaşamasına neden olur (World Health Organization, 2012). Bu kapsamda, ruh sağlığı politikalarını geliştirme çabaları bağlamında, sadece tanımlanmış ruhsal bozukluğu olan kişilerin ihtiyaçlarını ele almak değil, aynı zamanda toplumdaki tüm bireylerin ruhsal iyilik halini korumak ve geliştirmek hayati önem taşımaktadır (Stuart, 2014). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) pozitif ruh sağlığını "...tam bir fiziksel, ruhsal ve sosyal refah durumu..." olarak tanımlamaktadır (WHO, 2012). Bununla birlikte, DSÖ'nün bu zamana kadar yayınladığı en büyük inceleme raporu olan Dünya Ruh Sağlığı Raporu (2022); ruh sağlığının herkes için, her yerde kritik öneme sahip olduğunu, ruh sağlığı ihtiyaçlarının fazla ancak yanıtların yetersiz olduğuna vurgu yapmıştır (Mental Health Report, 2022). Bu kapsamda, farklı belirleyicilerin ruh sağlığına ve iyilik haline olan katkısı ve etkileşimi incelenirken, sadece olumsuz yanları değil koruyucu etkileri de göz önünde bulundurulmalıdır. Ruhsal hastalıkların ilk belirtileri yaşam boyu herhangi bir zamanda ortaya çıkabilir, ancak belirli ruhsal sağlık problemlerinin veya ruhsal bozuklukların ortaya çıkmasının daha muhtemel olduğu dönemler vardır. Önleme ve erken müdahalenin doğası ve zamanlaması sadece bireyin yaşına değil, ruh sağlığı sorunlarına ve ruhsal bozukluklara yönelik risk faktörlerine ve kritik geçiş noktalarına bağlıdır (Mental Health Report, 2022; WHO, 2012). Bu bağlamda, bu bölümde, insan yaşam döngüsü psikiyatrik riskler açısından incelenecek ve hemşirelik yaklaşımlarına değinilecektir.

1.RUH SAĞLIĞI VE İYİLİK HALİNİN BELİRLEYİCİLERİ

Literatürde yaygın olarak kullanılan ruh sağlığı tanımı "...bireyin kendi yeteneklerini gerçekleştirdiği, yaşamın normal stresleriyle baş edebildiği, toplumda üretken ve verimli bir şekilde çalışabildiği ve katkıda bulunabildiği bir refah hali" olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlama, ruhsal ve psikolojik iyilik halinin yalnızca bireysel özellikler ya da niteliklerden değil, aynı zamanda kişilerin kendilerini bulduğu sosyoekonomik koşullar ve çevreden de etkilendiğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda ruh sağlığı ve iyilik halinin belirleyicileri; bireysel nitelikler ve davranışlar, sosyal ve ekonomik koşullar, çevresel faktörler olmak üzere üç başlık altında incelenebilir (Foresight Mental Capital and Wellbeing Project, 2008; WHO, 2012). Bu farklı belirleyicilerin birbirleriyle dinamik bir şekilde etkileşime girdiklerini ve bireylerin ruhsal sağlığının korumasını ve geliştirmesini vurgulamak önemlidir. Tablo 1'de, ruhsal sağlığı tehdit edebilecek veya koruyabilecek faktörler gösterilmektedir

(Grantham-McGregor ve diğerleri, 2007; Prince ve diğerleri, 2007; Walker ve diğerleri, 2007; WHO, 2012).

Tablo 1: Ruh sağlığının belirleyicileri

Seviye	Olumsuz faktörler	Koruyucu faktörler
Bireysel özellikler ve davranışlar	Düşük öz saygı Bilişsel ve duygusal immatürite Non-terapötik iletişim Hastalıklar Madde kullanımı	Öz saygı ve güven Problem çözebilme yeteneği, stresi ve olumsuz etkilerini yönetebilme İletişim becerileri Fiziksel sağlık ve spor
Sosyal ve ekonomik koşullar	Yalnızlık ve yas İhmal, aile çatışması Şiddet ve istismara maruz kalma Düşük gelir ve yoksulluk Okulda zorluklar ve başarısızlık İş stresi, işsizlik	Aile ve arkadaşların sosyal desteği İyi ebeveynlik/aile etkileşimi Fiziksel güvenlik ve emniyet Ekonomik güvenlik Bilimsel başarı İş doyumu ve başarı
Çevresel faktörler	Temel hizmetlere erişimde zorluk Önyargı ve ayrımcılık Sosyal ve cinsiyetçi eşitsizlikler Savaş ya da felakete maruz kalma	Temel hizmetlere erişimde eşitlik Sosyal adalet, hoşgörü, entegrasyon Sosyal ve cinsiyet eşitliği Fiziksel güvenlik ve emniyet

Kaynak: Grantham-McGregor ve diğerleri, 2007; Prince ve diğerleri, 2007; Walker ve diğerleri, 2007; WHO, 2012.

Bireysel nitelikler ve davranışlar: Bu belirleyici; bireyin doğuştan olduğu kadar, düşünce ve duygularla başa çıkabilme, günlük yaşamda kendisini (“duygusal zeka”) yönetebilme becerisi ve ayrıca etrafındaki sosyal dünya ile başa çıkma kapasitesi ile ilgilidir. Bununla birlikte, sosyal faaliyetlerde bulunmak, sorumluluk almak veya başkalarının görüşlerine saygı duymayı (“sosyal zeka”) içermektedir. Bireyin ruhsal sağlık durumu genetik ve biyolojik faktörlerden de etkilenebilir. Kromozomal anormaller (örneğin Down sendromu) ve doğumda prenatal maruziyete maruz kalmanın neden olduğu mental retardasyon gibi bireylerin doğumuyla birlikte sahip oldukları belirleyicilerdir (Fisher ve diğerleri, 2011; Kieling ve diğerleri, 2011; Mental Health Report, 2022; WHO, 2012).

Sosyal ve ekonomik koşullar: Bu belirleyici; bireyin gelişme ve zenginleşme kapasitesi ile sosyal çevrelerinden (aile üyeleri, arkadaşlar veya

meslektaşları ile pozitif ilişkide bulunma ve kendileri ve ailelerinin geçimini sağlama gibi) oldukça etkilenmektedir. Ek olarak, eğitim ve gelir elde etme gibi sınırlı ve kaçırılan fırsatlar da sosyo-ekonomik faktörlerle ilgilidir (Fisher ve diğerleri, 2011; Kieling ve diğerleri, 2011; Mental Health Report, 2022; WHO, 2012).

Çevresel faktörler: Bu belirleyici; bireylerin yaşadığı sosyo-kültürel ve jeopolitik ortam, bireyin, hane halkının veya toplumun hizmetlere erişim düzeyleri, hukukun üstünlüğü, baskın kültürel inançlara, tutumlara veya uygulamalara maruz kalma gibi faktörlerin ruhsal sağlık durumunu etkilemesi ile ilgilidir. Ulusal düzeyde oluşturulan sosyal ve ekonomik politikalar; devam etmekte olan küresel mali kriz, artan intihar oranları ve zararlı alkol kullanımı gibi örnek durumlarda önemli ruhsal hastalıkları ortaya çıkarması beklenebilir. Ayrımcılık, sosyal ya da toplumsal cinsiyet eşitsizliği ve çatışmalar ruhsal iyi oluşun olumsuz yapısal belirleyicilerinin örnekleridir (Fisher ve diğerleri, 2011; Kieling ve diğerleri, 2011; Mental Health Report, 2022; WHO, 2012).

2. RUH SAĞLIĞINDA RİSK

Ruh sağlığı riskleri, insan yaşamının her aşamasında mevcuttur. Bu bölümünde riskler bir yaşam seyri yaklaşımıyla ele alınmıştır. Çünkü yaşamın gelişim aşamalarındaki risk maruziyeti, ruhsal sağlığı yıllar sonra etkileyebilmektedir. Yaşam boyu ruhsal sağlığı etkileyen başlıca bireysel, sosyal ve çevresel riskler bulunmakla birlikte, tüm bu riskler belirli bir yaş grubuna ait olmayıp, her yaş grubunda da görülebilmektedir (WHO, 2004; WHO, 2012; WHO, 2014).

Yaşam süresi boyunca strese ve risklere maruz kalmanın avantaj ve dezavantaja dönüşmesinin yanı sıra, bu olumsuz ya da olumlu faktörler ve süreçler zaman içinde birikimli olarak ilerlemektedir. Bu riskler, bireyler arasında epigenetik, psikososyal, fizyolojik ve davranışsal niteliklerin yanı sıra aile, toplum ve sosyal grupların sosyal koşullarını da etkilemektedir. Bu avantaj ve dezavantaj birikimi, sosyal ve ekonomik eşitsizliklere neden olup, ruhsal hastalıklara yol açmaktadır. Bu süreçler, olumlu ve olumsuz etkilerin birikiminin yaşam boyunca gerçekleştiği anlamında dinamiktir. Bu birikim süreçleri, ruh sağlığını en çok etkileyen faktörlere yol açmakta ve yaşamın her

aşamasında harekete geçilmesi gerektiğini göstermektedir (Hetherington ve diğerleri, 2001; Matteblat ve Remschmidt, 2008).

Bireylerin ruh sağlığı ve iyilik halini destekleyen faktörler, gelişim dönemlerine özgü bazı gelişimsel sorumluluklar sunmaktadır. Bu yaşam değişimleri ve gelişimsel görevlerin başarılı bir şekilde tamamlanması, bireylerin ruh sağlığını geliştirir. Ancak bireyler bu yaşam dönemlerinden geçerken, yaşam seçimleri ve fırsatlarının çeşitliliğini destekleyen bir toplum içinde yaşaması koşuluyla ruhsal sağlıklarının olumsuz yönde etkilenmeyeceğini bilmesi önemlidir. Aksine, bu gelişimsel görevlerin başarısız bir şekilde tamamlanması, bireylerde ruhsal hastalık riski doğurabilmektedir (Mental Health Promotion, 2022; Miller, 2016; WHO, 2012). Aşağıdaki gruplar ruhsal hastalık açısından özellikle riskli olarak adlandırılabilir (Çam ve Engin, 2014; Townsend, 2016; Yüksel, 2014):

- Genetik ve ailesel psikiyatrik hastalık
- Sağlık bakımına zayıf erişim
- Önemli bir yaşam tarzı değişikliği (hamilelik gibi)
- Madde, alkol kullanımı
- Şiddet mağduriyeti
- Yaşlılık

3.İNSAN YAŞAM DÖNGÜSÜNDE PSİKİYATRİK RİSKLER

İnsan yaşam döngüsü içerisinde, bireyler gelişimlerinde biyolojik, bilişsel ve sosyoduygusal süreçler etkileşim halindedir. Bu gelişim dönemlerinin sınıflandırılmasında en geniş sınıflama sekiz döneme ayrılmaktadır. Aşağıda bu gelişim dönemlerinde karşılaşılabilecek psikiyatrik riskler başlıklar halinde ele alınmıştır (Miller, 2016; Santrock, 2017).

3.1.Prenatal Dönem (konsepsiyondan doğuma kadar)

Prenatal dönem, konsepsiyondan doğuma kadar geçen süredir. Yaklaşık dokuz aylık bir dönemi kapsamaktadır (Santrock, 2017). Doğum öncesi dönem, erken yaşamda ve yaşam boyunca fiziksel, ruhsal ve bilişsel süreçler üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bir bireyin ruhsal sağlığı, doğumundan önce meydana gelen olaylardan veya durumlardan ve hatta anlayışlarından

etkilenebilir. Örneğin ergenlik döneminde istenmeyen veya gerçekleşen hamilelikler, hamilelikte riskli sağlık davranışları çocuklukta ruhsal sağlık sorunları olasılığını artırabilir. Benzer şekilde, hamileliğe zayıf adaptasyon, çocuğun ruhsal ve fiziksel sağlık durumu için potansiyel bir risk olarak kabul edilebilir (Kieling ve diğerleri, 2011). Gebelikte özellikle annenin sağlığı önemlidir, çünkü kötü çevresel koşullar, kötü sağlık, beslenme, sigara, alkol ve uyuşturucu kullanımı, stres ve zor koşullarda çalışma, fetüsün gelişimi ve sonraki yaşam çıktıları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir (Grantham-McGregor ve diğerleri, 2007). Kötü beslenme, düşük doğum ağırlığı ve bazı mikro besinlerin eksikliği (iyot eksikliği gibi), hamilelikte riskli sağlık davranışları, özellikle de tütün, alkol ve uyuşturucu kullanımı gibi durumlar, fetüsün beyin gelişimi riskini önemli ölçüde azalttığı bilinmektedir (Grantham-McGregor ve diğerleri, 2007; Prince ve diğerleri, 2007; WHO, 2005). Ayrıca, yoksul anneleri olan çocukların doğumdan önce, örneğin, hamilelik sırasında yetersiz beslenme ve düşük doğum ağırlığı, strese maruz kalma, stresli çalışma koşulları ve zorlu fiziksel çalışma nedeniyle dezavantajlı olma olasılığı daha yüksektir (Tol ve diğerleri, 2011).

3.2.Bebeklik (doğumdan 18-24 aya kadar)

Bebeklik dönemi, gelişim dönemlerinin doğumdan 18-24 aya kadar olan dönemini kapsamaktadır. Bu dönemde pek çok psikolojik aktiviteler (dil, sembolik düşünce, sensomotor koordinasyon ve sosyal öğrenme) başlamaktadır (Santrock, 2017). Erken çocukluk döneminde hassas gelişim dönemlerinde yaşanan stresler biyolojik stres düzenleyici sistemleri, beyinde stres tepkilerinin düzenlendiği sinir mekanizmalarını ve stres tepkileriyle ilgili genlerin ekspresyonunu etkiler. Stresörlerin bu etkileri sevgi dolu ve duyarlı bir ebeveyn ilişkisi ile daha kuvvetli hale gelir (Mental Health Promotion, 2022; Taylor, 2010). Bu tür ilişkiler, sağlıklı sosyoduygusal gelişim için gerekli olan bebek ve bakıcısı arasında güvenli bir bağ kurar. Yenidoğanların annelerine veya daha sonraki sosyal ve duygusal gelişmeleri için birincil bakıcılarına bağlanmanın önemini gösteren güçlü kanıtlar vardır (Walker ve diğerleri, 2007; Walker ve diğerleri, 2011). Birincil bakıcıdan ayrılma örneğin ebeveynlerin yokluğu veya reddedilmesi, bebekte kaygı, stres ve güvensizliğe yol açmaktadır. İlk yıllarda bakıcıya güvenli bir şekilde bağlanma, bireylerin kaygılarına karşı tamponlama ve stresle başa çıkmada temel öneme sahiptir

(Mikulincer ve Shaver, 2012). Stresörlere zaman içinde kümülatif maruz kalma, bağışıklık sistemi, kardiyovasküler fonksiyon, solunum sistemi, beyin fonksiyonlarını ve sağlığa zarar verecek şekilde fiziksel işlevi etkileyen diğer sistemlerde stres yanıtlarında değişikliklere neden olmaktadır (Shonkoff ve Garner, 2012). Yeni anneler arasında doğum sonrası depresyon da benzer şekilde bağlanma ve gelişmeyi olumsuz etkileyebilir. Bağlanmada zorluk çeken, sınırlı becerilere sahip veya olumsuz tutum sergileyen ebeveynler, çocuklarının strese ve davranışsal sorunlara maruz kalma riskini arttırmaktadır. Bebeklik döneminde ve erken çocukluk döneminde fiziksel ve bilişsel gelişim için diğer önemli riskler kötü muamele, ihmal (ebeveynler ve diğer bakıcılar tarafından), yetersiz beslenme ve bulaşıcı veya paraziter hastalıkları içerir (Walker ve diğerleri, 2007; Walker ve diğerleri, 2011). Düşük ve orta gelirli ülkelerde yapılan çalışmaların sistematik incelenmesi sonucu, kadınlar arasında yaygın perinatal ruhsal bozuklukların doğumdan önce %16, doğumdan sonra ise %20 olduğu öngörülmüştür (Fisher ve diğerleri, 2012).

Bebekğin iyilik hali, ruhsal sağlık problemlerini ve yaşamın sonraki dönemlerinde ruhsal bozuklukları önlemeye yardımcı olan başlıca etkiler arasında sağlıklı anne ve perinatal sağlık, yeterli beslenme, bebek ve bakıcı arasında güvenli bağlanma ve destek hizmetlerine erişimi olan bilgili, yetenekli ve yetkin bakıcılarla mümkündür. Olumsuz ruhsal sağlık sorunları için olası risk faktörleri arasında düşük bebek doğum ağırlığı ve doğum komplikasyonları; zayıf bebek sağlığı; güvensiz bağlanma; yetersiz bilişsel stimülasyon; kötüye kullanma ve ihmal; annedeki ruhsal veya fiziksel sağlık sorunları; ebeveyn madde kötüye kullanımı, ruhsal hastalıklar, suçluluk ve yoksulluk gelmektedir. Ruhsal bozukluklar ve genetik faktörler de gelişimsel yetersizlikler için risk faktörü olabilir. Gelişimsel yetersizliği olan çocuklar, aileleri ve sosyal çevreleriyle daha fazla risk faktörü yaşadıklarında, olumsuz ruhsal sağlık sonuçlarına karşı özellikle savunmasız olup, destekleyici aile ve sosyal ortamlar tarafından korunmaları gerekmektedir (Santrock, 2017; Walker ve diğerleri, 2007; Walker ve diğerleri, 2011).

3.3.Erken Çocukluk (3-5 yaş)

Erken çocukluk dönemi, gelişimsel dönemlerin 3-5 yaş aralığını oluşturmaktadır. Zaman içerisinde, erken çocukluk dönemindeki bireyler daha yeterli ve kendi kendine bakabilir hale gelmekte, okula hazırlık becerileri

kazanmakta ve zamanlarının çoğunu akranlarıyla oyun oynayarak geçirmektedir. Erken çocukluk döneminin ötesinde, hem aile içinde hem de geniş toplulukta sosyal desteklerin yanı sıra iyimserlik, benlik saygısı ve kontrol duygusu ile ilgili olumlu inançlar stresörlerin etkilerini tamponlamaktadır (Lehtinen ve diğerleri, 2005). Erken çocukluk dönemindeki olumsuz koşullar ruhsal bozukluk riski ile ilişkilidir. Aile koşulları, güvenli bağlanmama, ihmal, kaliteli uyaran eksikliği ve çatışmanın, gelecekteki sosyal davranışlar, eğitim sonuçları, istihdam durumu, fiziksel ve ruhsal sağlık üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır (Bell ve diğerleri, 2013). Yaygın perinatal bozukluklar için risk faktörleri arasında sosyoekonomik dezavantaj, istenmeyen gebelik, genç olmak, evlenmemek, samimi partner empati ve desteğinin olmaması, eş şiddeti yaşamak, yetersiz duygusal desteğe sahip olmak ve zihinsel sağlık sorunları geçmişi olma sayılabilir. Koruyucu faktörler arasında ise; daha fazla eğitime sahip olmak, kalıcı bir işe sahip olmak, etnik çoğunluğa sahip olmak ve nazik, güvenilir, samimi bir eşe sahip olmak örnek verilebilir (Fisher ve diğerleri, 2012). Literatürde, anne eğitiminin çocukların ruhsal sağlıkları için oldukça önemli olduğu vurgulanmıştır (Gleason ve diğerleri, 2011; Schady, 2011; Surkan ve diğerleri, 2011). Bununla birlikte; çocukların ihmal, doğrudan fiziksel ve psikolojik istismara maruz kalması ve aile içi şiddete sahip ailelerde büyümesi de ruhsal sağlık için zarar verici faktörlerdir (Fryers ve Brugha, 2013).

Ebeveyn ruh sağlığı, çocukların ruh sağlığında önemli bir rol oynamaktadır (Bruun Jensen ve diğerleri, 2013; Tol ve diğerleri, 2011). Sosyoekonomik düzeyleri düşük olan çocukların, optimal gelişime izin verecek koşullarla karşılaşmaları daha az olasıdır (Schaddy, 2011). Erken yaştaki gelişmedeki bu eşitsizlikler, aile ve ebeveynlik desteği, anne-çocuk bakımı ve eğitimi ile potansiyel olarak iyileştirilebilir (Rahman ve diğerleri, 2013). Bu nedenle, ruhsal sağlık sorunları için birçok önleme etkinliği çocukluk çağında yapılmalıdır. Çocuklara yönelik önleme müdahaleleri, mutlaka doğrudan çocuğa yönelik değildir. Müdahalelerin, çocuğun yaşadığı ortamı iyileştirmesi gerekir; böylece esnekliği artırabilecek çeşitli faktörleri desteklemesi; müdahalelerin çevre içindeki koruyucu faktörleri arttırması ve risk faktörlerini azaltması gerekir. Sonuç olarak, ebeveynlik becerilerini, ruh sağlığını ve ebeveynlerin sosyoekonomik durumunu geliştiren müdahaleler, çocuklarda ruh

sağlığı sorunlarının gelişmesini engelleyebilir (Bruun Jensen ve diğerleri, 2013; Tol ve diğerleri, 2011).

3.4.Orta ve Geç Çocukluk (6-10/11 yaş)

Bu dönem, gelişim dönemlerinin 6-10/11 yaşları arasını kapsar. Yaklaşık olarak ilkokul yıllarına denk gelen dönemdir. Bu dönemde, çocuklar; okuma, yazma ve aritmetik temel becerilerde uzmanlaşırlar. Aynı zamanda resmi olarak toplum ve kültürle daha fazla bir arada olurlar. Başarı, çocuğun dünyasında merkezi bir rol alır ve çocuğun öz kontrolü artar. Çocukluk yılları, yaşam becerilerini geliştirmek için hayati öneme sahiptir. Örneğin ev içi veya okuldaki olumsuz deneyimler, aile çatışması veya oyun alanı zorbalığı, bu temel bilişsel ve duygusal becerilerin gelişimine zarar verir (Kieling ve diğerleri, 2011; Walker ve diğerleri, 2007). Destekleyici ebeveynlik, güvenli bir ev hayatı ve okullarda olumlu bir öğrenme ortamı, yaşamın bu aşamasında ruhsal iyilik hali oluşturulmasında ve korunmasında kilit koruyucu faktörlerdir. Ruh sağlığı riskleri arasında aile içi şiddet ya da çatışma, olumsuz yaşam olayları, okullarla ya da diğer öğrenme ortamlarıyla düşük bağlantı kurma duygusu sayılabilir. Bu tür risklere maruz kalmak, şiddetli zorbalık, ebeveyn kaybı veya istismarın bir sonucu olarak kişinin hayatının geri kalanı üzerinde silinmez bir etkiye sahip olan travmaya neden olabilir. Bunlara ek olarak; çocukların büyüdüğü sosyoekonomik koşullar da ergenlik ve yetişkinlikteki sonraki seçimler ve fırsatlar üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir (Santrock, 2017; Walker ve diğerleri, 2007; Walker ve diğerleri, 2011).

Genellikle çocuklukta ortaya çıkan en erken ruhsal bozukluk belirtileri; dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), davranış bozuklukları, kaygı bozuklukları ve depresif bozukluklarla ilişkilidir. Davranışsal sorunlar gösteren bir çocuk, belirli bir ortamda beklenen ve çocuğun yaşına uygun olan davranış üzerinde kontrol sahibi değildir veya yetersizdir. Çocuklukta belirgin olan bu davranış bozuklukları, daha sonra ruh sağlığı sorunları için genel risk faktörleri haline gelir. Bu nedenle, önleme ve erken müdahale hayati öneme sahiptir. Davranış bozuklukları çocuklukta belirginleşmeye başladığından, önleme ve erken müdahale, yaşamın çok erken bir döneminde, hastalığın tam olarak ortaya çıkmasından önce gerçekleşmelidir. Çünkü bunlar uzun vadeli ruhsal sağlık sorunları için potansiyel belirleyicilerdir ve hem bireye hem de topluma ciddi bir yük getirmektedir (Hazell ve diğerleri, 1996; Sawyer ve diğerleri, 2000).

3.5.Adölesan (10-12 yaştan 18-21 yaşa kadar)

Ergenlik, çocukluktan erişkinliğe geçişin bir işareti olarak, yaşamda kritik bir gelişim aşamasını oluşturur. Bu dönem yaklaşık olarak 10-12 yaşlarda başlayıp, 18-21 yaşlarında sonlanır. Adölesan bu dönemde kendinde, hızlı fiziksel değişimler ve seksüel karakteristik özelliklerinde değişimler gözler. Gelişimin bu döneminde, adölesan zamanının çoğunu ailesinin dışında geçirmektedir (Santrock, 2017). Ergenlik, ayrıca ruhsal bozukluğun gelişmesi veya belirginleşmesi olasılığı daha fazla olan dönemdir. Çocukluk döneminde, ruhsal refahı etkileyen olumsuz deneyimler, koşullar veya ortamlar, adölesanlara da aynı şekilde uygulanır. Ayrıca, bu yaşam evresine özel önem taşıyan bir dizi başka önemli riskler vardır (Fisher ve diğerleri, 2011; Sawyer ve diğerleri,., 2012). Tütün / alkol / ilaç kullanımına başlaması, tipik olarak adölesan döneminde ortaya çıkan bir risktir. Ailenin huzursuzluğuna ve akran baskısına maruz kalan veya çocuklukta davranışsal sorunlar sergileyen adölesanların psikoaktif madde kullanımına daha yatkın olma olasılığı daha yüksektir (Fisher ve diğerleri, 2011). Madde kullanımı adölesanlar için özellikle tehlikeli ve zararlıdır, çünkü beyin ve vücut bu yaşlarda hala gelişmektedir. Sağlık için bu risklere ek olarak, ergenlikte madde kullanımı, eğitimsel çıktılarının düşmesi, daha riskli cinsel davranış ve şiddetin artması ile bağlantılıdır (Santrock, 2017; WHO, 2012).

Beyin gelişiminin ilk yılları daha sonraki yaşam çıktıları için çok önemli olsa da, çocukluk ve ergenlik boyunca devam eden ve uygun destek sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Eğitim, adölesanlarda duygusal esneklik, istihdam, gelir ve topluma katılım gibi belirleyicileri arttırmada ve daha sonraki yaşam sonuçlarını etkilemede önemlidir. Okullar, doğrudan ergenlerle çalışmak için kilit bir rol oynayabilir. Ayrıca ebeveynlere ebeveynlik stratejileri konusunda destek ve tavsiyeler sunmada kolaylaştırıcı olabilir. Çocuklar ergenliğe girdikçe, madde kötüye kullanımı da dahil olmak üzere risk almakla daha fazla ilgilenmeye başlarlar (Campion, 2013). Adölesanların bilinçli kararlar alma konusunda bilgi sahibi olmalarını, sosyal ve duygusal destek ile akranları, aileleri ve daha geniş topluluklarla olumlu etkileşimleri içeren koruyucu faktörlere sahip olmalarını sağlamak önemlidir.

Adölesanlar arasındaki depresif belirtiler, olumsuz çocukluk ve şu anki deneyimleri ile ilişkilidir (Bell ve diğerleri, 2013; Wickrama ve diğerleri, 2008). Okullar sosyal, duygusal, akademik ve bilişsel yetenekler açısından

gelişimin beslenmesinde ayrılmaz bir rol oynamaktadır; bu nedenle okullar, adölesanların kısa ve uzun süreli ruhsal sağlığını etkileyebilir (Barry, 2013). Okul temelli müdahalelerin sistematik olarak gözden geçirilmesi, müdahalelerin büyük çoğunluğunun, en iyi etkiyi elde etmek için ruhsal sağlığı destekleme konusunda evrensel (tüm okul) bir yaklaşım benimsendiğini göstermektedir. Bu yaklaşımlar genellikle okul ahlakındaki değişiklikleri, ebeveynlerle ilişki kurmayı, özel öğretmen eğitimi, ebeveynleri eğitmeyi, toplumun katılımını ve dış kurumlarla işbirliğini içermektedir (Weare ve Nind, 2011). Amerika Birleşik Devletleri'ndeki birçok eyalette uygulanan Sosyal ve Duygusal Öğrenme programı, okul temelli müdahalenin güzel bir örneğidir. Program, çocukların sosyal ve duygusal becerilerini geliştirirken, riskli davranışları azaltmak için öğrenmeyi zorlayıcı, ilgi çekici ve anlamlı kılan destekleyici ilişkileri teşvik eder (Mart ve diğerleri, 2011; Tol ve diğerleri, 2012).

Birçok ruhsal bozukluk, geç ergenlik ve genç erişkinlik döneminde ortaya çıkmaktadır. Ruhsal bozuklukların çoğu - depresyon, madde kullanımı, anksiyete bozuklukları ve psikoz bu dönemde en yüksek insidans düzeyine sahiptir (Santrock, 2017; WHO, 2012). Ruhsal sağlık problemlerinin ve ruhsal bozuklukların yıkıcı ve engelleyici etkileri, çoğu ruhsal bozukluğun ilk kez meydana geldiği orta-geç ergenlik ve erken yetişkinlik gelişim dönemi ile daha da artmaktadır. Bu dönem, yaşam boyunca, özellikle sosyal ve duygusal refah açısından, kritik bir gelişim dönemidir. Bu dönemde önemli bir ruhsal bozukluğa sahip olmak, kimlik oluşumu ve yetişkin rollerinin oluşturulması üzerinde önemli yıkıcı etkileri olan ciddi, acil ve devam eden sorunlara yol açabilir. Bu dönemde adölesanlar, hem aile hem de etkilenen birey kayda değer travma ve çoklu kayıplar yaşayabilir. Ayrıca, bu dönemde yetişkinliğe taşınan sağlıkla ilgili davranışların oluşması söz konusudur. Ebeveynlerden bağımsızlığın artmasıyla, adölesanlar kendi sağlık eylemlerinden ve yardım arama davranışlarından giderek daha fazla sorumlu hale gelmektedir. Adölesanlar, bu dönemde kendi sağlık durumlarını izler ve kendi seçtikleri ve başlattıkları sağlık eylemlerini gerçekleştirir. Bazen ruhsal durumlarını doğru bir şekilde tanıyamayabilirken, çoğunlukla ruhsal belirtileri profesyonel yardım gerektiren bir durum olarak tanımlayamazlar. Sadece çok küçük bir oran profesyonel hizmetlerden yardım ister. Adölesanlar, arkadaşlarından veya aileden yardım alma ya da problemlerle kendi başlarına baş etme eğiliminde

olurlar. Ergenliğin ve erken yetişkinliğin ruh sağlığı sorunları ve ruhsal bozuklukların etiyojisiindeki önemine rağmen, adölesanlar yeterince bilgilendirilmemektedir. Bu konuda gençlerin ruh sağlığı okuryazarlığının geliştirilmesi ruh sağlığı için hayati öneme sahiptir (Barry, 2013; Bell ve diğerleri, 2013; Santrock, 2017; WHO, 2012).

3.6.Erken Yetişkinlik (20’li ve 30’lu yaşlar)

Bu gelişimsel dönem 20’li yaşların başlarında başlayıp, 30’lu yaşlara kadar sürer. Bu dönemde bireysel ve ekonomik bağımsızlığın oluşmaya başladığı zamandır (kariyerini geliştirme, eş seçme, yakın bir kişiyle yaşamayı öğrenme, aile olmaya başlama ve çocuk yetiştirme) (Çam ve Engin, 2014; Santrock, 2017). Güvenli ve destekleyici bir ergenlik ve çocukluk dönemlerinin ardından, duygusal kontrol ve sosyal yetenekler kullanabilen bireyler, yetişkinlikte kaçınılmaz olarak seçimler ve zorluklarla başa çıkmak için daha donanımlıdır. Yapılacak en kritik seçimlerden biri ve bireyin iyi oluşluluğunun kilit belirleyicisi “iş hayatı dengesi” ile ilgilidir; ekonomik açıdan, üretim (ücretli olsun veya olmasın) ve tüketim (aile ve arkadaşlarla serbest zaman dahil) arasındaki zamanın dağılımıdır. Stres ve anksiyete, çok fazla zaman harcayan, başkalarını önemseyen ya da zor/güvensiz bir çalışma ortamında çalışan, çalışmayan ve olumsuz sosyoekonomik koşullar nedeniyle çalışmaya istekli olanlar için sık rastlanan bir sonuçtur (WHO, 2004; Yüksel, 2014). Özellikle işsizlik, ruhsal hastalık için iyi belirlenmiş bir risk faktörüdür (işe dönüş veya işe başlama iyi tanınan bir koruyucu faktördür). İşsizlik, daha fazla sağlık bakımı kullanımı ve daha yüksek ölüm oranları ile ilişkilidir. İş yerinin dışında, hayati bir refah kaynağı, bireylerin ve ailelerinin yaşadığı yerel toplum yaşamına ve faaliyetlerine katılımdır. Bu tür faaliyetlerden dışlanma erişim eksikliği, şiddet/suç, vatandaşlık güveninde/saygısında bir bozulma bireyin ruh sağlığını ve refahını olumsuz etkiler. Bu dönemde kronik fiziksel veya ruhsal hastalığı olan bireyler sosyal veya topluluk faaliyetlerinden, özellikle damgalanma veya ayrımcılık nedeniyle ötekileştirilme riski altındadır (WHO, 2014). Bu dönemde; işsizlik, boşanma, hapis, doğum sonrası depresyon, doğum sonrası psikoz ve fiziksel hastalık varlığı ruhsal bozuklukların gelişiminde önemli belirleyicilerdir (Çam ve Engin, 2014; Santrock, 2017; Townsend, 2016; WHO, 2014; Yüksel, 2014).

3.7.Orta Yetişkinlik (40'lı ve 50'li yaşlar)

Orta yetişkinlik, gelişimsel dönemlerin 40'lı-50'li yıllarına karşılık gelmektedir. Bu dönemde, sorumluluklar, bireysel ve sosyal işler artmıştır (Santrock, 2017; WHO, 2012). Yetişkin psikiyatrik bozukluklar, sadece bireyi değil, çocukları, eşleri, aileleri, toplulukları, ekonomik gelişmeleri ve sonraki nesilleri etkilemektedir. İş yeri, yetişkin nüfus arasında hem ruhsal hem de fiziksel sağlığın iyileştirilebileceği ve geliştirilebileceği kilit bir müdahale ortamı olarak kabul edilmektedir (Leatherman ve ark., 2012). İşsizlik ve düşük kaliteli istihdam, psikiyatrik bozukluklar için güçlü risk faktörleridir. Buna karşılık, iş güvenliği ve işyerinde kontrol hissi, ruhsal sağlığı korur (Anderson ve diğerleri, 2011; Marmot Review Team, 2010). Uzun süreli işsizliği azaltma stratejileri, yetişkinlerde ruhsal bozukluk riskini azaltmada önemlidir (Marmot Review Team, 2010). Bu nedenle işverenler, çalışma çağındaki popülasyonlar arasındaki psikiyatrik bozuklukların potansiyel olarak azaltılmasında veya şiddetlendirilmesinde önemli bir role sahiptir. İşverenler, işte daha yüksek bir ödül ve kontrol dengesi, daha iyi çalışma koşulları sağlamak için daha iyi istihdam uygulamaları oluşturmalarıdır. Hem sosyal korunma hem de asgari ücret politikaları yoluyla sağlıklı yaşam için yeterli gelir sağlama stratejilerinin belirlenmesi önemlidir (Anderson ve diğerleri, 2011; Marmot Review Team, 2010).

3.8.Geç Yetişkinlik (60'lı-70'li yaşlardan ölüme kadar)

Gelişimsel dönemlerin 60'lı 70'li yıllarından başlayıp ölüme kadar süren dönemdir. Yaşamın gözden geçirildiği, emeklilik, yeni sosyal roller ve azalan güç ve sağlığa uyum yapmaya çalışılan bir dönemdir (Santrock, 2017; WHO, 2012). Yaşlılık, bilişsel gerileme ve demans için en önemli tek belirleyicidir. Yaşlı yetişkinler, özellikle işgücü piyasasından çekildikleri (onları sabit bir gelirden mahrum bırakabilecekleri) ve kronik hastalıklara karşı daha hassas hale geldiklerinden (onları hareketlilik, bağımsızlık ve bilişsel becerilerinden mahrum bırakabilecekleri) özellikle sosyal izolasyon riski altındadır. Eşlerinin veya arkadaşlarının hastalık nedeniyle kaybı, dikkatsiz veya umursamaz aile üyeleri nedeniyle, bu dönemde izolasyon duyguları da ortaya çıkabilir. Yaşlılar ayrıca resmi veya gayri resmi bakıcılar tarafından fiziksel ihmal veya istismara karşı da hassastır ve bu durum yaşlının refahını olumsuz etkilemektedir. Sosyal

izolasyon, aile izolasyonu ve kronik fiziksel hastalıklar yaşlılıkta depresyonun önemli bir göstergesidir. Yaşlı insanların ruhsal sağlığı hem daha önceki yaşam deneyimleri hem de yaşlanmaya ve emeklilik sonrası döneme özgü özel deneyimler, koşullar ve bağlamlarla ilgilidir. Bununla birlikte, var olan kanıtlar, yaşlıların sosyo-ekonomik statüleri, eğitim durumları, cinsiyetleri, etnik kökenleri, yaşları, fiziksel sağlık düzeyleriyle (kültürel, sosyal ve ekonomik faktörlerle ilgili) ilgili olarak yaşlıların ruhsal sağlıklarındaki eşitsizliklere işaret etmektedir (Santrock, 2017; WHO, 2012; WHO, 2014).

Depresyonu tetikleyebilecek yaşam olaylarından bazıları; ileri yaşlarda yaşanan ölüm, algılanan statü ve kimlik kaybı, zayıf fiziksel sağlık, aile ve arkadaşlarla temas kaybı, egzersiz eksikliği ve yalnız yaşama olasılığıdır. Yaşamın geri kalan kısmında olduğu gibi, daha yüksek eğitim düzeyi yaşlı bireylerde ruhsal bozukluklara karşı koruyucu bir faktördür (Ploubidis ve Grundy, 2009). Yaşlılarda yalnızlık ile depresif belirtiler, zayıf ruhsal sağlık ve bilinç, alkolizm, intihar düşüncesi ve mortalite arasındaki bağlantılar olduğu bilinmektedir (Santrock, 2017; WHO, 2012; WHO, 2014). Sistemik gözden geçirmeler, yaşlıların sosyal faaliyetlerini, yaşam memnuniyetini ve yaşam kalitesini arttıran müdahalelerin depresif belirtileri önemli ölçüde azaltabileceğini ve sosyal izolasyon gibi risk faktörlerine karşı koruyabileceğini göstermektedir. Yoksulluğu azaltmayı ve fiziksel sağlığı iyileştirmeyi amaçlayan faaliyetlere ek olarak psikososyal ve sosyal izolasyonu azaltma müdahaleleri, egzersiz ve fiziksel aktivite programları ve yaşam boyu öğrenmeyi teşvik eden programlar gibi etkili müdahalelerin bulunduğunu göstermektedir (Campion ve diğerleri, 2011; Forsman ve diğerleri, 2011).

3.9.Diğer Riskler (Herhangi bir yaş grubu için)

Genellikle yaşam dönemleri boyunca farklı noktalarda kendilerini gösteren veya ortaya çıkan risklerin yanı sıra, doğdukları veya içinde buldukları daha geniş sosyokültürel ve jeopolitik bağlamlara bağlı olarak, yaşamları boyunca herhangi bir yaş ya da dönemdeki bireyleri etkileyebilecek ruh sağlığına yönelik diğer potansiyel tehditler vardır (Santrock, 2017). Bireylerin en temel sosyo-demografik özellikleri bile sosyal normlar veya geleneklere göre çerçvelendiğinden, bir bireyin cinsiyeti, etnik kökeni veya ikamet yeri ruhsal sağlık durumunu etkileyebilir (WHO, 2014). Örneğin, toplumdaki belirli bir gruba yönelik ırkçılık veya ayrımcılık, bu grubun sosyal

dışlanma ve ekonomik sıkıntıya maruz kalmasını artırır, böylece onlarda stres, endişe ve diğer ortak ruhsal bozukluk riskleri gelişebilir. Benzer şekilde, birçok toplumda kadınların sosyal olarak tanımlanmış rolü, onları aile içi şiddet ve istismar gibi diğer faktörlerle birlikte, depresyon, kaygı ve stres yaşamalarına neden olabilir. Şiddete, silahlı çatışmaya ve doğal afetlere maruz kalan kişiler, zorla yerinden edilen bireyler, önemli ölçüde ruhsal hastalık ve morbidite riski altında olan savunmasız bir grubu temsil etmektedir. Yoksulluk ve bunlarla ilişkili işsizlik, düşük eğitim seviyesi ve evsizlik, ruhsal hastalık riski için güçlü belirleyicilerdir. Ruhsal hastalık ve yoksulluk olumsuz bir döngü içinde etkileşim halinde olarak kabul edilir. Sadece yoksulluk içinde yaşayan bireyler arasında ruhsal hastalık riski mevcut değildir, aynı zamanda ruhsal hastalığı olanların da yoksulluk içinde kalma olasılıkları bulunmaktadır (Lund ve diğerleri, 2011; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2011; WHO, 2010). Buna göre, hem yoksul hem de ruhsal bozukluğu olan bireyler için, hedeflenen sosyal ve finansal koruma veya yardım gerektiren hassas grupları oluşturmak gerekmektedir.

4.RUHSAL HASTALIĞI OLAN BİREYLER ARASINDA RİSKLER VE HASSAS NOKTALAR

Farklı yaş ya da sosyal gruplar arasında ruhsal sağlık riskleri olmasına rağmen, bir ruhsal bozukluk yaşamaya devam edenlerin kendi riskleri ve hassas olduğu noktaları vurgulamak önemlidir. Bu grup için yüksek risklerden biri, ruhsal bozukluğu olan kişilerin iş ve gelirlerini güvence altına alma veya devam ettirme konusundaki zorluklarıdır. Dolayısıyla, ruhsal bozukluk yaşamaya devam eden bireylerin; işsizlik ve yoksulluk için risk faktörlerinin olduğunu kabul etmek gerekmektedir. Aynı gerekçe, ruhsal sağlık sorunları olan bireylerin genel nüfusa göre yaşanması daha fazla muhtemel olan ayrımcılık, insan hakları ihlali, şiddet ve sosyal dışlanma için de geçerlidir. Sağlık açısından, ruhsal bozukluğun başlaması veya varlığı, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, bulaşıcı hastalıklar ve diğer kronik durumların görülmesi nedeniyle sakatlık ve erken ölüm riskini artırır (Prince ve diğerleri, 2007; Santrock, 2017). Ruhsal bozukluğu olan kişilerde bu hastalıkların beklenenden daha yüksek oranda görülmesi, fiziksel sağlıklarının genel ihmali (kendileri, aileleri veya bakım sağlayıcıları), bu popülasyonda artan psikoaktif madde kullanım oranları, fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme ve birçok durumda ilacın

yan etkileri dahil olmak üzere bir dizi faktöre bağlanabilir. Eşlik eden ruhsal ve fiziksel koşulları olan bireyler için sağlık sonuçları, azalan sağlık arama davranışı düşüktür (WHO, 2014).

5.RİSKLERİ ELE ALMAK: RUH SAĞLIĞINI KORUMA VE GELİŞTİRMEDE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Ruhsal sağlık ve iyilik hali yalnızca yaşam sürecini değil aynı zamanda farklı yaşam alanlarını kapsayan geniş bir dizi faktör tarafından risk altındadır. Bu riskler; bireysel düzeyde biliş ve davranış; sosyal düzeyde yaşam ve çalışma koşulları ve daha geniş çevresel düzeyde fırsatlar ve haklardır. Dolayısıyla bu riskleri ele almak için halk sağlığı müdahalelerinin; eşit bir şekilde farklı düzeylerde ve sosyal gruplarda gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, ruhsal sağlığa uygun tedavi ve bakımda bireyi iyileştirme çabası ile ruhsal sağlığı destekleyen veya koruyan eylemlere geniş ölçüde ihtiyaç vardır. Tablo 2, ruhsal iyilik halini arttırmayı amaçlayan ve bazı hedef gruplar arasında, ruhsal hastalığın başlangıcını da önleyebilecek bir ruhsal sağlığı geliştirme ve koruma stratejileri sunmaktadır. Bu eylemlerin, belirli bir ortamda işyerinde sosyal, ekonomik, kültürel ve politik güçlerin anlaşılmasıyla bildirilen ve diğer sektörlerle birlikte yürütülen geniş bir halk sağlığı çerçevesi içinde gerçekleştirilmesi gerekir (eğitim, barınma, istihdam ve sosyal refah / koruma dahil) (Çam ve Engin, 2014; Santrock, 2017; Tol ve diğerleri, 2011; Townsend, 2016; WHO, 2014; Yüksel, 2014).

Tablo 2: Ruhsal sağlığı koruma ve geliştirmede anahtar stratejiler

Stratejik yönerge	Anahtar müdahaleler
Bireysel özellikleri geliştirmek ve korumak	<ul style="list-style-type: none"> • Anneler ve bebekler: Erken bağlanma; uygun ebeveyn eğitimi ve perinatal bakımı sağlamak (doğum sonrası depresyon bakımı dahil); çocuklar, ebeveynleri ve bakıcıları arasında güvenli, istikrarlı ve besleyici ilişkiler geliştirmek • Çocuklar ve gençler: Yeterli beslenme ve stimülasyon sağlamak • Yaşlı yetişkinler: Sağlıklı yaşlanma politikaları ve topluluk etkinlikleri oluşturmak • Tüm yaş grupları: Düzenli fiziksel aktivite/sağlıklı beslenme; tütün, alkol ve diğer psikoaktif madde kullanımının yasaklanması/sınırlandırılmasını sağlamak

Aileleri ve toplulukları desteklemek	<ul style="list-style-type: none"> • Aileler: Çocuklar ve gençler için güvenli yaşam koşulları sağlamak; davranışsal bozuklukları olan ve ruhsal hastalıkların önlenmesi; yakın ilişki/eş şiddetini önlemek • Çalışanlar: Artan istihdam fırsatlarını desteklemek ve güvenli ve destekleyici çalışma koşullarını teşvik etmek (stres yönetimi vb) • Düşük gelirli hane halkı: Temel yaşam koşullarını sağlamak (barınma, su ve temizlik); sosyal ve finansal koruma sağlamak • Topluluklar: Mahalleleri güvenli hale getirmek; sivil toplulukları/sosyal ağı geliştirmek; alkol, uyuşturucu ve tütün kullanılabilirliğini kısıtlamak
Toplumdaki savunmasız grupları desteklemek	<ul style="list-style-type: none"> • Sosyal içerme politikaları geliştirmek ve uygulamak • Ayrımcılıkla mücadele yasa ve politikalarını uygulamak • Eğitimin herkes tarafından erişilebilir ve ulaşılabilir olmasını sağlamak • Kadınların hak ve özgürlüklerini teşvik etmek; cinsiyet eşitliği politikaları oluşturmak • Travmaya maruz kaldıktan sonra mültecilere erken müdahale sağlamak • Farkındalık oluşturma kampanyaları yürütmek • Medyada sorumlu raporlamayı teşvik etmek

5.1.Bireysel Özellikleri Geliştirmek ve Korumak

Temel anlamda, ruhsal sağlık ve iyilik hali, bireylerin düşüncelerini, duygularını, davranışlarını ve diğerleriyle etkileşimlerini yönetme kapasitelerine dayanır. Bu öz denetimin, esneklik ve güven öz niteliklerinin yaşamın gelişim aşamalarında gelişmesine ve katılmasına izin verilmesi önemlidir, böylece bireyler yaşlandıkça karşılaştıkları karmaşık seçimler ve potansiyel olumsuzluklarla başa çıkabilecek donanımına sahip olurlar. Yaşamda sağlıklı bir başlangıcı teşvik etmek hayati öneme sahip olup, erken müdahale programlarının önemli bir koruyucu veya önleyici etkiye sahip olduğunu gösteren kanıtlar mevcuttur. Yaşamın erken dönemlerinde risk ve koruyucu faktörleri ele alan en başarılı programlar, özellikle düşük gelir ve eğitim seviyesine sahip ailelerin risk altındaki çocuk popülasyonlarını hedef almaktadır. Bunlar: hamilelik ve bebeklik döneminde evde yapılan müdahaleler; hamilelik sırasında tütün ve alkol kullanımını azaltma çabaları; ebeveyn yönetimi eğitimi ve okul öncesi programlarıdır. Alkol, tütün ve uyuşturucu kullanımı, özellikle hamile kadınlar ve ergenler arasında, ruhsal ve fiziksel sağlık için risk oluşturur. Madde kullanımının sağlık riskleri konusunda farkındalığın artırılması, mali önlemlerin (artan tüketim vergileri) ve düzenleyici araçların (reklamlara ilişkin kapsamlı kısıtlamalar, asgari kullanım

yaşı gibi) ve halka açık yerlerde sigara içilmesine ilişkin kısıtlamalar dahil olmak üzere kullanımlarını azaltmak için kanıtlanmış bir dizi stratejinin uygulanmasıyla sağlanabilir. Ek olarak, sağlıklı bir diyetin sürdürülmesi ve düzenli fiziksel egzersiz yapılması, ruhsal sağlık için koruyucu faktörlerdir. Bütün bunlar, sağlığın teşviki, geliştirilmesi ve popülasyonda korunmasına yönelik bütüncül bir yaklaşımın parçası olarak düşünülebilir (Çam ve Engin, 2014; Kieling ve diğerleri, 2011; Santrock, 2017; Tol ve diğerleri, 2011; Townsend, 2016; WHO, 2004; WHO, 2010; WHO, 2014; Yüksel, 2014).

5.2. Aileleri ve Toplulukları Desteklemek

Bireysel düzeyde ruhsal sağlık ve iyiliğe, insanların yaşadığı, çalıştığı ve günlük faaliyetlerini yürüttüğü sosyal bağlamın etkisi vardır. Bu nedenle aile ve toplum düzeyinde dikkatin odağı, psiko-sosyal gelişimi (özellikle savunmasız kişiler arasında) mümkün kılan yaşam ve çalışma koşullarını teşvik etmek, aileler ve sosyal gruplar arasında ve içinde pozitif etkileşimleri teşvik etmektir. Bazı ruhsal sağlığı geliştirme ve koruma stratejileri, aşağıdakileri içeren belirli gruplara yöneliktir: sosyoekonomik olarak dezavantajlı aileler ve psikiyatri hastası anne-babaları olan çocuklar için ev temelli müdahaleler; yakın eş şiddetinin önlenmesi; duygusal veya davranışsal sorunlar sergileyen çocuklar ve ergenler için okul temelli müdahaleler; iş arayan ya da işle başa çıkmakta zorluk çeken yetişkinler için iş temelli müdahaleler; yaşlı yetişkinlerin sosyal katılımının artırılmasını amaçlayan toplum temelli müdahaleler; çatışma veya felaketten etkilenen kişilere psikososyal destek. Diğer stratejiler daha evrensel olmakla birlikte; yoksul veya diğer hassas gruplar için sosyal koruma programlarının genişletilmesini, mahalle güvenliğinin korunmasını, topluluk olanaklarının ve sosyal ağların oluşturulmasını içermektedir (Çam ve Engin, 2014; Kieling ve diğerleri, 2011; Santrock, 2017; Tol ve diğerleri, 2011; Townsend, 2016; WHO, 2004; WHO, 2010; WHO, 2014; Yüksel, 2014).

5.3. Toplumdaki Savunmasız Grupları Desteklemek

Sosyal ve çevresel belirleyiciler düzeyinde, negatif ruhsal sağlığın temel belirleyicileri ve aynı zamanda sonuçları temel olanak ve hizmetlere erişim eksikliği, sosyal dışlanma, ayrımcılık, şiddet, çatışma veya felakete maruz kalmayı içerir. Bu maruz kalmayı giderebilecek; sosyal eşitlik, katılım ve

güvenliğe katkıda bulunabilecek devlet çapında politika araçları arasında şunlar bulunmaktadır: ayrımcılıkla mücadele yasaları ve kampanyaları; yoksullar için sosyal koruma ve ulusal ya da etnik sınırlar içinde ve arasında barışçıl ilişkilerin geliştirilmesi. Azınlık nüfusları, mülteciler, çatışma veya felakete yakalanan kişiler ve toplumdaki diğer hassas gruplar arasında (kadınlar dahil) artan psikiyatrik hastalık riski göz önüne alındığında, bu genel politika araçlarının bu tanımlanmış gruplara uygulanması hedeflenmelidir. Benzer şekilde, ruhsal bozukluğu olan kişilerin haklarına ve fırsatlarına saygı gösterilmesi gerekmektedir. Bu haklar; iyi ve uygun sağlık ve sosyal bakıma erişim; eğitim, barınma ve istihdam olanakları; toplumsal faaliyetlere katılımıdır. Ruhsal bozukluğu olan kişilerin sıkça karşılaştıkları damgalama göz önüne alındığında, farkındalık oluşturma veya ayrımcılıkla mücadele kampanyaları (medyada daha sorumlu raporlamayı teşvik etme çabaları dahil) halkın tutumlarını yeniden şekillendirmede önemli bir rol oynayabilir (Çam ve Engin, 2014; Kieling ve diğerleri, 2011; Santrock, 2017; Tol ve diğerleri, 2011; Townsend, 2016; WHO, 2004; WHO, 2010; WHO, 2014; Yüksel, 2014).

6.RUH SAĞLIĞININ KORUNMASI, GELİŞTİRİLMESİ VE PSİKİYATRİ HEMŞİRELERİ

Sağlığın geliştirilmesi ve hastalığın önlenmesi önemli bir hemşirelik fonksiyonudur. Bütün hemşireler aslında ruh sağlığının geliştirilmesi ve hastalığın önlenmesinde birey, aile ve toplumla çalışmak zorundadır. Psikiyatri hemşireleri özellikle risk faktörlerini azaltmak ve ruh sağlığını geliştirmek için kişisel kaynakları güçlendirici yolları bilmelidirler. Sağlığın geliştirilmesi psikiyatri hemşireliğinin temel bir yapıtaşdır ve bireyin güçlendirilmesini, iyi bir değerlendirmeyi ve tam bir uyum sağlamasını kolaylaştırmayı içermektedir. Hemşirelerin bu bağlamda yapacağı aktiviteler sağlık öğretimi, stres ve kriz yönetimi olmalıdır. Bu kapsamda sağlığın geliştirilmesi ve risklerin önlenmesi parenteral dönemin başlarında başlar ve yaşlılığın sonuna kadar devam eder. Her bir yaşam dönemi için yapılacak müdahaleler spesifiktir ve bireyin ölümüne kadar devam eder. Riskleri tanımlamak ve erken müdahalelerde bulunmak hemşirenin birincil amacıdır. Hastalık ve felaketin önlenmesinde yaygın olarak kullanılan üç önleme seviyesi bulunmaktadır. Bunlar:

Primer önlem: Hastalığın insidansının azaltılması yani orta çıkmasının önlenmesini içermektedir. Ruh sağlığı uygulamalarında özellikle potansiyel

olarak zararlı durumları önlemek için kullanılır. Başetme stratejilerinin öğretimi, savunmasız gruplarda hastalığın azaltılması ve sağlığın geliştirilmesini içermektedir. Psikiyatri hemşireleri öncelikle riskli grupları tanımalıdır, sonra uygun başetme stratejileriyle bu grupları güçlendirmelidir. Koruma müdahaleleri aynı zamanda genetik danışmanlık, maternal immünizasyon ve prenatal korumadır. Ebeveyn sınıfları oluşturulabilir ve erken immünizasyon, beslenmenin önemi gibi konular anlatılabilir. Birincil önlemede eğitim anahtar bir bileşendir. Madde kullanımı, şiddet, immünizasyon, çocuk istismarı, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, aile içi çatışmalar vb. gibi konular eğitim konuları olabilir. Toplum merkezlerinde ve hastanelerde ise hemşireler; yeni ebeveynler için ebeveynlik sınıfları açabilir, stres yönetimi, gevşeme teknikleri, çatışma çözme vb. müdahalelerde bulunabilirler (Çam ve Engin, 2014; Santrock, 2017; Tol ve diğerleri, 2011; Townsend, 2016; WHO, 2014; Yüksel, 2014).

Sekonder önlem: Ruhsal hastalıkların yaygınlığını ve ciddiyetini azaltmayı içermektedir. Erken müdahale, vaka bulma ve müdahaleye odaklanmaktadır. Ruh sağlığı için taramalar, etken tanı, teşhis, tedaviye yönlendirmeyi içermektedir. Örneğin suisid girişimlerini azaltma, üretken bir yaşam sürmeye teşvik, depresif semptomları azaltma gibi. Hemşireler sekonder önlemede taramalara katılabilir, vaka yönetimi aktivitelerini yürütebilir, kriz durumlarını yönetebilir ve optimal sağlığı sürdürmeyi teşvik edebilir. Aynı zamanda hasta ve aileleriyle iş birliği yaparak bireylerin baş etme stratejilerini arttırabilirler. Vaka yönetiminde terapiler uygulayabilir, tedavi ve diğer müdahalelerde rol alabilirler (Çam ve Engin, 2014; Santrock, 2017; Tol ve diğerleri, 2011; Townsend, 2016; WHO, 2014; Yüksel, 2014).

Üçüncül önlem: Ruhsal hastalıkların ciddiyetini azaltma ve rehabilitasyon aşamalarını içermektedir. Hastalıkların tekrarlarını azaltmayı, kronik hastalıkları kontrol altına almayı ve hastanın yeniden fonksiyonelliğini kazanmasını sağlar. Adaptasyon, düzenleme, yeniden entegrasyon ve sonrası bakım üçüncül önlemenin bileşenleridir. Üçüncül önlemede ruhsal hastalık zaten mevcuttur, önlem burada hastalık semptomlarını minimize etmeyi, yönetmeyi ve normal yaşamına yeniden adapte olmayı sağlar. Hemşireler üçüncül önlemede hastanın tedavisine katılabilir, öz bakım aktivitelerine yardımcı olabilir, hastalık semptomlarının tekrarlamasını önleyebilir. Stresin etkileri, tedaviye uyum ve hastalığa karşı yetkinlik hemşirelik müdahalelerini

oluşturmaktadır. Bunlar stres yönetimi, eğitim, relapsın önlenmesi, krizin önlenmesi, adaptif davranışlar geliştirme ve bireyi güçlendirme müdahaleleridir (Çam ve Engin, 2014; Santrock, 2017; Tol ve diğerleri, 2011; Townsend, 2016; WHO, 2014; Yüksel, 2014).

SONUÇ

- Ruh sağlığı ve iyilik halinin değeri: Ruhsal iyilik hali; bireyin ilişki kurma, çalışma, boş zaman etkinlikleri yapma ve günlük kararlar seçimler yapma becerisi dahil olmak üzere, doyurucu bir yaşam sürdürme kapasitesinin ayrılmaz bir parçasını oluşturur.

- Ruh sağlığı ve iyilik halinin belirleyicileri: Ruh sağlığı ve rahahı sadece kişisel özelliklerden değil, aynı zamanda kişilerin kendilerini ve yaşadıkları çevreyi bulduğu sosyal koşullardan da etkilenir. Bu belirleyiciler birbirleriyle dinamik olarak etkileşime girerler ve bireyin ruhsal sağlık durumunu tehdit edebilir veya koruyabilir.

- Yaşam boyu ruh sağlığı için riskler: Ruh sağlığı riskleri yaşamın her aşamasında kendilerini gösterir. Yaşam boyu sürecek bir perspektif belirlemek, hamilelikte madde kullanımı, bebeklik döneminde bebeklerde güvensiz bağlanma veya çocuklarda aile içi şiddette güvensiz madde kullanımı da dahil olmak üzere, yaşamın her aşamasında riskin nasıl ortaya çıkacağını gösterir.

- Ruhsal hastalıklara karşı savunmasızlık: Yerel ortama bağlı olarak, toplumdaki bazı gruplar, yoksulluk içinde yaşayan hane halkı, kronik sağlık koşullarına sahip kişiler, azınlık grupları ve savaşa maruz kalan ve/veya yerinden edilen kişiler dahil olmak üzere, ruhsal sağlık sorunlarının yaşanmasına daha hassas olabilirler.

- Ruhsal bozukluğa sahip kişiler arasındaki riskler: Ruhsal bozukluğu olan birey, kısıtlılık yaşama, erken ölüm, damgalanma ve ayrımcılık, sosyal dışlanma, yoksullaşma olasılıkları açısından savunmasız olup, risk taşırlar.

- Ruh sağlığının teşviki ve korunması: Ruh sağlığı risk alanı geniş olduğundan, bunlara verilen yanıtların çok katmanlı ve multi-sektöriyel olması gerekmektedir.

- Daha geniş stratejiler şunları içerir: Yaşamın gelişim aşamalarında bireysel özelliklerin (öz saygı ve dayanıklılık gibi) beslenmesi; özellikle çocukluk ve ergenlikte duygusal ve davranışsal sorunların erken tanınması ve

önlenmesi; psikososyal gelişimi ve kendi kaderini tayin etmeyi sağlayan yaşam ve çalışma koşullarının sağlanması (özellikle savunmasız bireyler arasında); sosyal gruplar arasında pozitif etkileşimlerin teşvik edilmesi; yoksullar için sosyal koruma; ayrımcılıkla mücadele yasaları ve kampanyaları; ruhsal bozukluğu olan bireylerin haklarının, fırsatlarının ve bakımının teşvik edilmesidir.

KAYNAKÇA

- Anderson, P., McDaid, D., Basu, S. ve Stuckler, D. (2011). Impact of economic crises on Mental Health. Copenhagen: WHO European Office.
- Barry, M. M. (2013). Promoting Positive Mental Health and Well-being: Practice and Policy. In: Keyes CL, editor. Mental Well-Being: International Contributions to the Study of Positive Mental Health. London: Springer.
- Bell, R., Donkin, A. ve Marmot, M. (2013). Tackling structural and social issues to reduce inequalities in children's outcome in low and middle income countries. <https://www.instituteofhealthequity.org/resources-reports/tackling-structural-and-social-issues-to-reduce-inequities-in-childrens-outcomes-in-low-to-middle-income-countries/tackling-structural-and-social-issues-to-reduce-inequities.pdf>
- Bruun Jensen, B., Currie, C., Dyson, A., Eisenstadt, N. ve Melhuish, E. (2013). Early years, family and education task group: report: European review of social determinants of health and the health divide in the WHO European Region.
- Campion, J. (2013). Public mental health: the local tangibles. *The Psychiatrist*, 37, 238-43.
- Campion, J., Bhui, K. ve Bhugra, D. (2011). European Psychiatric Association (EPA) guidance on prevention of mental disorders. *European Psychiatry*, 27, 68-80.
- Centre for Community Child Health. (2000). *A Review of the Early Childhood Literature*, prepared for the Department of Family and Community Services as a background paper for the National Families Strategy, Commonwealth of Australia, Canberra.
- Çam, O. ve Engin, E. (2014). Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bakım Sanatı. 1. Baskı, Ankara, İstanbul Medikal Yayıncılık, 485-516.
- Fisher, J., Cabral de, M.M., Patel, V., Rahman, A., Tran, T., Holton, S. ve diğerleri (2012). Prevalence and determinants of common perinatal mental disorders in women in low- and lower-middle-income countries: a systematic review. *Bull World Health Organ*. 90(2), 139-149.
- Fisher, J.R.W., Cabral de Mello, M., Izutsu, T., Vijayakumar, L., Belfer, M. ve Omigbodun, O. (2011). Adolescent Mental Health in Resource-Constrained Settings: A Review of the Evidence of the nature, prevalence and determinants of common mental health problems and their management in primary health care. *International Journal of Social Psychiatry*, 57, Supplement 1.
- Foresight Mental Capital and Wellbeing project (2008). Final Project report – Executive summary. The Government Office for Science, London
- Forsman, A.K., Nordmyr, J. ve Wahlbeck, K. (2011). Psychosocial interventions for the promotion of mental health and the prevention of

- depression among older adults. *Health Promotion International*, 26(S1), 85-107.
- Fryers, T. ve Brugha, T. (2013). Childhood determinants of adult psychiatric disorder. *ClinPractEpidemiolMentHealth*. 9, 1-50.
- Gleason, M.M., Zamfirescu, A., Egger, H.L., Nelson, C.A., Fox, N.A. ve Zeanah, C.H. (2011). Epidemiology of psychiatric disorders in very young children in a Romanian pediatric setting. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 20(10), 527-535.
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y.B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., Strupp, B. ve the International Child Development Steering Group. (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*, 369, 60-70.
- Hazell, P., McDowell, M. ve Walton, J. (1996). Management of children prescribed psychostimulant medication for attention deficit hyperactivity disorder in the Hunter region of New South Wales. *Medical Journal of Australia*, 165, 477-480.
- Hetherington, R., Baistow, K., Katz, I. ve Trowell, J. (2001). The welfare of children with mentally ill parents: Learning from inter-country comparisons. Wiley and Sons; Chichester, UK.
- Kieling, C., Baker-Henningham, H., Belfer, M., Conti, G., Ertem, I., Omigbodun, O. ve diğerleri (2011). Child and adolescent mental health worldwide: evidence for action. *Lancet*, 378, 1515-1525.
- Leatherman, S., Metcalfe, M., Geissler, K. ve Dunford, C. (2012). Integrating microfinance and health strategies: examining the evidence to inform policy and practice. *Health Policy and Planning*, 27, 85-101.
- Lehtinen, V., Sohlman, B. ve Kovess-Masfety, V. (2005). Level of positive mental health in the European Union: Results from the Eurobarometer 2002 survey. *ClinPractEpidemiolMentHealth*. 1(9), 1-7.
- Lund, C., De Silva, M., Plagerson, S., Cooper, S., Chisholm, D., Das, J. ve diğerleri (2011). Poverty and mental disorders: breaking the cycle in low-income and middle-income countries. *Lancet*, 378, 1502-1514.
- Marmot Review Team. (2010). Fair society, healthy lives: strategic review of health inequalities in England post-2010 London: Marmot Review. www.instituteofhealthequity.org
- Mart, A., Dusenbury, L. ve Weissberg, R.P. (2011). Social, Emotional, and Academic Learning: Complementary Goals for School-Family Partnerships. İçinde Redding M, Murphy M, Sheley P, (editor). Handbook on Family and Community. Lincoln: Academic Development Institute.
- Matteblat, F. ve Renschmidt, H. (2008). The children of mentally ill parents. *Deutsches Arzteblatt International*, 105, 413-418.
- Mental Health Promotion. (2022). A whole-of-lifespan approach to mental health and mental illness Mental Health Promotion.

- <http://www.mentalhealthpromotion.net/resources/a-whole-of-lifespan-approach-to-mental-health-and-mental-illness.pdf> adresinden erişildi.
- Mental Health Report. 2022. 15.08.2022 tarihinde <https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338> adresinden erişildi.
- Mikulincer, M. ve Shaver, P.R. (2012). An attachment perspective on psychopathology. *World Psychiatry*, 11, 11-15.
- Miller, P. H. (2016). *Theories of Developmental Psychology*. 6th ed. New York: World Publishers.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2011). *Sick on the job: Myths and realities about mental health and work*. Organization for Economic Cooperation and Development, Paris, France.
- Ploubidis, G. ve Grundy, E. (2009). Later-Life Mental Health in Europe: A Country-Level Comparison. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 64(5), 666-676.
- Prince, M., Patel, V., Saxena, S., Maj, M., Maselko, J., Phillips, M.R. ve diğerleri (2007). No health without mental health. *Lancet*, 370, 859-877.
- Rahman, A., Fisher, J., Bower, P., Luchters, S., Tran, T., Yasamy, M. T. ve diğerleri (2013). Interventions for common perinatal mental disorders in women in low-and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 91, 593-601I.
- Santrock, J. W. (2017). *Life-Span Development*. 13rd ed. New York: Mc Graw Hill.
- Sawyer, M.G., Arney, F.M., Baghurst, P.A., Clark, J.J., Graetz, B.W., Kosky, R.J. ve diğerleri (2000). The Mental Health of Young People in Australia: The Child and Adolescent Component of the National Survey of Mental Health and Well-Being, AGPS, Canberra.
- Sawyer, S., Afifi, R.A., Bearinger, L.H., Blakemore, S.J., Dick, B., Ezech, A.C. ve diğerleri (2012). Adolescence: a foundation for future health. *Lancet*, 379, 1630-1640.
- Schady, N. P. (2011). Parents' Education, Mothers' Vocabulary, and Cognitive Development in Early Childhood: Longitudinal Evidence From Ecuador. *American Journal of Public Health*, 101(12), 2299-2307.
- Shonkoff, J.P. ve Garner, A.S. (2012). The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *American Journal of Pediatrics*, 129(1), 232-246.
- Stuart, G. W. (2014). *Principles and Practice of Psychiatric Nursing*, 10e (Principles and Practice of Psychiatric Nursing. 10th edition. St. Louis, Mo.: Elsevier/Mosby,
- Surkan, P.J., Kennedy, C.E., Hurley, K.M. ve Black, M.M. (2011). Maternal depression and early childhood growth in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ*, 89(8), 608-15.

- Taylor, S.E. (2010). Mechanisms linking early life stress to adult health outcomes. *Proc Natl Acad Sci USA*, 107(19), 8507-12
- Tol, W.A., Barbui, C., Galappatti, A., Silove, D., Betancourt, T.S., Souza, R. Ve diğerleri (2011). Mental health and psychosocial support in humanitarian settings; linking practice to evidence. *Lancet*, 378, 1581-1591.
- Townsend, C.M. (2016). Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliğinin Temelleri Kanıta Dayalı Uygulama Bakım Kavramları. Çev. Celale Tangül Özcan, Nermin Gürhan. 6. Baskı, Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 608-643.
- Walker, S., Wachs, T.D., Grantham-McGregor, S., Black, M., Nelson, C., Huffman, C. Ve diğerleri (2011). Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *Lancet*, 378, 1325-1338.
- Walker, S., Wachs, T.D., Meeks Gardner, J., Lozoff, B., Wasserman, G.A., Pollitt, E., Careter, J.A. and the International Child Development Steering Group (2007). Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet*, 369, 145-157.
- Weare, K. ve Nind, M. (2011). Mental health promotion and problem prevention in schools: what does the evidence say? *Health Promotion International*, 26(1), 29-69.
- Wickrama, K.A., Conger, R.D., Lorenz, F.O. ve Jung, T. (2008). Family antecedents and consequences of trajectories of depressive symptoms from adolescence to young adulthood: a life course investigation. *J Health Soc Behav*. 49(4), 468-83.
- World Health Organization. (2014). Social determinants of mental health. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112828/9789241506809_eng.pdf
- World Health Organization. (2004). Prevention of mental disorders: Effective interventions and policy options. World Health Organization; Geneva, Switzerland.
- World Health Organization. (2005). Promoting mental health: concepts, emerging evidence, practice. World Health Organization; Geneva, Switzerland.
- World Health Organization. (2010). Mental health and development: Targeting people with mental health conditions as a vulnerable group. World Health Organization; Geneva, Switzerland.
- World Health Organization. (2012). Risks to mental health: An overview of vulnerabilities and risk factors. *Geneva*: Switzerland.
- World Health Organization. (2022). Mental health: strengthening our response. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Yüksel, N. (2014). *Ruhsal Hastalıklar*. 4. Baskı, Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi.

BÖLÜM 18

GERİATRİK RUH SAĞLIĞI HİZMETLERİ, GERİATRİK EKİPTE GEROPSİKİYATRİ HEMŞİRESİNİN YERİ VE ÖNEMİ

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR¹
Dr. Öğretim Üyesi Sevda UZUN²

¹ Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü Gümüşhane, Türkiye, nulutasdemir@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0002-2231-5236

² Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Gümüşhane, Türkiye, sevdauzun50@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-5954-717X

GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerle birlikte ölüm hızı, halk sağlığı hizmetlerinin artması ve doğum oranlarının azalması sonucunda bireylerin yaşam süresi uzamış ve yaşlı bireylerin sayısı artmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2050 yılında yaşlı bireylerin nüfusunun 2 milyar olacağını öngörmektedir. Türkiye’de ise yaşlı bireylerin nüfusa oranı 2025’te %11,0, 2030’da %12,9 olacağı tahmin edilmektedir (TÜİK, 2020).

Yaşlanma, yaşam sürecinin olağan bir evresi olmakla birlikte, aynı zamanda yaşamın en yalnız dönemi olarak ifade edilmektedir (Çalıştır ve ark., 2006). Yaşın artmasıyla birlikte farklı durumların yaşlılık problemlerine yol açtığı ve bu problemlerin her birinin birbiri ile bağlantılı olduğu saptanmıştır (Çetin, 2019).

Bir toplumda geriatrik hizmetlerin varlığı ve niteliği toplumun tamamı için oldukça önemli bir gereksinim olarak karşımıza çıkmaktadır. Geriatri hizmet sunumunun felsefesinde multidisipliner çalışma anlayışı vardır. Bu temel anlayış hizmeti sunarken nitelik ve etkililik yönünden de belirleyicidir (Dölek, 2013; Çetin, 2020). Geriatrik ekiplerde kesinlikle olması gereken meslek mensupları hekim, psikiyatri hemşiresi, sosyal hizmet uzmanı, fizik tedavi uzmanı, psikolog ve diyetisyen olarak sıralanabilir (Dölek, 2013).

Geropsikiyatri hemşiresinin rol ve işlevleri arasında yaşlı bireyin sağlık sorunlarını tanımlamak, sağlığını korumak, sürdürmek ve geliştirmeye yönelik hemşirelik bakımını yapmak ve diğer ekip üyeleri ile uyum içerisinde çalışmak yer almaktadır (Karadakovan, 2005).

1.YAŞLILIK DÖNEMİ

Yaş, kişilerin doğumundan itibaren başlayıp yaşamın sonuna kadar ilerleyen zaman dilimi olarak tanımlanmaktadır. Yaşlılık kısaca ilerleyen yaşın gösterdiği değişimler şeklinde ifade edilmektedir (Yüksel, 2022).

Yaşlı nitelemesi, belli bir yaşın üstündeki insanlar için kullanılan, toplumda gün geçtikçe anlam bakımından değişime uğrayan bir kelimedir. Toplumların benimsediği kültürel yapı, anlayış ve algılayış biçimi bu farklılıkların oluşumu ile yakından ilgilidir (Baran, 2005). Yaşlı, biyolojik olarak, takvim yaşı ilerleyen insan şeklinde tanımlanmaktadır (Tomanbay, 2007).

2.YAŞLILIK DÖNEMİNDE GÖRÜLEN SORUNLAR

Yaşlanma, kişisel bir değişim olarak bireyin hem fizyolojik hem de mental açıdan geriye gitmesi şeklinde tanımlanabilir. Yaşlanma bireysel bir durumdur, fakat toplumsal değerler de yaşlıya ve yaşlılığa verilen değeri nedeniyle toplumsal ve kültürel bir olay karşımıza çıkmaktadır (Gürer ve diğerleri, 2019). Yaşlanma ile birlikte kişilerin sağlık sorunları ve hastalık örüntüleride farklılaşabilmektedir. Yaşın ilerlemesiyle beraber kalp damar hastalıkları (KVH), diyabet, böbrek yetmezliği, gibi kronik hastalıklar daha sık görülmekte, kişilerin bağışıklık sistemleri zayıflamaktadır. Bu durum gerek kronik hastalıklara gerekse yaşlanmaya bağlı olarak bağışıklık sisteminin zayıflaması bulaşıcı hastalıklara duyarlılığı artırmakta ve kronik hastalıklara bağlı komplikasyonlar sonucu mortalite ve morbiditenin arttığı da bilinen bir gerçektir (Ceylan ve Yiğitalp, 2019).

Yaşlanma ile birlikte sistemler üzerinde birçok değişiklikler olmaktadır. Üriner sistemde idrar ile ilgili problemler, gastrointestinal çiğneme fonksiyonu ve sindirim problemleri görülebilir. Ayrıca kardiyovasküler sistemdeki değişiklikler ile kan basıncında artış ve solunum sisteminde kanın oksijenlenmesinde azalma görülür (Turaman, 2001; Yüksel, 2022).

Kas iskelet sistemine yönelik ise kemik kitlesi ve kuvvetinde azalma, boyda kısalma görülür. Tırnaklarda kırılabilirlik ve hassasiyet artar. Ayrıca hastalar düşme ve kazalar nedeniyle bireyler birçok sağlık problemleri yaşamaktadır ve hastaneye yatış oranları da bu duruma bağlı olarak artmaktadır (Turaman, 2001;Yüksel, 2022).

3.YAŞLI RUH SAĞLIĞI

Yaşlı nüfustaki bu artış tıbbi, sosyal ve ekonomik yönden önemli sorunlar doğurmakta, özellikle kronik hastalıklar olmak üzere ruh sağlığı hastalıklarında da artış görüldüğü belirlenmiştir. Yaşlanma süresince bellek ile ilgili sorunlar, alkol, ilaç kullanımı gibi davranışsal durumlar, motivasyon eksikliği, ölüm kaygısı, beklentilerin azalması, depresif duygular, cinsel işlev kayıpları gibi problemler görülmektedir. Özellikle yaşın artmasıyla beraber kronik hastalıklarının artması, sağlık hizmetlerine ulaşım sorunları gibi durumlar nedeniyle yaşlı bireyler çeşitli zorluklarla karşı karşıya gelmektedir (Çunkuş ve diğerleri, 2019; Yıldırım ve diğerleri, 2019; Erden Aki, 2020)

Yaşlılık döneminde en çok rastlanılan ruh sağlığı problemi depresyon olarak saptanmıştır. Depresyon; sürekli depresif duygu durumu, daha önce zevk alınan aktivitelerden zevk almama, suçluluk duyma, uyku bozuklukları, kilo kaybı, iştahta azalma, beden şikâyetleriyle fazlaca meşgul olma cinsel işlev kayıpları gibi semptomlarla kendini gösterir. Yaşlılarda depresyona neden olan en önemli nedenler arasında yaşlılıkta çeşitli kayıp olaylarının yaşanması ve ölüm korkusu bildirilmiştir. Yaşam boyu özkıyım oranının en yüksek olduğu dönem yaşlılık dönemi olarak bildirilmiştir. Depresyon ise özkıyım eğilimini arttırmaktadır. Depresyon dönemindeki yaşlıların erken dönemde saptanması ve tedavisi oldukça önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca yaşlılık döneminde demans, alzheimer gibi nöropsikiyatri bozukluklar ile birlikte sanrı ve halüsinasyonların eşlik ettiği psikotik bozukluklar da görülebilmektedir (Yıldırım ve diğerleri, 2019; Yüksel, 2022).

4.GERİATRİK RUH SAĞLIĞI HİZMETLERİ

4.1.Dünyada Geriatrik Ruh Sağlığı Hizmetleri

Dünyada geriatrik hizmetler, tedavi ağırlıklı olmakla birlikte ekip anlayışı ile ve sosyal, psikolojik boyutu göz ardı edilmeksizin yürütülmektedir. Multidisipliner ekip çalışması, yaşlıların karşılaştığı sorunların çözümü için kapsamlı ve planlı bir yaklaşımı benimsemektedir (Gürer ve diğerleri, 2019).

Dünyada bazı ülkelerde yaşlılara sunulan geriatri hizmetleri aşağıda ayrıntılı olarak incelenmiştir.

4.1.1.Amerika Birleşik Devletleri

ABD'de yaşlı kişiler için farklı yaşam biçimi imkanları sunulmaktadır. Yaşlı bireylerin gündüzleri bakıldıkları merkezler, emekli dernek ve toplulukları, yaşlı insanların toplumdan ve diğer yaş grubundaki insanlardan yalıtılmadan, onlarla beraber yaşadıkları, masrafları, ev işlerini v.b. paylaştıkları yaşam merkezleri ve evlere yemek servisi, ulaşım, kültürel hizmetler gibi pek çok çeşidi olan toplumsal hizmetler bu alternatifler içinde yer almaktadır (Kuzgun, 2002; Gürer ve diğerleri, 2019).

ABD yaşlılara yönelik hizmetler şu şekildedir;

- Özgür emeklilik evleri,
- Toparlayıcı evler,

- Bireysel bakım evleri,
- Özel bakım evleri,
- Yaşam boyu bakım toplulukları (Güngör, 2002)

4.1.2.İngiltere

İngiltere de tıpkı ABD gibi yaşlılar için sosyal refah hizmetlerinin gelişkinliğiyle ön plana çıkan bir karakter sergilemektedir. Ülkenin refah seviyesi, yaşlılara ve diğer düşkün kimselere sağlanan sosyal güvenlik ve sağlık hizmetlerinin seviyesiyle paralellik içindedir (Kural, 2001).

Yaşlılara yönelik sağlık hizmetleri İngiltere'de üç alanda verilmektedir. Bu alanlar (Biçer, 2002).

- Hastane hizmetleri
- Aile sağlığı hizmetleri
- Toplum sağlığı hizmetleridir.

4.1.3.Almanya

Almanya'da yaşlılara götürülen hizmetler, yerel yönetimler ve STK tarafından organize edilmektedir. Özellikle sosyal hizmet amaçlı kurulan "refah dernekleri" Almanya'da da yaşlı hizmetlerine önem ve öncelik vermektedir. Almanya'da da yaşlı hizmetleri, diğer Avrupa ülkeleri gibi çeşitlilik göstermektedir (Sevil, 2005):

- Yaşlı konutları
- Yaşlı yurtları
- Sıcak yemek ve ev ziyaretleri
- Huzurevleri ve yaşlı bakımevleri

4.2.Türkiye'de Geriatrik Ruh Sağlığı Hizmetleri

Yaşlı bakımına yönelik sağlık hizmetleri oldukça önem arz etmektedir. Bu anlamda yaşlı bireylere verilen hizmetler şu şekilde sıralanmaktadır;

Huzurevleri: Ekonomi yönünden zayıf bireylere, kendine bakım verecek gücü ve kimsesi olmayanlara ücretsiz olarak, maddi gücü yerinde olan ama sosyal yönden yoksunluk yaşayan bireylere ücreti karşılığında hizmet veren kuruluşlardır (Gürer ve diğerleri, 2019).

Yaşlı danışma merkezleri: Yaşlıların sağlık, sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması için hizmet veren gündüz kuruluşları olarak tanımlanmaktadır (Altay ve Emiroğlu, 2005).

Yaşlı dayanışma merkezleri: Yataklı bakıma ihtiyacı olmayan yaşlıların sosyal ve psikolojik gereksinimlerini karşılamak amacıyla hizmet veren kuruluşlar olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca bu kuruluşlarda yaşlılar için çeşitli kurslar ve aktiviteler düzenlenmektedir. Böylelikle yaşlıların boş zamanlarını etkili kullanma imkanı yaratılmaktadır (Altan ve Şişman, 2003).

Yaşlı bakım ve rehabilitasyon merkezleri: Günlük aktivitelerini yapamayan ve başkasına gereksinim duyan bireylerin başvurduğu merkezlerdir. Mental sağlığı yerinde olan ve bulaşıcı bir hastalığı olmayan, palyatif bakım gereksinimi ve nöropsikiyatrik sorunu bulunan yaşlıların bu merkezlerden yararlanmaları sağlanmaktadır (Altan ve Şişman, 2003).

Evde bakım hizmeti: Biyopsikososyal açıdan yardım ihtiyacı bulunan bireylere koruyucu, iyileştirici ve tedavi edici hizmetlerin bireylerin evlerinde sunulmasıdır. Ayrıca palyatif bakıma ihtiyacı olan bireylerin bakım ve rehabilitasyonlarının sağlık kurumlarında değil, kişinin kendi evinde yapılması hastanede yatış sürelerinin kısalmasını sağlamakta, enfeksiyon riskinin azalmasına neden olmaktadır (Hasgül, 2016).

5.GERİATRİK EKİP

Doktor, hemşire, sosyal hizmet uzmanı, fizik tedavi uzmanı, psikiyatrist gibi sağlık profesyonellerinin içinde yer aldığı amacı yaşlı hastanın problemlerinin ve ihtiyaçlarının karşılanması olan ekip geriatrik ekip olarak tanımlanmaktadır. Geriatri ekip bireylerin sağlığının korunması, geliştirilmesi ve tedavisinin sağlanması gibi roller üstlenmektedir. Ayrıca geriatrik ekip tüm bu rol ve sorumlulukları yerine getirirken etik sorumlulukları da dikkate almaktadır (Beder, 2006).

6.GEROPSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİ

Geropsikiyatri hemşireliği; etik, psikoterapi, psikiyatri alanlarında yeterli bilgiye sahip olan ve holistik bakım sunmak için teknik hemşirelik becerilerini en iyi şekilde kullanan hemşirelerin yapabileceği alt bir psikiyatri hemşireliği alanı olarak tanımlanmaktadır (Harmancı, 2019).

Geropsikiyatri hemşiresi, psikiyatri hemşireliği, insan ve davranışı ile ilgili bilimler, sosyal bilimlerin tüm teorilerini kullanarak üç farklı bilim dalı ile hizmet vermektedir. Geropsikiyatri hemşiresi bireylere özgün oluşturacağı bakım planları ile etkin hizmet sunumu yapabilecektir. Yaşlı bireyin fizyolojik süreçler, mental sorunlar, sosyal problemler gibi geniş kapsamlı bir değerlendirmesi ile geropsikiyatri hemşiresi holistik bir bakım sunacaktır. Geropsikiyatri hemşireleri bakım süreçlerinde kriz ve vaka yöneticisi, terapist gibi roller de üstlenerek yaşlı bireylerin gereksinim duyduğu mental sağlık hizmetlerine ulaşımda etkin rol alacaklardır (Harmancı, 2019; Yalçıntürk ve Dikeç, 2021).

SONUÇ

Türkiye’de geriatrik hizmetlerde yaşlıların fiziksel, sosyal ve ruhsal sağlık sorun ve istekleri yeterli düzeyde karşılanmadığı bildirilmektedir. Bu durumun iki önemli nedeni bulunmaktadır. Birinci sebebi sürdürülmekte olan geriatrik hizmetlerin tam zamanlı çalışmamasıdır. İkinci esas neden ise Türkiye’de henüz geriatri hizmetlerine yönelik yaygın bir bilincin oluşmamış olmasıdır. Ayrıca geriatri ekibinde meslek gruplarından yeterli uzmanların olmayışı farklı bir konu olarak söylenebilir. Geropsikiyatri hemşiresi ekibin önemli bir üyesidir ve bu bağlamda geriatri ekipte olması gereken bir uzman olduğu düşünülmektedir. Bireylere empatik yaklaşan, bakım hizmetlerini en iyi şekilde sunan kısacası holistik bakım veren geropsikiyatri hemşirelerinin yaşlı bireylerin mental sağlık durumlarını olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Altan, Ö. Z., & Şişman, Y. (2003). Yaşlılara yönelik sosyal politikalar. *Kamu İş* 7(2), 2-36.
- Altay, B., Emiroğlu, O. N. (2005). Yaşlılık hizmetleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi*, 22(4), 165-170.
- Baran, A. G., Kalıncara, V., Aral, N., Baran, G., Akın, G., & Özkan, Y. (2005). Yaşlı ve aile ilişkileri: Ankara örneği. Ankara: TC Başbakanlık Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü.
- Beder, J. (2006) Hospital social work-the interface of medicine and caring. London: Published by Routled-Taylor and Francis Group.
- Biçer, H. (2002). Sosyal sorunlar çerçevesinde yaşlılar.(Yüksek lisans tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ceylan, A., & Yiğitalp, R. S. (2019). Geriatri'de Bağışıklama. İstanbul: Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları, Aralık 35 / 2019.
- Craig, G. J., & Baucum, D. (1999). *Human development*. Pearson Educación.
- Çalıştır, B., Dereli, F., Ayan, H., & Cantürk, A. (2006). Muğla il merkezinde yaşayan yaşlı bireylerin yaşam kalitelerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*, 9(1), 30-33.
- Çetin, S. (2019). Yaşlılarda yaşam kalitesi ve yaşlılık algısında sosyal hizmetin rolü: Ankara örneği (Yüksek lisans tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Çunkuş, N., Yiğitoğlu, G. T., & Akbaş, E. (2019). Yaşlılık ve toplumsal dışlanma. *Geriatik Bilimler Dergisi*, 2(2), 58-67.
- Dölek, B. Ö. (2013). Geriatrik hizmetlerde ekip çalışması ve geriatrik ekipte sosyal çalışmacı. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 24(1), 191-198.
- Ek, S. (2007). Geriatri hizmetleri üzerine genel bir değerlendirme: Ankara ili örneği. (Yüksek lisans tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erden Aki, Ö. (2020). COVID-19 Pandemic and the mental health of elderly. *Turkish Journal of Geriatrics*. 23(3), 291-298.
- Güngör, C. (2002). Yaşlı bakımevleri ve tasarım prensipleri üzerine bir inceleme. (Yüksek lisans tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gürer, A., Çırpan, F. K., & Özlen, N. A. (2019). Yaşlı bakım hizmetleri. *Sağlık Hizmetleri ve Eğitimi Dergisi*, 3(1), 1-6.
- Harmancı, H. (2019). KTO Karatay Üniversitesi Medicana Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğine başvuran yaşlı hastaların değerlendirilmesi. V Science Techonology and Inovation Congrees. s.110.
- Hasgöl, E. (2016). Evde bakım hizmetlerinde sosyal hizmet uzmanlarının işlevleri ve rolleri. *Tıbbi Sosyal Hizmet Dergisi*, (7), 14-21.
- Karadakovan, A. (2005). Ülkemizde geriatri hemşireliği. IV. Ulusal Geriatri Kongre Kitabı. Ankara: Türk Geriatri Vakfı Yayını.

- Kuzgun, İ. K. (2002). Nüfusun yaşlanmasının iş gücü arzına etkisi. *Geriatrici*, 5(1), 38.
- Kural, F. (2001). Türkiye’de müşteri ilişkilerinin huzurevi işletmeciliğine etkisi ve huzurevlerine dair öneriler. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Olgun, S., & Yıldırım, B. (2019). Yaşlı Bakımı ve evde hasta bakımı programı öğrencilerinin öğrenim gördükleri programa ilişkin görüş ve beklentileri. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 2(2), 9-13.
- Sevil, H.T. (2005). Yaşlılığın Sosyal Anatomisi, Ankara: Sabev Yayınevi.
- Tomanbay, İ. (2007). Yaşlılara yönelik sosyal hizmetler. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. GEBAM Yayını.
- Turaman, C. (2001). Yaşlı sağlığı hizmetlerinin birinci basamakta planlanması. *Turkish Journal of Geriatrics*, 4, 22-7.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu). (2020). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2019 Haber Bülteni, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30567> (Erişim Tarihi: 06.10.2022).
- Yalçıntürk, A. A., & Dikeç, G. (2021). Geropsikiyatri hemşireliğinde simülasyon kullanımı. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 3(1), 29-36.
- Yüksel, E. B. (2022). Evde bakım yaşlıların yaşam kalitesi ve kaygı düzeyinin incelenmesi: Ankara Büyükşehir Belediyesi örneği (Yüksek lisans tezi) Ankara: Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

BÖLÜM 19

DOĞAL AFETLER VE KADIN SAĞLIĞI

Dr. Öğr. Üyesi Ebru ÖZTÜRK ÇOPUR¹, Arş. Gör. Zehra CAN²

¹ Kilis 7 Aralık Üniversitesi Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kilis, Türkiye
ebruozturkcopur@kilis.edu.tr, ORCID ID 0000-0003-1843-3499

² Kilis 7 Aralık Üniversitesi Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kilis, Türkiye
zehracan@kilis.edu.tr, 0000-0003-4997-3113

GİRİŞ

Afetler, toplumu etkileyen fiziki, ekonomik ve sosyal kayıplar oluşturan doğal ve insan kaynaklı olaylar bütünü olan tanımlanmaktadır. Deprem, sel, kuraklık, salgın gibi olaylar doğal afetler kategorisine girerken, yangın, savaş kimyasal olaylar insan kaynaklı afetler içerisine girmektedir. 2016 yılı Afet İstatistikleri İncelemesinde, 2005-2016'daki doğal afet dağılımının Asya kıtasında %46,7, ABD'de %24,3, Afrika'da %16,7, Avrupa'da %8,2 ve Okyanusya'da %3,8 oranında olduğu saptanmıştır (Fatema ve diğerleri, 2019).

Doğal ve insan kaynaklı olan afetler toplumun her kesimden üyelerini farklı şekillerde etkileyebilmektedir. Afetler karşısında kadınların, erkeklerin, çocukların, yaşlıların ve engellilerin etkilenmeleri farklı şekillerde olabilmektedir. Bu gruplar arasında en çok etkilenenler arasında olan kadınlar toplumsal cinsiyet eşitsizliği, toplumsal rollerine ilişkin etmenler, düşük eğitim seviyesi, yetiştirilme durumları, maddi ve ekonomik etmenler, ebeveynlik rolleri, toplumun kadına yüklediği rol ve sorumluluklar ile kültürel durum ve algılar afetlerde kadınların sağlığını etkileyebilmekte, morbidite ve mortalite oranlarının artmasına neden olabilmektedir. Ayrıca afetler sonrasında sağlık hizmetlerine erişimdeki yetersizlikler kadınların üreme sağlığını olumsuz etkileyebilmekte ve bu durum toplumu da etkileyecek şekilde birçok problemi de beraberinde getirmektedir (Anne ölümleri, prematüre doğumlar, istenmeyen gebelikler vb.), Kadınların afetlerde fiziksel, cinsel, psikolojik şiddet, insan ticareti ve istismar ile karşı karşıya kaldıkları da bildirilmektedir (Boz ve Şengün, 2017; Gündüz, 2022). Ayrıca doğal afetlerde kadınların erkeklerden daha fazla hayatını kaybettiği bildirilmektedir (Yalçın, 2020). Tüm bu durumlardan hareketle afet yönetiminde kadınların ayrı olarak ele alınması bu doğrultu gerekli politikalar ve stratejiler geliştirilmesi ve uygulanması önem kazanmaktadır. Kitabın bu bölümünde afetlerin kadın sağlığı üzerine etkisi ele alınacaktır.

1. AFET

Afet kavramı; toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin

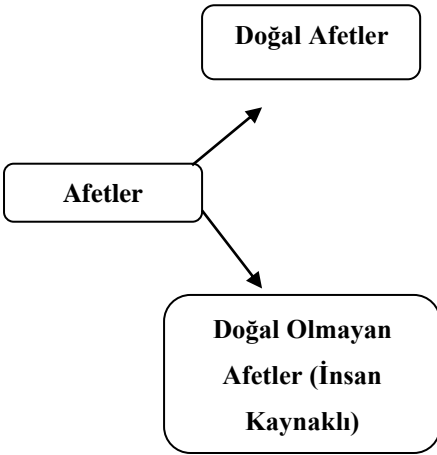
yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olayların bütünü olarak tanımlanmaktadır (AFAD, 2022).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından afet kavramı, toplumun ve bireylerin yaşamlarını olumsuz etkileyen temel yaşam gereksinimlerinin yerine getirilmesini engelleyen ve aniden gerçekleşen acil olaylar olarak tanımlanmaktadır (DSÖ, 2002). Birleşmiş Milletler ise, bir topluluğun ya da toplumun işleyişinin aksamaması, insani, maddi, ekonomik ve çevresel kayıplara neden olan tehlikeli olayları afet olarak tanımlamıştır (UNDRR, 2022).

Afet türlerine bakıldığında; doğal afetler ve doğal olmayan afetler (insan kaynaklı) olarak ele alınmaktadır.

Doğal afetler; oluşumları doğa olaylarına dayanmaktadır.

Doğal olmayan afetler (insan kaynaklı); oluşumları insan kaynaklı olan afetler olarak tanımlanmaktadır (Işık ve ark., 2012).



Kuraklık
Sel
Toprak Kayması
Volkan Patlaması
Rüzgar ve Kasırga
Deprem
Salgınlar
Nükleer ve Kimyasal Kazalar
Yangınlar
Savaşlar
Terör Olayları
Yasal Olmayan Yapılaşma
Yokluk
Barajların Yıkılması

Kaynak: Işık ve diğerleri, 2012.

1.1. Afet Yönetimi

DSÖ son on yılda 2,6 milyardan fazla insanın deprem, tsunami, toprak kayması, kasırga, sıcak hava dalgası, sel veya şiddetli soğuk hava gibi doğal olaylardan etkilendiğini bildirmiştir. Afetlerden çok fazla insanın etkilenmemesi afet yönetimini açısından önemlidir (DSÖ, 2022). Afet yönetimi, afetlerden etkilenen toplumlarda zararları, ölüm ve yaralanmaları en aza indirmeyi amaçlamaktadır (Gökçekuş ve diğerleri, 2018). Afet yönetimi afet öncesi dönemde riskli bulunan bölgelerde olası bir afet durumu oluşmasına yönelik afete karşı hazırlıkların yapılmasını ve afet etkilerinin önlenmesi ya da azaltılmasına yönelik risk azaltma çalışmaları ile uzun vadede kapsamlı politika ve stratejilerin geliştirilmesini de kapsamaktadır (Işık ve diğerleri, 2012).

Kısa Vadeli Afet Yönetimi; Afete müdahale etme, mağdurların kurtarılması ve tedavisinin sağlanması, yiyecek, barınacak yer, temizlik gibi yaşam malzemelerinin karşılanması ve güvenliğin sağlanmasıdır.

Uzun Vadeli Afet Yönetimi; Herhangi olası bir afete yönelik hazırlık yapılmasını ve bu bağlamda afet yönetim politikalarının uygulanmasını ve afetlere yönelik acil durum personellerine eğitimlerin verilmesi ile iletişim sistemlerinin kurulmasını içermektedir (Gökçekuş ve diğerleri, 2018).

Afet yönetimi; iki yönetim sisteminden oluşur.

1. Zarar Azaltma (Risk) Yönetimi,
2. Acil Durum (Kriz) Yönetimi.

Afet yönetimine yönelik faaliyetler, dört ana aşamaya ayrılmaktadır. Bunlar; zarar azaltma, hazırlıklı olma, olaya müdahale ve iyileştirme (Işık ve diğerleri, 2012).

Ülkemizde afet durumuna yönelik zararların en aza indirilmesine ilişkin çalışmalar On Birinci Kalkınma Planı'nda "Politika ve Tedbirler" başlığında belirtilmiştir. 2019-2023 yılları arasındaki dönemi kapsayan planda afet risk ve zarar azaltma çalışmalarına yönelik "Türkiye Afet Risk Azaltma Planı"nın hazırlanması kararlaştırılmıştır. İller bazında oluşmuş veya oluşma riski bulunan afetler için afet önleme projelerinin hazırlanması ve uygulanması öngörülmektedir. Ayrıca afet tehlikesi yüksek bölgelerde, risk haritalarının öncelikle hazırlanacağı belirtilmektedir. Özetle On Birinci Kalkınma

Planı'nda risk ve zarar azaltma çalışmalarına öncelik verileceği bildirilmektedir (Şahin, 2019).

1.2. Doğal Afetlerin Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Yönünden Yansımaları

Afetler ve toplumsal cinsiyet arasında önemli ilişkilerin olduğu belirtilmektedir. Bu ilişki daha çok toplumsal cinsiyet açısından ilişkilendirilmiştir. Toplumsal cinsiyet erkek ve kadın olma yönünden kültürel kalıplar, rol ve sorumluluklar ve ilişkiler olarak tanımlanmıştır. Toplumsal cinsiyet eşitliği ise kaynakların kullanılmasında ve ayrılmasında, hizmetlere ulaşabilmede ve fırsatların kullanılmasında ayrımcılığa maruz kalınmamasıdır. Afet yönetiminde, toplumsal cinsiyet eşitliği ile ilgili strateji ve politikaların muhakkak ele alınması önemlidir. Üstlenilen toplumsal roller nedeniyle kadın ve erkeklerin afetlerden farklı etkilenmeleri söz konusudur (Çakmak ve diğerleri, 2018; Gündüz, 2022). Bu farklılıklar gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin yüksek olmasından dolayı daha fazla ön plana çıkmaktadır (Ünür, 2021). Nedenleri incelendiğinde; fizyolojik olarak farklılıkların bulunması (ölüm, hamilelik, sportif yetersizlikler, hijyen ve temiz su kaynağı eksikliği, yetersiz beslenme faktörleri) bedensel ve psikolojik dayanıklılığın az olması, ebeveynlik rolü (ailenin bakım sorumluluğu), kaynaklara ve fırsatlara ulaşımında fırsat eşitsizlikleri (ataerkil yaşam tarzı, aile içi şiddet vb.) ve eğitimdeki eşitsizlikler (düşük eğitim seviyesi) olarak belirtilmektedir (Işık ve diğerleri, 2012; Ünür, 2021). 2004 yılında Hint Okyanusunda meydana gelen 9.1 büyüklüğünde deprem ve buna bağlı oluşan Asya Tsunamisinde birçok yer sular altında kalmış, bu afetten etkilenen bölgeler ele alındığında hayatını kaybedenlerin neredeyse %70 ila %80'inin kadın olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yalçın, 2020). Bu afette kadınların erkeklerden daha fazla hayatını kaybetmesinin sebebi olarak yoksulluk ve yetersizlik gösterilmiştir (MacDonald, 2005).

Kadın ve erkekler üzerindeki toplumsal roller nedeniyle kaynaklara erişimde farklılıklar olmaktadır. Afetlerde kadınların fiziksel durumlarının erkeklerden farklı olması ve kültürel kısıtlanmaları nedeniyle fiziksel özelliklerini geliştirememeleri durumlarından kaynaklı olarak hayatta kalma şansları erkeklerden daha az olabilmektedir (Çakmak ve diğerleri, 2018).

Erkeklerin özellikle kas kütleleri ve fiziksel güçlerinin kadınlardan daha fazla olması, daha hızlı koşabilme, daha uzağa yüzebilme, suda daha uzun yürüme, daha yükseğe tırmanma ve sabit nesnelere daha uzun süre tutmalarına olanak sağlamaktadır. Ayrıca kadınların ortalama olarak erkeklere göre daha hafif olması da hızlı akan su veya fırtınalarda daha kolay sürüklenbilmesine yol açabilmektedir (Juran ve Trivedi, 2015). 2011 yılında meydana gelen 9.0 şiddetinde olan ve Dünya’da en büyük üçüncü deprem olarak nitelendirilen Sendai depreminde hayatını kaybedenlerin %54’ünü kadın ve kız çocuklarının oluşturduğu tespit edilmiştir (UNDRR, 2012).

Yine toplumsal cinsiyet bağlamında ataerkil yaşam tarzının ve kültürel olarak kullanılan giysilerinde afet sırasında hareket kısıtlılıklarına sebep olabildiği bildirilmektedir. Bazı toplumlarda kültürel olarak kadınların kendi başlarına evden çıkmaları için erkeklerden izin almak zorunda olmaları korunaklı alanlara erişimlerini aksatabilmektedir. 1991 yılında meydana gelen Bangladeş Siklonunda kadınların erkekleri kendilerini güvenli bir yere götürmeleri için beklerken birçok kadının hayatını kaybettiği tespit edilmiştir (Çakmak ve diğerleri, 2018; Ünür, 2021).

Gelişmekte olan ya da gelişmemiş ülkelerde toplumsal cinsiyet eşitsizliği kapsamında görülen başka bir durum ise erkeklerin bir sonraki nesil için soyun devamı olarak algılanmasıdır. Bu durum afetlerde kadınların ölüm oranlarının daha yüksek seyretmesinde toplumsal cinsiyet açısından başka bir etken olarak gösterilmektedir. Bu algı sebebiyle aile üyelerinin afet sırasında önce erkek çocuklarını kurtarmaya çalıştıkları belirtilmektedir (Neumayer ve Plumber, 2007).

Diğer bir açıdan ele alındığında birçok kadının ailelerini geçindirmek için bağımlı oldukları bildirilmektedir. Pek çok ülkede kadınların yakıt ve su sağlamada önemli bir yer tuttukları belirtilmektedir. Doğal afetlerden kuraklık ve sellerde kadınların su ve gıda bulmak için daha fazla çaba sarf etmesine sebep olurken, bu durumun nedeni olarak eğitim ve karar alma süreçlerine katılım için zamanlarının daha az kalması söylenebilir.

Yine kadınların sahip olduğu mal varlıklarının genellikle erkeklerden daha az olduğu bildirilmektedir. Kadınların ekonomik olarak özgür olabilme, kendi topraklarına sahip olabilmesi ve ulaşım hizmetlerine erişimlerinin erkeklerden daha az olduğu belirtilmektedir (Seti, 2020). Kobe’de 1995 yılında meydana gelen 6,9 şiddetindeki depremde kadınların ölüm oranlarının

erkeklerden 1,5 kat fazla olduğu ve özellikle yalnız yaşayan kadınların daha fazla hayatını kaybettiği bildirilmiştir. Bunun nedeni olarak ise kadınların yeterli maddi imkânlarının olmadığı için kolay yıkılabilecek ve yangın çıkma ihtimali yüksek yerlerde yaşamaları gösterilmiştir (Neumayer ve Plumber, 2007). Afetler ve afetler sırasında yapılması gerekenlere yönelik eğitimlerin kadınlara ne ölçüde ulaştığı dikkate alınmadığında afetlere karşı erkeklerden daha az hazırlıklı olma durumlarına neden olabileceği düşünülmektedir (Seti, 2020; Dursun, 2020).

2. DOĞAL AFETLERİN KADIN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

Afetlerde kadınların daha fazla hayatını kaybetmesi, daha savunmasız gruplar arasında yer alması, ve toplumsal cinsiyet eşitsizliklerine yönelik yaşadığı durumlar birçok sağlık problemine neden olmakla birlikte kadınlarda genel olarak üreme sağlığı sorunları, enfeksiyonlar, beslenme problemleri, aile içi şiddet, taciz vb. problemler görülmektedir (Boz ve Şengün, 2017). Afet durumlarında kadınların üreme sağlığı ve cinsel sağlığı tehdit altına girmekle birlikte sağlık hizmetine ulaşımında yetersizlikler yaşanmaktadır. Ayrıca acil obstetrik durumlar, cinsel yolla bulaşan hastalıklar (CBYE), taciz ve istismar, cinsel şiddet ve aile içi şiddet durumları artmakta ve afet döneminde mortalite ve morbidite durumlarında artışa katkıda bulunmaktadır (Kaba ve Daşkan, 2022). Afetlerin meydana gelmesiyle birlikte cinsel saldırı, cinsel taciz, kadın ve kız çocuğu ticareti ve ev içi şiddet/yakın partner şiddeti dahil olmak üzere çeşitli toplumsal cinsiyete dayalı şiddet biçimlerinin ortaya çıktığı belirlenmiştir (Yoshihama ve diğerleri, 2019).

2.1. Doğal Afetler ve Üreme Sağlığı

Afetler kadınlarda üreme sağlığını olumsuz etkilemektedir. Afetlerde yeterli üreme sağlığı hizmetlerinin sağlanamaması birçok olumsuz sonuca yol açabilmektedir (Dündar ve Özsoy, 2020). Bunlar arasında;

- Travma
- Cinsel yolla bulaşan hastalıklar (CBYE)
- Olası HIV yayılımı
- İstenmeyen gebelikler ve güvenli olmayan kürtajlar
- Anne ve yenidoğan ölümleri bulunmaktadır (WHO, 2011).

Afetler nedeniyle sağlık hizmetlerinin aksaması, kadınların aile planlamasına erişimini azaltmakta ve plansız gebeliklere yol açabilmektedir. Doğum kontrol yöntemlerine ve sağlık hizmetlerine erişimin azalması, sağlık hizmetlerinin erişilememesinden veya yıkılan altyapı veya azalan ekonomik kaynaklar nedeniyle hizmetlere erişimde artan zorluklardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Doğum kontrolüne erişimin azalması, kadınların daha etkili doğum kontrol yöntemlerinden daha az etkili yöntemlere geçmeye veya doğum kontrolünü kullanmayı bırakmasına neden olabilmektedir. Karşılammış aile planlaması ihtiyacı, kadınları istenmeyen gebeliklere karşı daha savunmasız hale getirir. Yoksul ülkelerde hâlihazırda yaygın olan kadınların gebelik komplikasyonları ve doğum sırasında ölüm riski, sağlık altyapısı hasar gördüğünde daha da artabilmektedir. Prezervatiflere güvenilir erişimin olmayışı hem kadınları hem de erkekleri cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar açısından daha yüksek risk altına alabilmekte ve kadınların cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlara karşı erkeklerden daha savunmasız hale getirebilmektedir (Behrman ve Weitzman, 2016). Ayrıca afet durumu kadınların doğurganlığını da azaltabilmektedir. Afet nedeniyle ekonomik, fiziksel ve sosyal anlamda etkilenmeler çiftlerin çocuk sahibi olma isteğini azaltabilmektedir (Davis, 2017). Afetlerde gebe olan kadınların doğum öncesi, doğum ve doğum sonu bakım alamama durumu yaşamaları mortalite ve morbidite oranlarında artışa neden olabilmektedir.

Ayrıca afet dönemlerinde cinsel şiddet artabilmekte, kadınların afet döneminde yaşadığı hem akut hem de kronik travma ve stres bozuklukları ailelerin sağlığını ve refahını olumsuz etkileyebilmektedir (Goodman, 2016). Haiti’de 2010 depremine yönelik yapılan bir çalışmada depremin istenmeyen gebelikte artışa neden olduğu belirlenmiştir (Behrman ve Weitzman, 2016). Başka bir çalışmada Bangladeş’te sel felaketi incelenmiş sel sonrası, tesislerde ilaç, ekipman ve eğitimli işçilerin olmadığı ve adet düzenlemesi/kürtaj sonrası hizmetlerin mevcut olmadığı tespit edilmiştir (Bennett ve diğerleri, 2019). Yine son dönemlerde ortaya çıkan COVID-19 salgınında doğum kontrolü, kürtaj, kürtaj sonrası bakım ve daha geniş cinsel sağlık hizmetlerinin tedarikinin ve sağlanmasının büyük ölçüde olumsuz etkilendiği bildirilmektedir (Church ve diğerleri, 2020).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak afetlerin kadın sağlığına yönelik birçok yönden olumsuz etkisi bulunmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerde daha baskın olarak ortaya çıkan toplumsal cinsiyet eşitsizliği nedeniyle kadınlar daha fazla mağduriyet yaşamakta ve hem fiziksel hem de toplumsal normların etkisiyle kadınların daha savunmasız gruplar haline gelmesine neden olmaktadır. Ayrıca kanıtlar kadınların afetlerde erkeklerden daha fazla sayıda hayatını kaybettiğini göstermektedir. Bu doğrultuda afet yönetiminde hem afet öncesi hem afet sonrasında daha hassas gruplar arasında bulunan kadınlara yönelik gerekli strateji ve politikaların geliştirilmesi önemlidir. Kadınların yaşam ihtiyaçlarının (beslenme, barınma vb.) karşılanabilmesi, üreme sağlığı açısından sağlık hizmetlerine ulaşımının sağlanması, sosyal ve psikolojik bağlamda desteklenmesi, (şiddet, maddi yetersizlikler vb.) ve afetlere yönelik eğitimlerin verilmesi bu noktada gerekli ulaşım ve iletişimin sağlanması kadınların afet yönetimini daha etkin yapabilmesini sağlarken aynı zamanda morbidite ve mortalitenin azalmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Fatema, S. R., Islam, M.S., East, L., & Usher, K. (2019). Women's health-related vulnerabilities in natural disasters: A Systematic review protocol. *BMJ open*, 9(12), e032079.
- Gündüz, F. (2022). Afetlerde kadın ve toplumsal cinsiyet perspektifi ile çıkarılması gereken dersler (Haiti ve Japonya Depremi Örneği). *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (12), 440-460.
- Boz, F. Ç., & Şengün, H. (2017). Afet ve kalkınma ilişkisinde kadın. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 59, 359-374.
- Yalçın, G. (2020). *Doğal afetlerin etkilerine ve afet risk yönetimine toplumsal cinsiyet perspektifinden bakış: Türk ve Japon kadınlarının duruş noktasından doğal afetler* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı, Ankara.
- Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD). (2022). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. Erişim Adresi: <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>.
- World Health Organization (WHO). (2002). Disasters & Emergencies. Erişim Adresi: <https://apps.who.int/disasters/repo/7656.pdf>.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2022). Disaster. Erişim Adresi: <https://www.undrr.org/terminology/disaster#:~:text=A%20serious%20disruption%20of%20the,and%20environmental%20losses%20and%20impacts>.
- Işık, Ö., Aydınlioğlu, H. M., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz, G., & Ay, A. (2012). Afet yönetimi ve afet odaklı sağlık hizmetleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 28(2), 82-123.
- World Health Organization (WHO). (2022). Disasters and emergencies. Erişim Adresi: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/clinical-services-and-systems/surgical-care/disasters-and-emergencies>.
- Gökçekuş, H., Barlas, C., Almuhsen, M., & Eyni, N. (2018). Doğal ve insan kaynaklı afetler, sonuçları ve afet yönetimi. *İnşaat Mühendisliği Bölümü Yakın Doğu Üniversitesi Lefkoşa*, 1-27.

- Şahin, Ş. (2019). Türkiye’de afet yönetimi ve 2023 hedefleri. *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, 1(2), 180-196.
- Çakmak, H., Ocaktan, M. E., & Akdur, R. (2018). Doğal afetler, eşitsizlikler ve sağlık sonuçları. *Eşitsizlikler ve Sağlık Sonuçları (Akın A, Editör), Türkiye Klinikleri, Ankara*, 88-94.
- Ünür, E. (2021). Afet yönetiminde toplumsal cinsiyet eşitsizliği: doğal afetlerde cinsiyete dayalı zarar görebilirlik farkı. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 351-381.
- MacDonald, R. (2005). How women were affected by the tsunami: A perspective from oxfam. *PLoS Medicine*, 2(6), 474-475.
- Juran, L., & Trivedi, J. (2015). Women, gender norms, and natural disasters in Bangladesh. *Geographical Review*, 105(4), 601-611.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2012). Japan quake took toll on Women and elderly. Erişim Adresi: <https://www.undrr.org/news/japan-quake-took-toll-women-and-elderly>.
- Seti, B. E. (2020). *Toplumsal cinsiyet ve afet risk azaltma*. Çanakkale, Paradigma Akademi.
- Neumayer, E., & Plümper, T. (2007). The gendered nature of natural disasters: The impact of catastrophic events on the gender gap in life expectancy, 1981- 2002. *Annals of the Association of American Geographers*, 97(3): 551-566.
- Dursun, G. Yaşam beklentisinde afetlerin toplumsal cinsiyet uçurumu üzerine etkisi: Doğrusal olmayan ardl modeli. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(40), 65-87.
- Kaba, F., Daşkan, Z. (2022, Kasım). Afetlerde cinsel sağlık ve üreme sağlığı [Öz]. 10. Uluslararası Kadın Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Kongresi (Bildiri), Online.
- Yoshihama, M., Yunomae, T., Tsuge, A., Ikeda, K., & Masai, R. (2019). Violence against women and children following the 2011 great East Japan disaster: Making the invisible visible through research. *Violence Against Women*, 25(7), 862-881.
- Dündar, T., & Özsoy, S. (2020). İklim değişikliğinin kadın üreme sağlığına etkileri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 29(3), 190-198.
- World Health Organization (WHO). (2011). Disaster risk management for health: Sexual and reproductive health. Erişim Adresi:

- <https://www.who.int/publications/i/item/disaster-risk-management-for-health-sexual-and-reproductive-health>.
- Behrman, J. A., & Weitzman, A. (2016). Effects of the 2010 Haiti earthquake on women's reproductive health. *Studies in Family Planning*, 47(1), 3-17.
- Davis J. (2017). Fertility after natural disaster: Hurricane Mitch in Nicaragua. *Population and Environment*, 38(4), 448-464. <https://doi.org/10.1007/s11111-017-0271-5>.
- Goodman, A. (2016). In the after math of disasters: The impact on women's health. *Crit. Care Obstet. Gynecol*, 2(06), 1-5.
- Ray-Bennett, N.S., Corsel, D.M., Goswami, N., & Ghosh, A. (2019). Understanding reproductive health challenges during a flood: Insights from Belkuchi Upazila, Bangladesh. *Gates Open Research*, 3.
- Church, K., Gassner, J., & Elliott, M. (2020). Reproductive health under COVID-19 challenges of responding in a global crisis. *Sexual and Reproductive Health Matters*, 28(1), 1773163.

BÖLÜM 20

COVID-19 VE ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİ

Öğr. Gör. Seçil DURAN¹, Dr. Öğr. Üyesi Havva KARADENİZ²

¹ Gümüşhane Üniversitesi Şiran Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye. secilduran.91@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-1135-0762

² Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye. hkmumcu@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0001-7482-7789

GİRİŞ

Coronavirus hastalığı 2019 (COVID-19), şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) olarak adlandırılan yeni bir koronavirüsün neden olduğu mevcut bir pandemik salgındır. Virüs, insanlarda ve vahşi yaşamda bulunan ve ilk olarak Çin'in Hubei Eyaleti, Wuhan şehrinde tanımlanan zarflı bir RNA virüsüdür (CDC, 2020). Epidemiyolojik araştırmalar, canlı hayvanların satıldığı ve daha sonra dezenfeksiyon için kapatılan bir deniz ürünleri pazarıyla ilk bağlantıyı ortaya çıkarmıştır (WHO, 2020). Bununla birlikte, ana bulaşma şeklinin kişiden kişiye yayılmasıyla salgın ilerlemiştir. COVID-19 ilk olarak 31 Aralık 2019'da Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) bildirilmiştir. 30 Ocak 2020'de DSÖ, COVID-19'u pandemi olarak ilan etmiştir (WHO, 2020).

Çocukluk çağı obezitesi, büyük ve hızla artan bir halk sağlığı sorunudur (Wang ve Lobstein, 2006). Okulların kapanması, sokağa çıkma yasağı ve sosyal etkileşimdeki değişiklikler yoluyla COVID-19'un yayılmasını en aza indirmeye yönelik stratejiler çocuklukta kilo yönetimi çabalarını karmaşıktırıştır (Workman, 2020). Normal eğitim ve sosyal rutinlerin yaygın şekilde bozulması, dünyadaki öğrencilerin %75'ini etkilemiş ve okulların kapanması kilo alımı ile ilişkili olduğundan bazı çocuklar için vücut kütlelerinde hızlı artışlara yol açmıştır (Rundle ve ark., 2020). Vücut kitle indeksi yüksek olan çocuklar, obezite ile ilişkili kronik hastalıklardan kaynaklanan artan morbidite ve mortalite oranlarına ek olarak COVID-19 enfeksiyonlarından daha fazla kötü sonuç alma riskine sahiptir (Zachariah ve diğerleri, 2020).

COVID-19, ülkelerin sağlık sistemlerine daha fazla baskı ve yük getirmiştir. Sağlıkta eşitsizlik yıllardır var olmuştur, ancak mevcut pandemi COVID-19'dan etkilenen obez bireylerin çoğunun kötü sonuçları nedeniyle etkilerini vurgulamıştır. Obeziteye neden olan biyolojik, psikolojik ve sosyal yapılar arasındaki karmaşık dinamik etkileşimlerin temelini oluşturmaktadır. 2020'de dünya, biyopsikososyal faktörlerin belki de her zamankinden daha fazla artmasına tanık olmuştur. Pandeminin etkisiyle çocuklarda kilo alımının nedenleri belirlenmelidir. Çünkü bu nedenler çocuklarda kilo yönetim stratejilerinin belirlenmesine yardımcı olacaktır (Martin-Howard ve Farnbry, 2020).

1. ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİ

Çocuk ve ergenlerde (2-18 yaş) obezite, dünya çapında ciddi bir halk sağlığı sorunu olarak ortaya çıkmıştır. Obezite, DSÖ tarafından "Sağlığı bozacak ölçüde vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi" olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2020). Uluslararası Hastalık Sınıflandırması 11 (ICD-11), obeziteyi "Sağlığı bozabilecek aşırı yağlanma ile tanımlanan kronik kompleks bir hastalık" olarak belirtmektedir. Çoğu durumda obezojenik ortamlar, psiko-sosyal faktörler ve genetik değişkenler nedeniyle multifaktöriyel bir hastalıktır. Bir hasta alt grubunda, tek bir ana etiyolojik faktör tanımlanabilmektedir (ilaçlar, hastalıklar, immobilizasyon, hastalık/genetik sendrom). Vücut kitle indeksi (BMI), ağırlık (kg)/boy² (m²) olarak hesaplanan bir yağlanma göstergesidir. Fazla kiloyu tanımlamaya yönelik BMI kategorileri, bebeklerde, çocuklarda ve ergenlerde yaşa ve cinsiyete göre değişmektedir (ICD, 2020).

5-19 yaş arası çocuklarda her iki cinsiyet için küresel obezite prevalansı, 2000 yılında %2,9 iken 2016 yılında %6,8 idi (WHO, 2020). 2020 yılında 5 yaş altındaki 39 milyon çocuğun ve 2016 yılında 5-19 yaş aralığında 340 milyondan fazla çocuğun aşırı kilolu veya obez olduğu bildirilmektedir (WHO, 2020). Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) 2017 obezite raporlarında ise OECD ülkeleri arasında her 6 çocuktan birinin obez olduğunu bildirmektedir. 15 yaş altındaki çocuklarda obezite sıklığının %31 (ABD) ve %10 (Danimarka) arasında değiştiği ülkemizde ise %12 olduğu bildirilmektedir (OECD, 2020). Ülkemizde 2016 yılında Sağlık Bakanlığı (SB) tarafından 7-8 yaş grubunda yapılan COSI-TUR araştırma sonuçlarında ise çocukların %14,6'sının fazla kilolu, %9,9'unun ise obez olduğu sonucuna ulaşılmıştır (SB, 2020).

2. OBEZİTE VE COVID-19

Obezite, ciddi koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) için artan risk oluşturan kronik bir hastalıktır. Son veriler, çocuklarda ve ergenlerde obezite prevalansının pandemi öncesi seviyelerden arttığını göstermiştir. Ortaya çıkan veriler, obezitesi olan çocuklar ve ergenler arasında kötüleşen metabolik durumu belirlemektedir. Sağlık hizmeti sağlayıcılarının, obezitesi olan hastaların COVID-19'un şiddetli belirtileri için artan risk altında olduğunu anlamaları çok önemlidir. Sağlayıcılar enfeksiyon önlemlerini ele almalı, sağlık hizmetlerine erişimin önündeki engelleri ele almalı ve obezite ve ilgili

komorbiditeler için değerlendirme ve tedaviye devam etmelidir (American Pediatri Akademisi (APA, 2022).

Obezite, anatomi, fizyoloji ve metabolizmanın değişmesiyle sonuçlanan, tümü çocukların ve ergenlerin fiziksel ve zihinsel sağlık gidişatını olumsuz yönde etkileyen kronik bir hastalıktır. Solunum yetmezliğini içeren obezitenin sonuçları; kronik inflamasyon ve abartılı bir inflamatuar yanıt dâhil olmak üzere düzensiz immünolojik işlev ve metabolik disfonksiyon, artan COVID-19 şiddeti için önerilen mekanizmalar arasındadır. Yüksek tansiyon, alkole bağlı olmayan yağlı karaciğer hastalığı ve tip 2 diabetes mellitus gibi obezite ile ilişkili komorbiditeler, yetişkinlerde COVID-19'un olumsuz sonuçları riskini artırmaktadır ve çocuklarda ve ergenlerde COVID-19 şiddetinde rol oynayabilmektedir (APA, 2022).

Obeziteli çocuk ve ergenlerin obeziteli ebeveynlere sahip olma olasılığı daha yüksektir, bu da evde aile üyelerinde şiddetli COVID-19 riskinin yanı sıra hastalığa yakalanma endişesini artırmaktadır. COVID-19 ve obezite kombinasyonunun pandemi sırasında ve sonrasında sağlık eşitsizliklerini kötüleştirilmesi muhtemeldir. Fiziksel ve gelişimsel engelli çocuklar ve ergenler, genel popülasyondaki prevalansın 2 ila 3 katı olan obezite için yüksek risk altındadır. Bu popülasyonda artan obezite, astım ve diğer kronik solunum yolu rahatsızlıkları göz önüne alındığında, fiziksel ve gelişimsel engelli çocuklar ve ergenler de COVID-19'un daha şiddetli belirtileri için daha yüksek risk altındadır (APA, 2022).

3. OBEZİTE İÇİN RİSK FAKTÖRLERİ

COVID-19 salgını, sağlığın sosyal belirleyicilerinin etkilerini vurgulamıştır. Bu sosyal ve çevresel faktörlerin, obezitenin kronik hastalığı ve buna bağlı komorbiditeleri kötüleştirilmesi ve şiddetli COVID-19 riskini artırması muhtemeldir. Kapanmaların, gıda güvensizliğinin ve okulların kapanmasının yarattığı ekonomik zorluklarla ilgili ek stres ve belirsizliğin yükünü taşıyan aileler, sağlıklı yaşam tarzlarını sürdürmek için mücadele etmektedir. Kilo alımına neden olan risk faktörlerinin çoğu bu pandemide gözlenmiştir. Bunlar, bozulan aile rutinleri, uyku düzensizliği, azaltılmış fiziksel aktivite, artan ekran süresi, sağlıksız atıştırmalıklara artan erişim ve okul kahvaltısı ve öğle yemeği yoluyla uygun şekilde porsiyonlanmış öğünlere daha az tutarlı erişimi içermektedir. Aileler, COVID-19 hafifletme

sırasında fiziksel aktivite ve sporda geçirilen sürenin azaldığını, uyku süresinin ve ekran süresinin arttığını bildirmektedir. Aileler, yüksek kalorili atıştırmalık yiyeceklere ve bozulmayan işlenmiş yiyeceklere geçiş yaşamışlardır. Artan sosyal izolasyonun ve ilişkilerin sanallaştırılmasının olumsuz duygusal ve psikolojik etkileri, sağlıklı yaşam tarzlarını sürdürmenin zorluğuna katkıda bulunmaktadır. Ergenler, genç yetişkinler ve ebeveynler arasında depresyon, anksiyete arttıkça, sağlığı korumanın zorlukları da çoğalmaktadır (APA, 2022).

3.1. Aile ve Okul

COVID-19, aile yaşamının çocuklukta kilo alımını etkileyecek birçok yönünü değiştirmiştir. Kilonun belirleyicileri doğumdan itibaren iş başındadır ve annenin hamilelikte kilo alması, ebeveynin sigara içmesi, bebek besleme yöntemleri ve ebeveyn obezitesi gibi faktörlerin tümü katkıda bulunmaktadır (Griffiths ve ark., 2010).

Okulların kapanmasından kaynaklanan davranış değişikliklerinin kiloyla ilgili sonuçları olacaktır. Okul tatillerinin kilo artışına neden olduğu gösterilmiştir (Franckle ve ark., 2014) ve bu geçmişte sahip olanlarda ve zaten aşırı kilolu olanlarda daha belirgindir (Franckle ve diğerleri, 2014 ; Hawkins ve diğerleri, 2009). Hızlı çocukluk kilo alımı, yetişkin obezitesinin bir göstergesi olarak özellikle önemlidir (Griffiths ve ark., 2010) ve okul tatillerinde yaşananların hızlı olması muhtemeldir. Hızlı kilo alımı ayrıca çocukları, insülin direnci, tip 2 diyabet, hipertansiyon ve ergenlik dönemindeki dislipidemi gibi obezite ile ilişkili tıbbi durumlara yatkın hale getirmektedir (Khan ve diğerleri, 2019; Silva ve diğerleri, 2020).

Bu 'tatil' değişikliğinin kilodaki nedenleri, yemek yemeye daha fazla zaman harcanması, gıdaya erişimin, özellikle sağlıksız seçimlerin daha kolay olması ve başkalarının yanında daha büyük gıda porsiyonlarını daha sık yemenin gözlenmesi ile ilgili olabilmektedir (Díaz-Zavala ve diğerleri, 2017). Aynı zamanda, daha yoksul çocuklar, evde sağlıklı gıdaya sınırlı ve güvenilir erişime sahip olarak gıda güvensizliği yaşamaktadır. Okul yemeklerinin olmaması, yetersiz beslenmeye (Van Lancker ve Parolin, 2020) ve obeziteye neden olabilmektedir. Önceden planlanmış okul tatillerinde görülen bu gözlemlerin, planlanmamış ve uzun süreli olduğu için sonuçların

daha önemli olması muhtemel olsa da, karantina kapanışlarına yansımaları muhtemeldir (Eisenmann ve diğerleri, 2011).

3.2. Ekran Ve Medya Zamanı

Karantina sırasında çocuklar internette ve televizyon izleyerek daha fazla zaman geçirme eğilimindedir (Nagata ve diğerleri, 2020). Gıda üreticilerinin televizyon (TV), internet ve video oyunları aracılığıyla agresif reklamlara tekrar tekrar maruz kalmasının etkisiyle ilgili endişeler mevcuttur. Sağlıksız yiyecek seçimlerini doğrudan çocuklara teşvik etme uygulaması son zamanlarda yoğunlaşmıştır (Castelló-Martínez ve Tur-Viñes, 2020; Khajeheian ve diğerleri, 2018 ; Radesky ve diğerleri, 2020). 2020'de bu eğilimin farkına varılması, Birleşik Krallık hükümetinin yağ, şeker ve tuz oranı yüksek yiyeceklerin saat 21.00'den önce TV reklamlarını yasaklamasına neden olmuştur. Odaklanmış bir aile yemek zamanı, obeziteye karşı tanınmış bir koruyucu faktördür (Fiese ve diğerleri, 2012) ve bu, çocukların yemeklerinin yarısının ekran önünde tüketildiği gözlemiyle belirtilmektedir (Khan ve ark., 2019). Yemek zamanlarının öneminin daha az tanınması, aşırı kilolu olmakla ilişkilidir. Ayrıca televizyon karşısında yemek yemek, sağlıksız yiyecekler ve atıştırmalarla ilişkilidir (Trofholz ve diğerleri, 2019).

3.3. Fiziksel Hareketsizlik

Pandemi sürecinde, çocukluktaki fiziksel aktivite düzeylerinin önemli etkileri olmuştur. COVID-19'a yanıt olarak uygulanan kilitlenme, yaşam tarzı kalıplarını değiştirmiş ve muhtemelen kilo alımını şiddetlendirmiştir (Rundle ve ark., 2020). Okula gidip gelmek gibi çocuklar tarafından normal olarak uygulanan rutin fiziksel egzersiz biçimleri kaybolmuştur (Margaritis ve diğerleri, 2020) ve parkların ve diğer eğlence tesislerinin kapatılması egzersizi zorlaştırmıştır. Bazıları tarafından dış aktivitenin enfeksiyon riskini artırdığına inanılmaktadır; bu nedenle bazı çocuklar eve mahkum edilmektedir. Algılanan riskle ilgili kaygı ve düşük motivasyon, oyun etkinliğinin azalmasının nedenleri olarak gösterilmektedir. Akran grubu arkadaşlarıyla etkileşimin hayati önem taşıdığı okul öncesi bebekler de dâhil olmak üzere tüm yaş grupları da etkilenmiştir (Loades ve diğerleri, 2020).

3.4. Psikolojik Faktörler

COVID-19'un hem yetişkinlerin hem de çocukların ruh sağlığı üzerinde önemli etkileri olmuştur ve yetişkinlerin %25'i, çocukların %14'ü bir bozulma bildirmektedir (Patrick ve diğerleri, 2020). Pandemi, yani istihdam ve finansal güvensizlik, evde eğitim ve ilişki gerilimi gibi ebeveyn baskılarını yoğunlaştırmıştır. Ayrıca daha fazla aile içi istismar ve aile çöküşü vakası olmuştur. Stresler, çocukların refahı üzerinde doğal olarak olumsuz bir etkisi olan psikolojik yüklerine ek olarak çocuklara iletilmektedir (Woo Baidal ve diğerleri, 2020). Azaltılmış sosyal etkileşim aynı zamanda zihinsel sağlık bozukluklarını hızlandırabilen veya kötüleştirebilen izolasyon ve yalnızlık duygularına da neden olmaktadır (Margaritis ve diğerleri, 2020) ve bu tür psikolojik zorluklar ergenlerde duygusal yemeye yol açabilmektedir, bu da obezite ile ilişkilidir (Gouveia ve diğerleri, 2019).

3.5. Sağlıkta Eşitsizlikler Ve Yoksulluk

Korunmasız popülasyonlarda ve etnik gruplarda görülen sağlık eşitsizlikleri pandemi sırasında vurgulanmıştır. Yoksulluk, etnik köken, yaşam koşulları, nüfus yoğunluğu ve altta yatan tıbbi durumların hem COVID-19 enfeksiyonları hem de obezite üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkisi olmuştur (Townsend ve diğerleri, 2020).

Daha önce tartışılan gıda güvensizliği, kısa süreli olsa bile uzun süreli gelişimsel, psikolojik, duygusal ve fiziksel sıkıntılara neden olabilmektedir (Balanzá-Martínez ve ark., 2020). Savunmasız gruplar daha düşük eğitim düzeyine, teknoloji ve internete sınırlı erişime sahip olma eğilimindedir. Van Lancker ve Parolin (2020), eğitim ve sosyal ilerlemeyle ilgili eşitsizliklerin ele alınmadığı nesiller boyunca devam eden birçok yinelenen sosyal soruna bir örnek olarak gıda güvenliğini göstermektedir.

SONUÇ

COVID-19 gibi kilitlenme koşullarının savunmasız çocuklarda kilo alımı üzerindeki etkisi, ortaya çıkan sağlık sorunlarını en aza indirmek ve gelecekteki tekrarlardan kaçınmak için onaylanmalı ve geleceğe yönelik planlama yapılmalıdır. OECD'nin bildirdiği gibi, birçok ülke obeziteye yönelik stratejiler geliştirmiştir, ancak bunlar genellikle yetişkinlerle sınırlıdır. Çocukluk çağı obezitesi ihmal edilme eğilimindedir ve çocuklara

özgü çok az sayıda politika uygulanmıştır. Obez nüfus arasında ciddi COVID-19 enfeksiyonlarından kaynaklanan yüksek risk, çocukluk çağı obezitesini azaltmak için halk sağlığı çabalarını yoğunlaştırmalıdır. Değiştirilebilir faktörleri ele almak hayati öneme sahiptir.

COVID-19 Salgını Sırasında Çocukluk Çağı Obezitesinin Önlenmesi ve Yönetimi Önerileri

Devlet

- Çocukluk çağı obezitesini önleme politikaları büyütülmelidir.
- COVID-19 gibi kilitlenme sırasında sağlıklı seçimleri teşvik eden reklamlar yayınlanmalıdır.
- Çocukluk çağı obezitesinin önlenmesine yönelik hizmetler sürdürülmelidir.
- Uzun süreli okul kapanışlarının obezite üzerindeki sonuçlarına bakan araştırmalar artırılmalı ve desteklenmelidir.

Sağlık Çalışanları

- Çocuklar ve ebeveynleri için ruh sağlığı hizmetleri sağlanabilir.
- Hizmetleri sunmak için tele-sağlık kullanarak uygun maliyetli ve COVID-19 güvenli hizmet sunumu benimsenebilir.
- Hizmetlerin sürekliliği için ekipler kurulabilir.
- Etkinlik paketleri sağlayarak ailelerde yaratıcılıklar desteklenebilir.
- Davranış değişikliğine yönelik sanal ebeveynlik dersleri sağlanabilir.

Okullar

- Fiziksel hareket rutin derslere entegre edilebilir.
- Karantina sırasında geleneksel derslerin yanı sıra beden eğitime öncelik verilebilir.

Sosyal Medya ve Teknoloji

- Fiziksel aktiviteyi teşvik eden yaşa uygun uygulamalar oluşturulabilir.

- Daha sağlıklı reklam seçeneklerini geliştirmek için hükümetlerle birlikte çalışılabilir.
- Fiziksel hareketsizliği engelleyen ve azaltan video oyunları oluşturulabilir.
- Farkındalık uygulamaları ve sanal gerçeklik teknolojisi sağlanabilir.

Aileler

- Ebeveynlerin sağlıklı yaşam tarzları, fiziksel aktivite ve sağlıklı yiyecek seçimlerine ilişkin rol modellemelerine odaklanılmalı ve bunlar artırılabilir.
- Fiziksel aktiviteyi ve besin alımlarını kendi kendine izleyip ve hedefler koyulabilir.
- Emzirmeyi teşvik etmek, erken süttten kesmeyi önlemek ve bebekler ve çocuklar için uygun porsiyon boyutlarını ve sağlıklı gıda seçimlerini teşvik etmek için ebeveynler için sanal eğitim geliştirilebilir ve teşvik edilebilir.

KAYNAKÇA

- American Academy of Pediatrics (APA) <https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/obesity-management-and-treatment-during-covid-19/> Erişim Tarihi:16.10.2022
- Balanzá-Martínez, V., Atienza-Carbonell, B., Kapczinski, F., & De Boni, R. B. (2020). Lifestyle behaviours during the COVID-19-time to connect. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *141*(5), 399.
- Castelló-Martínez, A., & Tur-Viñes, V. (2020). Obesity and food-related content aimed at children on YouTube. *Clinical Obesity*, *10*(5), e12389.
- Centers for Disease Control and Prevention 2019 Novel Coronavirus, Wuhan, China. CDC, 2020. Available from www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/index.html Erişim Tarihi:16.10.2022
- Díaz-Zavala, R. G., Castro-Cantú, M. F., Valencia, M. E., Álvarez-Hernández, G., Haby, M. M., & Esparza-Romero, J. (2017). Effect of the holiday season on weight gain: a narrative review. *Journal of Obesity*, 2017.
- Eisenmann, J. C., Gundersen, C., Lohman, B. J., Garasky, S., & Stewart, S. D. (2011). Is food insecurity related to overweight and obesity in children and adolescents? A summary of studies, 1995–2009. *Obesity Reviews*, *12*(5), e73-e83.
- Fiese, B. H., Hammons, A., & Grigsby-Toussaint, D. (2012). Family mealtimes: A contextual approach to understanding childhood obesity. *Economics & Human Biology*, *10*(4), 365-374.
- Franckle, R., Adler, R., & Davison, K. (2014). Peer reviewed: accelerated weight gain among children during summer versus school year and related racial/ethnic disparities: a systematic review. *Preventing Chronic Disease*, *11*.
- Global Health Observatory. Geneva: World Health Organization; 2020 <https://www.who.int/data/gho>, Erişim Tarihi:16.10.2022
- Gouveia, M. J., Canavarro, M. C., & Moreira, H. (2019). Associations between mindfulness, self-compassion, difficulties in emotion regulation, and emotional eating among adolescents with overweight/obesity. *Journal of Child and Family Studies*, *28*(1), 273-285.
- Griffiths, L. J., Hawkins, S. S., Cole, T. J., & DeZateux, C. (2010). Risk factors for rapid weight gain in preschool children: findings from a UK-wide prospective study. *International Journal of Obesity*, *34*(4), 624-632.
- Hawkins, S. S., Cole, T. J., Law, C., & Millennium Cohort Study Child Health Group. (2009). An ecological systems approach to examining risk factors for early childhood overweight: findings from the UK

- Millennium Cohort Study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 63(2), 147-155.
- International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th Revision). Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://icd.who.int/browse11/l-m/en>, accessed on 23 Oct 2020).
- Khajeheian, D., Colabi, A. M., Ahmad Kharman Shah, N. B., Bt Wan Mohamed Radzi, C. W. J., & Jenatabadi, H. S. (2018). Effect of social media on child obesity: Application of structural equation modeling with the Taguchi method. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7), 1343.
- Khan, M. A., & Smith, J. E. M. (2020). “Covibesity,” a new pandemic. *Obesity Medicine*, 19, 100282.
- Khan, M. A., Shah, S. M., Shehab, A., Ghosal, S., Muhairi, S. J., Al-Rifai, R. H., ... & Nauman, J. (2019). Screen time and metabolic syndrome among expatriate adolescents in the United Arab Emirates. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 13(4), 2565-2569.
- Loades, M. E., Chatburn, E., Higson-Sweeney, N., Reynolds, S., Shafran, R., Brigden, A., ... & Crawley, E. (2020). Rapid systematic review: the impact of social isolation and loneliness on the mental health of children and adolescents in the context of COVID-19. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 59(11), 1218-1239.
- Margaritis, I., Houdart, S., El Ouadrhiri, Y., Bigard, X., Vuillemin, A., & Duché, P. (2020). How to deal with COVID-19 epidemic-related lockdown physical inactivity and sedentary increase in youth? Adaptation of Anses' benchmarks. *Archives of Public Health*, 78(1), 1-6.
- Martin-Howard, S., & Farmbry, K. (2020). Framing a needed discourse on health disparities and social inequities: Drawing lessons from a pandemic. *Public Administration Review*, 80(5), 839-844.
- Nagata, J. M., Magid, H. S. A., & Gabriel, K. P. (2020). Screen time for children and adolescents during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 28(9), 1582.
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017; 390: 2627-42.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Obesity Update 2017. <https://www.oecd.org/els/health-systems/ObesityUpdate-2017.pdf>. (Erişim Tarihi: 11 Mayıs 2020)

- Patrick, S. W., Henkhaus, L. E., Zickafoose, J. S., Lovell, K., Halvorson, A., Loch, S., ... & Davis, M. M. (2020). Well-being of parents and children during the COVID-19 pandemic: a national survey. *Pediatrics*, 146(4).
- Radesky, J., Chassiakos, Y. L. R., Ameenuddin, N., & Navsaria, D. (2020). Digital advertising to children. *Pediatrics*, 146(1).
- Rundle, A. G., Park, Y., Herbstman, J. B., Kinsey, E. W., & Wang, Y. C. (2020). COVID-19 related school closings and risk of weight gain among children. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 28(6), 1008.
- Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Milli Eğitim Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi. Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması-COSI-TUR 2016. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/haberler/turkiye-cocukluk-cagi-sismanlik/COSI-TUR-2016-Kitap.pdf> (Erişim Tarihi: 5 Mayıs 2020).
- Silva, C. A., Queiroz, L. B., Fonseca, C. D. B., Silva, L. E. V. D., Lourenço, B., & Marques, H. H. S. (2020). Spotlight for healthy adolescents and adolescents with preexisting chronic diseases during the COVID-19 pandemic. *Clinics*, 75.
- Townsend, M. J., Kyle, T. K., & Stanford, F. C. (2020). Outcomes of COVID-19: disparities in obesity and by ethnicity/race. *International Journal of Obesity*, 44(9), 1807-1809.
- Trofholz, A. C., Tate, A., Loth, K., Neumark-Sztainer, D., & Berge, J. M. (2019). Watching television while eating: Associations with dietary intake and weight status among a diverse sample of young children. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(9), 1462-1469.
- Van Lancker, W., & Parolin, Z. (2020). COVID-19, school closures, and child poverty: a social crisis in the making. *The Lancet Public Health*, 5(5), e243-e244.
- Wang, Y., & Lobstein, T. I. M. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1(1), 11-25.
- Wee S-L, McNeil GD, Hernández JC. W.H.O. declares global emergency as Wuhan coronavirus spreads. *New York Times*, 30 January 2020. Erişim Tarihi:16.10.2022
- Woo Baidal, J. A., Chang, J., Hulse, E., Turetsky, R., Parkinson, K., & Rausch, J. C. (2020). Zooming toward a telehealth solution for vulnerable children with obesity during coronavirus disease 2019. *Obesity*, 28(7), 1184-1186.
- Workman, J. (2020). How much may COVID-19 school closures increase childhood obesity?. *Obesity*, 28(10), 1787-1787.
- World Health Organization *Novel coronavirus (2019-nCoV) situation report – 2*. WHO, 2020. Available from www.who.int/docs/default-

source/coronaviruse/situation-reports/20200122-sitrep-2-2019-ncov.pdf Erişim Tarihi:16.10.2022

World Health Organization.d Obesity and overweight 2020. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (Erişim Tarihi: 4 Mayıs 2020).

Zachariah, P., Johnson, C. L., Halabi, K. C., Ahn, D., Sen, A. I., Fischer, A., ... & Lakhany, D. (2020). Epidemiology, clinical features, and disease severity in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a children's hospital in New York City, New York. *JAMA pediatrics*, 174(10), e202430-e202430.

BÖLÜM 21

AŞI TEREDDÜTÜ VE AŞI REDDİ

Doç. Dr. Gülhan YİĞİTALP¹

¹ Dicle Üniversitesi Atatürk Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Diyarbakır, Türkiye. g.yigitalpp@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5800-3878

GİRİŞ

Aşılar, halk sağlığı açısından 20. yüzyılın en önemli buluşlarından biridir. Aşıların bulunması ile salgınlara yol açan birçok bulaşıcı hastalığın ortadan kaldırılması sağlanmış, önemli sayıda ölüm ve kalıcı komplikasyonların önüne geçilmiştir (Özceylan ve diğerleri, 2020).

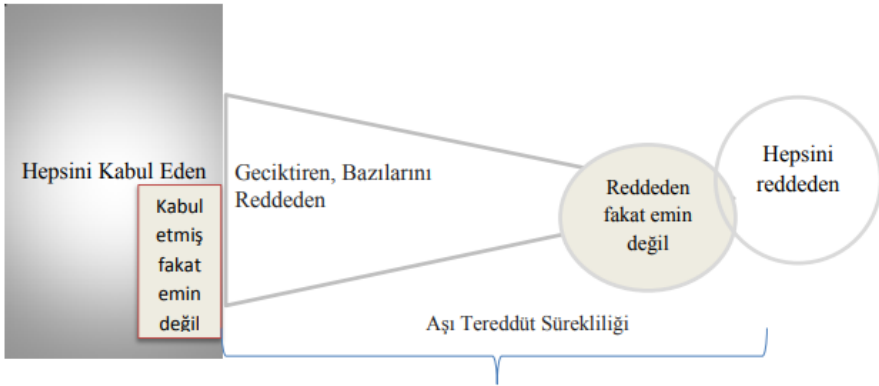
Aşıların bu yararlarına rağmen dünyada aşılama oranlarında düşüş yaşanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 2021 yılında 1 yaşın altındaki 25 milyon çocuğa temel aşıların yapılmadığı tahmin edilmektedir ve bu sayı 2009'dan bu yana en yüksek sayıdır. Küresel aşı kapsama alanı 2019'da %86 iken 2021'de %81'e düşmüştür (WHO, 2022a). Bunun bir sonucu olarak 2021 yılında dünya genelinde toplam kızamık vakası 59203 iken, 11 Ekim 2022 itibariyle 74287 kızamık vakası görülmüştür (WHO, 2022b). Aşılama, küresel sağlığa büyük katkı sağlamıştır. En önemli katkısı ise çiçek hastalığının ortadan kaldırılmasıdır. DSÖ'nün 1974'te başlattığı Genişletilmiş Bağışıklama Programı'nın ve 2000'de Küresel Aşılama ve Bağışıklama İttifakı'nın oluşturulmasından bu yana aşılama çarpıcı biçimde artmıştır (Greenwood, 2014). Türkiye'de ise "Genişletilmiş Bağışıklama Programı" 1981 yılından beridir uygulanmaktadır. Boğmaca, difteri, tetanoz, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, tüberküloz, çocuk felci, hepatit B, Hepatit A, suçiçeği, pnömoni ve H. influenzae tip b'nin kontrolü ve tam olarak ortadan kaldırılması için aşılama hizmeti verilmekte ve şu anda çocukluk çağı aşıları ücretsiz olarak yapılmaktadır. Bağışıklama programının başarılı bir şekilde uygulanması sayesinde Türk çocukları 2002'den beri çocuk felcinden kurtulmuş, 2009 yılında yüksek ölüm oranlarına neden olan yenidoğan tetanosu ortadan kaldırılmıştır (Özceylan ve diğerleri, 2020)

Son yıllarda birçok ülke aşılarla önlenen hastalıkların görülme sıklığında artış olduğunu bildirmiştir. Bu durumun en yaygın nedeni ailelerin aşırı reddetmesi ve aşı tereddütüdür (Özceylan ve diğerleri, 2020; Yufika ve diğerleri, 2020). DSÖ-Unicef'in raporuna göre aşı tereddütü ve aşı reddi kavramları farklı şekilde tanımlanmaktadır. Aşı tereddütü aşılama hizmetlerinin mevcut olmasına rağmen aşırı kabullenmekte gecikme veya reddetme olup, bir veya birden fazla aşırı kapsamaktadır. Aşı reddi ise tüm aşıları bireylerin kendi rızasıyla yaptırılmamasıdır (Larson ve diğerleri, 2015). Ayrıca aşı tereddütü karmaşıktır ve bağlama özgüdür; zaman, yer ve aşılarla

göre değişir. Rahatlık, uygunluk ve güven gibi faktörlerden etkilenir (MacDonald, 2015).

Leask ve diğerleri (2012) aşıya yönelik ebeveyn tutumlarını beş kategoriye ayırmıştır:

- Sorgusuz alıcı; Bu ebeveynler çocuklarını aşılar veya aşılama isterler ve aşılama güvenliği ve gerekliliği hakkında özel soruları yoktur.
- Dikkatli alıcı; Bu ebeveynlerin aşılama ile ilgili küçük endişeleri vardır ancak yine de aşılama kabul ederler.
- Tereddütlü; Bu ebeveynlerin aşılama ile ilgili önemli endişeleri vardır fakat yine de çocuklarını aşılatırlar.
- Geç veya seçici aşılayıcı; Bu ebeveynler yalnızca seçilmiş bazı aşılama geciktirmeyi veya kabul etmeyi seçerler.
- Reddeden; Bu gruptaki ebeveynler tüm aşılama reddederler.



Şekil 1: Aşı Kabulü, Reddi ve Tereddüdü (MacDonald, 2015; Düzgün ve Dalgıç, 2019).

Aşılama toplumun çoğunluğu tarafından kabul edilirken, aşı güven açığı hem yüksek gelirli ülkeleri hem de düşük ve orta gelirli ülkeleri etkileyen küresel bir olgudur. Endişeler aşılama göre değişebilmekte ve genellikle her ülkede farklı şekilde kendini göstermektedir (Ozawa and Stack, 2013). Birçok ülkede ebeveynlerde aşı reddi ve tereddüt oranlarının farklılık gösterdiği bildirilmiştir. Örneğin İtalya'da ebeveynlerin %6.3'ünün aşı takviminde yer

alan en az bir doz aşırı reddettiğini ve %7,7'sinin tereddütlü olarak tanımlandığı bildirmiştir (Bianco ve diğerleri, 2019). Malezya'da ebeveynlerin %3,2'sinin çocuklarına aşı yaptırmayı reddettiği belirtilmiştir (Azizi ve diğerleri, 2017). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) ebeveynlerin %26,0'sının çocukluk aşlarına yönelik tereddütlü olduğu bildirilmiştir (Strelitz ve diğerleri (2015). Kanada'da dört doğum servisinde yeni doğan bebeklerin annelerin %15,0'inin yüksek aşı tereddüt seviyesine sahip olduğu belirtilmiştir (Dubé ve diğerleri, 2019). Birleşik Arap Emirlikleri'nde ebeveynlerin %12'sinin aşı konusunda tereddütlü olduğu belirlenmiştir (Alsuwaidi ve diğerleri, 2020). Türkiye'de ise Yörük ve Gülerin (2021) yaptığı çalışmada ebeveynlerin %4,8'i çocuklarına aşı yaptırmayı reddetmiş, %13,8'inin çocukluk aşları konusunda tereddütlü olduğu belirtilmiştir. Başka bir çalışmada ise ebeveynlerin %28,1'inin çocukluk aşları konusunda tereddütlü olduğu görülmüştür (Bulun ve Acuner, 2020). Aşı kabulünde aşılara güven ve yan etkiler gibi nedenlerle birlikte Giambi (2018), çocuğun doğum sırasının artmasının, sağlık kuruluşlarının ikamet yerlerine uzak olması ve ulaşımda yaşanan güçlükler çocukların aşılanamamalarının nedenleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Yığıtalp ve Ertem, 2008).

Aşı uygulamasının geciktirilmesi veya reddedilmesi yalnızca aşı ile önlenebilir hastalıklara duyarlılığı artırmakla kalmaz, aynı zamanda önerilen aşılamaya takvimini tamamlamama olasılığını da artırır. Ayrıca bu durum sürü bağışıklığına ulaşılmasını engellemekte ve aşı olamayan çocukların korunmasını zorlaştırmaktadır (Bertoncello ve diğerleri, 2020). Aşı reddi vakalarının son yıllarda artış göstermesi nedeniyle, DSÖ çözülmesi gereken sorunlar arasında yer alan bulaşıcı olmayan hastalıklar, HIV gibi sorunların yanında aşı reddini de 2019'da küresel sağlığa yönelik on tehdit arasında göstermiştir (WHO, 2019). Son yıllarda aşı reddi vakalarının arttığına görülmesi nedeniyle Sağlık Bakanlığı tarafından 'asi.saglik.gov.tr' isimli internet sitesi kurulmuştur. Bu web sitesi aşılar hakkında doğru ve güvenilir bilgi vermeye ve toplumu bilinçlendirmeye amaçlanmaktadır (Gür, 2019).

1. AŞI KARŞITLIĞININ TARİHÇESİ

Aşı karşıtlığı 1800'lü yılların başında İngiltere'de Edward Jenner'in çiçek hastalığına karşı geliştirdiği aşı ile birlikte başlamıştır. Jenner'in fikirleri o dönem için yeniydi ve anında kamuoyu eleştirisiyle karşılaşmıştır. Bazı

ebeveynler için çiçek aşısının kendisi korku ve protestoya neden olmuştur. Ayrıca din adamları da dahil olmak üzere bazı aşı karşıtları aşının bir hayvandan elde edildiğini iddia ederek "Hıristiyanlığa aykırı" olduğunu ileri sürmüşlerdir (Durbach, 2000). Diğer aşı karşıtlarının çiçek hastalığı aşısından hoşnutsuzlukları, tıbbı ve Jenner'ın hastalığın yayılması hakkındaki fikirlerine olan genel güvensizliklerinden kaynaklanmaktaydı. Aşının etkinliğinden şüphelenen bazı kesimler, çiçek hastalığının atmosferdeki çürüyen maddeden kaynaklandığını iddia etmişlerdir (Porter and Porter, 1988). Aşıya karşı olan birçok kişi ise kişisel özgürlüklerini ihlal ettiğine inandıkları için aşıya karşı çıkmış ve bu gerilim hükümetin zorunlu aşı politikaları geliştirmesiyle daha da kötüleşmiştir (Durbach, 2000). 1853 yılında çıkarılan "Aşı Yasası", 3 aya kadar olan bebekler için aşılama zorunluluğu getirmiş ve 1867 yılında çıkarılan yasa bu yaş şartını 14 yıla çıkararak aşı reddi için cezalar eklemiştir. Bu yasalar, kendi bedenlerini ve çocuklarını kontrol etme hakkı talep eden vatandaşlar tarafından hemen direnişle karşılanmıştır (Durbach, 2000). Aşı Karşıtı Birlik ve Zorunlu Aşı Karşıtı Birlik, zorunlu yasalara yanıt olarak kurulmuş ve çok sayıda aşı karşıtı dergi, gazete vb. yayınlamaya başlamışlardır (Wolfe and Sharpe, 2002). Mart 1885'te yapılan Leicester Gösterisi en ünlü aşı karşıtı gösterilerden biri olmuştur ve 80.000-100.000 aşı karşıtı kişi katılmıştır (Durbach, 2000). Tüm bu nedenlerden dolayı aşığı incelemek için bir komisyon oluşturulmuştur. Komisyon 1896'da aşının çiçek hastalığına karşı koruduğuna karar vermiş, bunun yanı sıra aşı yaptırmama nedeniyle verilen cezaların kaldırılmasını önermiştir. 1898 tarihli aşı yasası cezaları kaldırmış ve aşının güvenliğine veya etkinliğine inanmayan ebeveynlerin bir muafiyet belgesi alabilmesi için bir "vicdani retçi" maddesi eklemiştir (Wolfe and Sharpe, 2002).

ABD'de aşı karşıtlığı hareketleri daha geç başlamıştır. 19. yüzyılın sonlarına doğru ABD'deki çiçek hastalığı salgınları aşı karşıtı faaliyetlere yol açmıştır. 1879'da Amerika Aşı Karşıtı Derneği ve daha sonra New England Zorunlu Aşı Karşıtı Derneği ve New York Şehri Aşı Karşıtı Derneği kurulmuştur. Amerikalı aşı karşıtları, birçok eyalette aşı yasalarını yürürlükten kaldırmak için mahkeme davaları başlatmışlardır (Wolfe and Sharpe, 2002). 1902'de patlak veren bir çiçek hastalığı salgınını takiben Cambridge, Massachusetts Sağlık Kurulu, şehirdeki tüm bireylerin çiçek hastalığına karşı aşılmasını zorunlu kılmıştır. Şehir sakinlerinden biri olan Henning Jacobson

yasanın, kendi vücuduna en iyi bildiği şekilde bakma hakkını ihlal ettiği gerekçesiyle aşılamaı reddetmiş ve suç duyurusunda bulunmuştur. Jacobson yerel mahkeme davasını kaybetmesinin ardından ABD yüksek mahkemesine başvurmuş ve mahkeme 1905'te devletin bulaşıcı bir hastalık salgını sırasında toplumu korumak amacıyla zorunlu yasalar çıkarabileceğine karar vererek devletin lehine karar vermiştir. Bu karar, devletlerin halk sağlığı hukukundaki gücüne ilişkin ilk “ABD Yüksek Mahkemesi Davası” olarak kayda geçmiştir (Gostin, 2005; Albert ve diğerleri, 2001). Daha sonra aşı karşıtı girişimler devam etmeyi sürdürmüş ve 1970'lerin ortalarında Avrupa, Asya, Avustralya ve Kuzey Amerika'da Difteri-Tetanoz-Boğmaca (DTB) aşılamaının güvenilirliği hususunda yaygın bir tartışma ortaya çıkmıştır. İngiltere’de DTB aşılamaının ardından çocuklarda nörolojik rahatsızlıkların yaşandığını iddia eden bir rapor yayınlanmıştır (Kulenkampff ve diğerleri, 1974). Azalan aşılama oranlarına ve üç büyük boğmaca salgınına yanıt olarak, İngiltere’de bağımsız bir uzman danışma komitesi olan Birleşik Aşılama ve Bağışıklama Komisyonu (JCVI), bağışıklamanın güvenilirliğini onaylamıştır. Bunun yanı sıra tıp mesleğindeki çeşitli görüşler sebebiyle kamuoyunda kafa karışıklığı devam etmiştir. Buna karşılık JCVI, Ulusal Çocukluk Ensefalopati Çalışmasını (NCES) yürürlüğe koymuştur. NCES bulguları riskin çok düşük olduğunu ortaya koymuş ve bu veriler ulusal bir bağışıklama yanlısı kampanyaya destek vermiştir (Miller and Ross ve diğerleri, 1978). ABD’de ise tartışmalar medyanın DTB'nin iddia edilen risklerine dikkat çekmesiyle başlamıştır. İngiltere’deki gibi, endişeli ve öfkeli ebeveynler aşı karşıtı grupları oluşturmuş, ancak Pediatri Akademisi ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri gibi kuruluşların bunlara yönelik tepkileri ABD’de daha güçlü olmuştur (Baker, 2003). Bu nedenle aşı tartışmaları, bağışıklama oranlarını İngiltere’dekinden daha az etkilemiştir.

DTB tartışmasından ortalama 25 yıl sonra İngiltere bu kez Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) bağışıklamasına yönelik yine aşı karşıtı faaliyetin odak noktası olmuştur. Bir gastroenterolog olan Andrew Wakefield 1998 yılında The Lancet dergisinde yayınlanan makalesinde KKK aşısının otizmle ilişki olduğunu ileri sürerek detaylı araştırılmasını önermiştir. Daha sonra Wakefield aşının piyasaya çıkarılmadan önce uygun şekilde test edilmediğini iddia etmiş (Wakefield ve diğerleri, 1998) ve medya bu bilgiyi

ele geçirerek halkta aşının güvenliği konusunda korku ve kafa karışıklığı yaratmıştır (Hackett, 2008). Araştırmaya dahil edilen çocukların ebeveynleri KKK aşısının çocuklarına zarar verdiğini iddia ederek devlete dava açmış ve davaya bakan hukuk bürosunun aşılardan otizme neden olduğunu kanıtlaması için Wakefield'e para ödediği ortaya çıkmıştır. İngiliz Genel Tıp Konseyi'nin birçok konuda Wakefield'e karşı karar vermesinin ardından The Lancet dergisi 2010 yılında makaleyi dergiden çıkarmıştır. Wakefield'in veriler üzerinde oynayarak etik ihlal yaptığı açığa çıkınca tıbbi sicili iptal edilmiş ve mesleğini icra etmesi yasaklanmıştır. Bu durumun yaşandığı tarihten günümüze kadar olan süreçte yapılan pek çok araştırmada, KKK aşısı ile otizm arasındaki ilişkiye yönelik kanıt bulunamamıştır (Godlee ve diğerleri, 2011).

Bununla birlikte son yıllarda aşı karşıtlığı-aşı endişeleri yeniden yükselişe geçmiştir. Bu nedenle DSÖ 1999 yılında “Bağışıklama Uzmanlarından Oluşan Stratejik Danışma Grubunu (Strategic Advisory Group of Experts on Immunization-SAGE)” ve 2012 yılında ‘Aşı Tereddütleri Çalışma Grubu’ (Vaccine Hesitancy Working Group) ismi ile aşı kararsızlığını araştırmak üzere bir grup oluşturmuştur (WHO, 2022c).

Ülkemiz’de aşı reddi 2010’dan beridir baş göstermiş ve 2015’de ikiz bebeklerine aşı yaptırmak istemeyen bir aile için aile sağlık ve sosyal il müdürlüğü çocuklar için sağlık önlemi davası açmıştır. Aile bireysel hak ihlali ve onam alınma zorunluluğu getirilmesi gerekçesiyle karşı dava açmış ve bu davayı kazanmıştır. Medyada bu durumun çok fazla ön plana çıkarılması sonucunda, birçok ‘dini ve felsefi etkin’ kişilerin başını çektiği gruplar aşı karşıtı söylemlerini artırmışlardır. Hızla ilerleyen bu süreçte aileler kendi istekleri ve imzaları ile çocuklarına aşı yaptırmamaya başlamışlardır. Sağlık bakanlığı Aralık 2017’de aşı reddinde bulunan aile sayısının 10,000’i aştığını bildirmiştir (Bozkurt, 2018).

2.AŞI KABULÜNÜ (TEREDDÜTÜ VE REDDİNİ) ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Aşı tereddütü/reddi, devamlı takip gerektiren karmaşık ve çabuk değişim gösteren küresel bir sorundur. Bir ülkede aşı tereddütü/reddini ele almak sorunun büyüklüğü ve anlaşılmasını, temel nedenlerin belirlenmesini, nedenleri ele almak için özel olarak hazırlanmış kanıta dayalı stratejileri, aşı

kabulünü iyileştirmeyi ve sorunun olası tekrarı için sürekli izlemeyi, yapılan müdahalenin etkisini belirlemek için izleme ve değerlendirmeyi gerektirir. Aşı tereddütü/reddini ele alırken aşı tereddütü/reddinin birçok belirleyicisinin olduğu bilinmelidir. DSÖ, SAGE'nin Aşı Tereddütüne ilişkin sonuçları ve önerilerini özetlemiştir. DSÖ, bu belirleyicileri 3 gruba ayırmıştır. Birincisi bağlamsal etkiler, ikincisi bireysel ve grup etkileri ve üçüncüsü aşı/aşılama özgü etkilerdir (Tablo 1). Her ülkenin kendi içinde aşı kararsızlığına neden olan faktörlerin altta yatan belirleyiciler olduğunu yeterince değerlendirmesi gerekir (WHO, 2015).

Tablo 1: Aşı Kabulünü Etkileyen Faktörler (WHO, 2015)

1.Bağlamsal Etkiler	2.Birey ve Grup Etkileri	3. Aşı ve Aşılama Özgü Etkiler
a)İletişim ve Medya Araçları b)Toplum Üzerinde Etkili Kişiler ve Aşı Karşıtı/Destekleyici Lobiler c)Tarihi Etkiler d.Din/Kültür/Cinsiyet/Sosyo-ekonomik Özellikler e)Politikalar/Yasalar f)Coğrafi Engeller g)İlaç Endüstrisi	a) Geçmişte Aşılama Deneyimi b)Sağlık ve Korunma ile İlgili İnançlar, Tutumlar c)Bilgi/Farkındalık d)Sağlık Sistemi ve Sağlayıcılara Güven, Kişisel Deneyimler e)Risk/Yarar f)Sosyal Normlar	a)Riskler/Yararları (Bilimsel Kanıtlara Dayalı) b)Yeni Aşı veya Yeni Formülasyonların Tanıtımı c)Uygulama Şekli d)Aşı Programlarının Düzenlenmesi/Ulaştırma Şekli e) Güvenilirlik ve/veya Aşı Kaynaklarına Ulaşım f)Aşılama Takvimi g)Maliyet h)Sağlık Çalışanlarının Rolü

2.1.Bağlamsal Etkiler

Bu gruptakiler tarihi, sosyokültürel, çevresel, sağlık sistemi/kurumsal, ekonomik veya politik faktörlerden kaynaklanan etkilerden oluşmaktadır.

a)İletişim ve Medya Araçları: Medya ve sosyal medya, toplumda olumsuz veya olumlu bir aşı tutumu oluşturabilir ve büyük grupları etkileyecek ortamların oluşmasına sebebiyet verebilir. Sosyal medya,

kullanıcıların düşünce ve deneyimlerini özgürce paylaşmalarına fırsat tanır ve aşılar için veya aşılarla karşı sosyal ağların oluşturulmasını kolaylaştırabilir.

b)Toplum Üzerinde Etkili Kişiler ve Aşı Karşıtı/Destekleyici Lobiler: Dini liderler, ünlü kişiler ve toplum liderleri gibi toplum üzerinde etkili olabilecek kişiler, aşı reddi veya tereddütü yönünde dikkate değer bir etkiye sahip olabilir.

c)Tarihi Etkiler: Aşıya yönelik ortaya çıkan sorunlar bilimsel ve tarafsız bir şekilde halka açıklanmalıdır. Aksi takdirde ortaya çıkan tarihsel bazı istenmeyen durumlar aşı kabulünü olumsuz etkileyebilir. Bununla birlikte yürürlükte olan aşı uygulamalarına yönelik güven tazelemesi yapılmalıdır.

d)Din/Kültür/Cinsiyet/Sosyo-ekonomik Özellikler: Bazı toplumlarda bazı dini liderlerin aşıları yasaklaması, erkeklerin çocuklara aşı yapmasını istememesi, erkek çocuklara kızlardan daha çok değer verilmesi ve babaların çocuklarının aşı olmasına izin vermemesi çocukların aşı olmasını etkileyebilmektedir.

e)Politikalar/Yasalar: Aşıları zorunlu kılan politikalar ve yasalar aşı güvenliği veya diğer kaygılar sebebiyle değil, zorunlu aşılama kavramına yönelik tepkiden dolayı aşı tereddütüne neden olabilir.

f)Coğrafi Engeller: Aileler aşıya ve sağlık bakım sistemine güvense ve aşı olmak için ikna olsa bile, sağlık merkezinin uzak olması veya ulaşım zorlukları aşı olmak için tereddüt yaratabilir.

g)İlaç Endüstrisi: İlaç endüstrisi, toplum sağlığına fayda sağlamak için değil de sadece mali çıkarlar gözettiği şeklinde algılandığında güvenilmez olabilir ve aşı tereddütünü etkileyebilir. Bu durum aynı zamanda şeffaf olmadıkları gerekçesiyle hükümete olan güvensizliğe kadar uzanabilir (WHO, 2015).

2.2.Birey ve Grup Etkileri

Bu gruptakiler aşının bireysel algısı ya da sosyal/akran çevrenin etkisi ile ortaya çıkabilen etkilerdir.

a)Geçmişte Aşılama Deneyimi: Belirli bir aşı ile ilgili geçmişteki olumsuz veya olumlu deneyimler aşılama konusundaki tereddüt veya istekliliği etkileyebilir. Aşı yapılmaması nedeniyle aşı ile önlenemez

hastalıklardan muzdarip birinin bilgisi aşının kabulünü artırabilir. Aşılarla bağlı yan etkilerin kişisel deneyimi veya bilgisi de tereddütü etkileyebilir.

b)Sağlık ve Korunma ile İlgili İnançlar, Tutumlar: Aşı tereddütü, bağışıklık oluşturmak için aşı ile önlenabilir hastalıkların gerekli olduğuna (ve aşıların önemli doğal bağışıklığı yok ettiğine) ilişkin inançlardan veya diğer davranışların (emzirme, geleneksel/alternatif tıp vb.) sağlığı korumak ve aşı ile önlenabilir hastalıkları önlemek için aşılar kadar veya aşıdan daha önemli olduğuna dair inançlardan kaynaklanabilir.

c)Bilgi/Farkındalık: Aşılama veya aşılamama kararları, bilgi düzeyi ve farkındalık dahil olmak üzere burada ele alınan bir dizi faktörden etkilenir. Bir kişinin veya toplumun doğru bilgiye sahip olup olmaması, bilgi eksikliğinden kaynaklanan farkındalık eksikliği veya yanlış bilgilendirme sebebiyle yanlış algılamalar aşı reddi veya tereddütünü etkileyebilir. Doğru bilgi yalnız başına aşının kabulünde yeterli değildir ve yanlış algılamalar tereddüte sebebiyet verebilir, fakat yine de aşının kabul edilmesini sağlayabilir.

d)Sağlık Sistemi ve Sağlayıcılara Güven, Bireysel Deneyimler: Sağlık sistemine veya yetkililere duyulan güven veya güvensizlik, hükümet tarafından sunulan veya zorunlu tutulan aşılarla ve aşı uygulamalarına yönelik güveni etkileyebilir. Aşı tereddütünü etkileyen önceki deneyimler, uzun ve karmaşık olan süreçleri veya kişisel etkileşimlerin zorluğunu doğurabilir

e)Risk/Yarar: Risk algıları kadar risk eksikliği algıları da aşının kabulünü etkileyebilir. Hastalık riski algısının düşük olduğu ve aşı ihtiyacının çok az hissedildiği zaman rehavet başlar. (Örneğin, Hastanın veya ebeveynlerin kendilerinin veya çocuklarının doğal hastalık riskine ilişkin algıları veya ebeveynlerin aşı ile önlenabilir hastalıkların ne kadar ciddi veya yaşamı tehdit edici olduğuna ilişkin algıları).

f)Sosyal Normlar: Aşı kabulü veya tereddütü akran grubu ve sosyal normlardan etkilenir.

2.3. Aşı ve Aşılamaya Özgü Etkiler

Bu gruptakiler, direkt aşı yada aşılama ile ilgilidir.

a)Riskler/Yararları (Bilimsel Kanıtlara Dayalı): Risk/faydaya ilişkin bilimsel kanıtlar ve güvenlik konuları ile ilgili geçmiş şüpheler, güvenlik sorunları açıklığa kavuşturulduğunda ve/veya ele alındığında bile, ortaya çıkan lokal yan etkiler de tereddüte neden olabilir. (Örneğin; Domuz gribi

aşısını takiben Guillain-Barre sendromu, H1N1 aşısını takiben narkolepsi'nin oluştuğu inancı vb).

b)Yeni Aşı veya Yeni Formülasyonların Tanıtımı: Bireyler, yeterince uzun müddet kullanılmadığını/test edilmediğini veya yeni aşının gerekli olmadığını düşündüklerinde veya aşının direkt etkisini göremediğinde (örn; rahim ağzı kanserini önleyen HPV aşısı) yeni bir aşığı kabul etmekte tereddüt edebilirler. Aşı ile önlenbilir hastalık riski algısı yüksekse, bireyler yeni bir aşığı kabul etmeye daha istekli olabilir.

c)Uygulama Şekli: Uygulama şekli, farklı nedenlerle aşı tereddütünü etkileyebilir. Örneğin; oral veya nazal uygulamalar daha kabul edildir ve enjeksiyonları korkutucu bulan veya sağlık çalışanlarının becerilerine veya kullanılan cihazlara güvenmeyenler tarafından kabul edilebilir.

d)Aşı Programlarının Düzenlenmesi/Ulaştırma Şekli: Aşıların ulaştırılma biçimleri aşı tereddütünü çeşitli şekillerde etkileyebilir. Bazı ebeveynler aşının evde yapılmasına ya da hükümet tarafından yürütülen bir aşı kampanyasına güvenmeyebilir. Aynı şekilde, sağlık merkezinin evine çok uzak olması veya çalışma saatlerinin uygun olmaması da uygulamaları etkileyebilir.

e)Güvenilirlik ve/veya Aşı Kaynaklarına Ulaşım: Bireyler, hükümetin aşıları temin etme becerisine veya aşı kaynağına güvenmiyorsa (örneğin, bireyin şüphelendiği bir ülkede/kültürde üretilmişse) tereddüt edebilirler. Ayrıca sağlık çalışanları halkın kendilerine olan güvenini etkileyeceğinden aşı temininin devam edeceğine inanmıyorlarsa bir aşı (özellikle yeni bir aşı) uygulamakta tereddüt edebilirler. Aileler, sağlık kuruluşuna gittiklerinde ihtiyaç duydukları aşının ve/veya sağlık personelinin sağlık kuruluşunda olup olmayacağı ile ilgili güven sorunu yaşayabilirler.

f)Aşılama Takvimi: Aşıların tek tek uygulanması ile hastalıkların önlenebileceğine yönelik bir inanç olsa da, önerilen programa (örneğin birden fazla aşı veya aşılama yaşı) uyma konusunda isteksizlik olabilir. Aşılama takvimi, bireysel ihtiyaç ve tercihleri karşılamak için küçük değişikliklere izin verebilecek esnekliğe sahiptir. Bu, aşı tereddüt sorunlarını hafifletebilirken bireysel talepleri karşılamak toplum düzeyinde mümkün değildir.

g)Maliyet: Bireyler aşının güvenliğine ve sağlık sistemine güvenebilir, aşı yapmak için motive olabilir, ancak aşı masraflarını karşılayamayabilirler.

Diğer taraftan aşuların ücretsiz sağlanması aşının değerini ve tercih edilebilirliğini düşürebilir.

h)Sağlık Çalışanlarının Rolü: Sağlık çalışanları toplum için önemli rol modelleridir ve herhangi bir nedenle aşulara yönelik tereddüt yaşarlarsa (örneğin, bir aşının güvenliğine veya gerekliliğine olan güven eksikliği), bu durum toplumun aşı olma isteklerini etkileyebilir.

Tüm bu nedenlerle aşı tereddütünün altında yatan spesifik belirleyicileri ele alan müdahaleler geliştirilmelidir. Bu konudaki stratejiler şöyle sıralanabilir:

• Toplumda aşulamayı kabul ettirmek için dini veya diğer toplum liderlerinin katılımı

- Sosyal seferberlik
- Kitle iletişim araçları
- Kolaylık sağlanması ve aşulamaya ulaşımın iyileştirilmesi
- Zorunlu aşular/aşulamama yaptırımları
- Hatırlatma ve takip kullanma
- Sağlık çalışanları için iletişim eğitimi
- Mali olmayan destekler
- Bağışıklama konusunda bilgi ve farkındalığı artırmayı hedeflemek (WHO, 2015).

3.COVID-19 AŞI TEREDDÜTÜ VE AŞI REDDİ

COVID-19 hastalığının ortaya çıkmasıyla birlikte virüsü kontrol altına almak için en etkili yöntemlerden biri de virüse karşı aşı geliştirilmesiydi. Bu nedenle Dünya virüsün siyasi, sosyal, ekonomik ve insani etkileriyle boğuşurken, virüse karşı koymak için birçok aşı denendi ve geliştirildi. Salgından sonraki bir yıl içinde çok sayıda küresel şirket klinik deneyleri tamamlamayı başardı ve aşular için onay aldı. 2021 yılının ortalarında, aşular tüm dünyada halka değişen oranlarda uygulanmaya başlandı. Aşular uygulanmaya başlamadan önce ve sonrasında aşı tereddütü/şüpheciliği istikrarlı bir şekilde devam etmeyi sürdürmüştür (Ashwell ve diğerleri, 2022). Bu nedenle COVID-19 aşı tereddütü ve reddi ile ilgili dünya çapında birçok çalışma yapılmıştır ve sonuçlar farklılık göstermektedir. COVID-19 aşularını uygulanmaya başlandıktan sonra örneğin

Rusya'da yapılan çalışmada yetişkin nüfusun %43,0'ü aşıya karşı direnç gösterirken, %13,0'ünün tereddütlü olduğu bildirilmiştir (Roshchina ve diğerleri, 2022). Pakistanda yapılan çalışmada COVID-19 aşı kabulü %40,5, aşı tereddütü %29,0 ve aşı reddi %30,0 olarak saptanmıştır (Samo ve diğerleri, 2022). Hong Kong'da yapılan çalışmada yetişkinlerin %30,6'sının düşük, %27,4'ünün yüksek aşı tereddütü olduğu ve % 27,5'inin aşıları reddettiği belirtilmiştir (Yu ve diğerleri, 2022). Belçika, Fransa, Almanya, İtalya, İspanya, İsveç ve Ukrayna'da 18-65 yaş arası bireylerle yapılan çalışmada Avrupa aşısının kullanıma sunulmasından hemen önce ülkelere göre katılımcıların %44'ü (Fransa) ile %66'sı (İtalya) arasında bir oran COVID-19 aşısını kabul edeceklerini, %19,0'ı kabul etmeyeceklerini bildirmişlerdir (Heyerdahl ve diğerleri, 2022). ABD'de COVID-19 aşısı ile yeni aşılananların %60,0'ı, "çok tereddütlü" olduklarını, %10,0'u da bir miktar tereddütlü olduklarını bildirmişlerdir (Willis ve diğerleri, 2022). Almanya'da yetişkin bireylerin %17,6'sı COVID-19'a karşı aşı olmak istemediğini belirtmişlerdir (Fobiwe ve diğerleri, 2022). Japonya'da yetişkinlerin yaklaşık %30,0'unun aşı olmayı düşünmediği veya henüz karar vermediği bildirilmiştir (Okamoto ve diğerleri, 2022). İran'da genel popülasyonun yaklaşık %42,3'ü mevcut COVID-19 aşılarını almak konusunda isteksiz davranmıştır (Albatineh ve diğerleri, 2022).

Türkiye'de yapılan bir çalışmada COVID-19 aşısı olmayı reddedenlerin oranı %20,1 ve COVID-19 aşıları konusunda tereddüt yaşayanların oranı %45,6 olarak belirtilmiştir (Atac ve diğerleri, 2022). Başka bir çalışmada ise katılımcıların %9,7'si COVID-19 aşısı konusunda tereddütlü olduklarını, %7,1'i ise COVID-19 aşısını reddettiğini veya sıra geldiğinde aşı yaptırmayacağını belirtmiştir (Durduran et al., 2022). Sert ve diğerlerinin (2022) yaptığı çalışmada ise Türkiye'de yetişkin bireylerin % 35,6'sı aşı yaptırmayı düşünmemektedir.

Fieselmann ve diğerleri (2022) COVID-19 aşısını reddetmeyi altı ana neden şeklinde kategorize etmişleridir. Nedenler arasında aşı olmanın düşük algılanan faydaları, düşük subjektif risk, aşının potansiyel olumsuz etkilerine ilişkin endişeler, zayıf sağlık okuryazarlığı, güvensizlik ve manevi ve dini inançlar yer almaktadır. Troiano ve Nardi (2021) ise COVID-19 aşı tereddütü ve reddinin birçok nedenini bildirmiştir. Bunlardan başlıcaları şunlardır; Genel olarak aşılarla karşı olma, güvenlikle ilgili endişeler/aceleyle üretilen bir

aşının çok tehlikeli olduğunu düşünme, COVID-19'un zararsız doğası nedeniyle aşının yararsız sayılması, genel olarak aşılar karşı güven eksikliği, aşının etkinliği hakkında şüpheler, zaten aşılanmış olma inancı, aşının kaynağı hakkında şüphedir.

4.AŞI TEREDDÜTÜ/REDDİ VE SAĞLIK ÇALIŞANLARI

Sağlık çalışanlarının aşı uygulamalarının karar verme sürecindeki önemi iyi bilinmektedir. Sağlık çalışanları, aşı kararlarında en güçlü faktörlerden biridir. Altı Avrupa ülkesinde yapılan bir çalışmada pratisyen hekimler, eczane ve hastaneler en güvenilir sağlık bilgisi veya ilaçlar hakkında bilgi kaynakları olarak listelenmiştir (Bouder ve diğerleri, 2015). Çeşitli araştırmalar, daha önce aşı yaptırmış (veya aşı olmayı planlayan) sağlık çalışanlarının hastalarına aşı önerme olasılığının daha yüksek olduğunu bulmuştur. Güven açısından, aşı hakkında daha fazla bilgiye sahip olan sağlık çalışanlarının aşı önerme olasılığı daha yüksektir. Ancak aşı konusunda isteksiz bir hasta veya ebeveyn ile iletişimi yönetmek için daha fazla desteğe ihtiyaç duydukları belirlenmiştir (Paterson ve diğerleri, 2016).

Sağlık çalışanları aşıyla ilgili en güvenilir bilgi kaynaklarından biri ve rol modeli olarak bilinmesine rağmen, kanıtlar bazı sağlık çalışanlarının aşı konusunda tereddütlü olduğunu göstermektedir. Hırvatistan, Fransa, Yunanistan ve Romanya'daki yapılan nitel bir çalışmada sağlık çalışanlarının aşılar yönelik tereddütleri olduğunu ortaya koymuştur. Dört ülkeyi kapsayan bu çalışmada en önemli endişenin aşı yan etkileri korkusu olduğu belirtilmiştir (Karafillakis ve diğerleri, 2016). Fransa'da aşı uygulayan pratisyen hekimler ile yapılan bir çalışmada hekimlerin yaklaşık %43,0'ü aşı tereddütü olduğu için hedef gruptaki hastalarına aşı önermediği bulunmuştur. Pek çok hekim, aşıların güvenliği ve kullanılabilirliği hakkındaki ifadelerle katılmamış ve aşıları hastalarına önerme ile kendi aşılanma davranışları arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur (Verges ve diğerleri, 2015). Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki sağlık çalışanları arasında aşı tereddütünü araştıran bir çalışmada birçok katılımcı zorunlu grip aşısı yaptırmakta tereddüt etmiştir. Sosyal medyada aşılarla ilgili yanlış bilgiler büyük bir endişe kaynağı olmuştur. Bununla birlikte, sağlık çalışanları sosyal medyada aktif olmaya çok az ilgi göstermiştir. Çoğu katılımcı hastalar arasında aşı tereddütünün nasıl ele alınacağı konusunda hiçbir eğitim almadığını bildirmiştir (Elbarazi ve

diğerleri, 2021). Güneydoğu Fransa'da hemşirelerin %40'0'ından fazlasının aşı konusunda tereddütlü olduğu, toplum hemşirelerinde ise bu oranın daha az olduğu belirtilmiştir. Hemşirelerin tereddütleri ağırlıklı olarak mevsimsel grip, hepatit B ve HPV aşılara yöneliktir. Aşı tereddütünün, sağlık otoritelerine güveni düşük veya aşı risk algısı yüksek olan hemşireler arasında anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Wilson ve diğerleri, 2020). Macaristan'da birinci basamak sağlık çalışanları ile yapılan çalışmada birinci basamak doktorlarının yaklaşık 2/3'ü ve hemşirelerinin yaklaşık %50,0'si aşılardan yararına ve değerine ikna olmuştur (Kun et al., 2019). ABD'de yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tereddütü veya direncinin şaşırtıcı derecede yüksek olduğu bulunmuştur (Gu ve diğerleri, 2022). Hong Kong'ta hemşirelerle yapılan çalışmada grip aşısı olma oranının düşük ve aşı tereddüt oranının yüksek olduğu bildirilmiştir. Yüksek aşı tereddütü, aşı güvenliği konusundaki şüphecilikle ilişkilendirilmiştir (Lau ve diğerleri, 2020). Sağlık çalışanları ile 23 üç ülkeyi kapsayan bir çalışmada katılımcıların %15,0'i aşı tereddütü bildirmiş ve bunların %4,0'u bir COVID-19 aşısını yaptırmayı kesinlikle reddedeceklerini belirtmişlerdir. En az tereddüte sahip olanlar doktorlar olup, ortalama gelirden daha az gelire sahip olan ve daha genç yaşta olanlar arasında aşı tereddütünün ortaya çıkma olasılığının daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Güvenlik ve risk endişeleri ve aşılardan adil bir şekilde dağıtılacağına dair güven eksikliği, tereddütle güçlü bir şekilde ilişkili bulunmuş ve COVID-19 aşılardan etkinliği ile ilgili endişeler daha az bulunmuştur (Leigh ve diğerleri, 2022).

Türkiye'de Aile ağırlığı merkezi çalışanlarıyla yapılan bir çalışmada "Aşılarında bulunan etken maddeye güveniyor musunuz?" sorusuna, sağlık çalışanlarının sadece %2,1'i "Güvenmiyorum" ve %18,9'u "Kararsızım" yanıtını vermiştir. Kızamığa karşı tereddütlü olan ve "Aşı olup olmama kararı aileye gönüllü olarak verilmelidir" yanıtını veren sağlık çalışanlarında aşı güvensizliği anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (Yörük ve diğerleri, 2020). Birinci basamak sağlık çalışanlarıyla yapılan başka bir çalışmada ise sağlık çalışanlarının %50,4'ü COVID-19 aşısını yaptırmaya istekli, %29,0'u kararsız ve %20,7'si aşığı reddetmiştir. Hekimlerde, erkeklerde ve her yıl düzenli olarak mevsimsel grip aşısı yaptırmayanlarda aşı olmayı kabul etme oranı daha yüksek bulunmuştur (İkişik ve diğerleri, 2022).

5.AŞI TEREDDÜTÜYLE NASIL BAŞA ÇIKILIR

Aşı tereddütü ve bunun aşı alım oranları ve ulusal bağışıklama programlarının performansı üzerindeki etkisi ile ilgili endişelere dayanarak, SAGE Aşı Tereddütü Çalışma Grubu kapsamlı bir inceleme yürütmüş ve aşı tereddütü ve belirleyicilerinin nasıl ele alınacağına dair önerilerde bulunmuştur (Schuster ve diğerleri, 2015). SAGE tarafından yayınlanan nihai öneriler üç kategoride gruplandırılabilir. İlk kategori; aşı tereddütü, belirleyicileri ve bu tereddütün beraberinde getirdiği zorlukların hızla değişen doğasının anlaşılmasını artırmaya yönelik güçlü ihtiyaçla ilgilidir. İkincisi; tereddütleri azaltmak ve aşılarda küresel, ulusal ve yerel düzeylerde kabulünü artırmak için gereken yapılara ve organizasyonel kapasiteye odaklanılır. Üçüncüsü; çeşitli ülke ve bölgelerden edinilen deneyimlere dayalı olarak çıkarılan derslerin ve en iyi uygulamaların paylaşılmasının yanı sıra, tereddütleri gidermek için yeni araçların geliştirilmesi, doğrulanması ve uygulanması ile ilgilidir. Son olarak; SAGE, hızla gelişen bu alan için araştırma konu kategorilerinin bir listesini de önermiştir.

5.1.Aşı Tereddütünün Anlaşılması Artırılmalı ve Yaygınlaştırılmalıdır

Bir ülkedeki aşı tereddütüyle başa çıkmak, ilk olarak sorunun büyüklüğünü ve konu hakkında farkındalık geliştirilmesini ve başlıca nedenlerinin belirlenmesini gerektirir. Bunu, temel nedenleri ele almak için kanıta dayalı stratejilerin belirlenmesi ve uyarlanması, ardından müdahalelerin etkisini belirlemek ve aşı kabulünün artıp artmadığını izlemek için değerlendirme süreci izler. Son olarak, sorunun olası tekrarını takip etmek için sürveyansın sürdürülmesi gerekir (Butler and MacDonald, 2015; Nowak ve diğerleri, 2015).

5.2. Aşı Tereddütünü Ele Alma Kapasitesi Küresel, Bölgesel ve Ülke Düzeyinde Oluşturulmalıdır

SAGE, DSÖ'nün aşı kararsızlığına uygulanabilecek davranışsal iç görüler elde etmesi için küresel ve bölgesel düzeyde temel yetenekler geliştirmesi gerektiğini fark etmiştir (Butler ve diğerleri, 2015; Nowak ve diğerleri, 2015). Bu, sosyologların, davranış psikologlarının, antropologların,

sosyal pazarlama ve iletişim uzmanlarının ve ayrıca belirli hastalık uzmanlarının entegre bilgi ve becerilerini gerektirmektedir. DSÖ ayrıca bağışıklamayı desteklemek ve aşı tereddütüyle başa çıkmak için küresel, bölgesel ve ülke düzeylerinde sivil toplum örgütleri de dahil olmak üzere ortakları devreye sokmalıdır. (Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy, 2014).

5.3.Aşı Tereddütüyle Başa Çıkmak için En İyi Uygulamaları Paylaşmak ve Yeni Araçları Uygulamak

Aşı tereddütü son yıllarda artmaya başlamıştır. Bu durumla güçlü bir şekilde mücadele etmek için birçok araç henüz geliştirme aşamasındadır. Aşı tereddütü bulunan belirli toplumlarda tereddütü aşağı çekmede yalnızca birkaç program ve önlemin etkili olduğu gösterilmiştir (Dube ve diğerleri, 2015; Jarrett ve diğerleri, 2015; Butler ve diğerleri, 2015; Nowak ve diğerleri, 2015). Aşı tereddütünü ele almak için potansiyel olarak yararlı bir araç, WHO/EURO tarafından geliştirilen, farklı nüfus grupları ve bölgelerde doğrulanması ve ardından küresel olarak kullanılmak üzere uyarlanması gereken Bağışıklama Programlarının Uyarlanması (Tailoring Immunization Programmes-TIP) modelidir. (Butler ve diğerleri, 2015).

5.4.Aşı Tereddütü Üzerine Araştırmaları Teşvik Etmek ve Desteklemek

Ortaya çıkan karmaşık ve gelişen bir toplum sağlığı problemi olarak, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde ve aynı zamanda yüksek gelirli ülkelerde yaygınlığı, belirleyicileri, etkili müdahale programları, önleme ve erken müdahale dahil olmak üzere aşı tereddütü ile ilgili daha çok araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca araştırma, aşı tereddütü ile ilgili faktörleri sadece bireysel düzeyde değil aynı zamanda toplumsal, bağlamsal ve örgütsel düzeylerde incelemek için genişletilmelidir (Eskola ve diğerleri, 2015; Kulakaç ve Ulutaşdemir, 2021).

SONUÇ

Aşılarda bulaşıcı hastalıkların önlenmesi ve kontrolünde önemli bir halk sağlığı uygulaması olmasına rağmen dünyada aşılarla karşı tereddüt artarak

devam etmektedir. Aşı tereddütü ve reddi sadece aşılanmayan bireyleri değil aşılanan bireyleri de risk altına sokmaktadır. Bu nedenle de aşular sayesinde azalan bazı bulaşıcı hastalıkların son yıllarda tekrar artışa geçtiği gözlenmektedir. Aşıları kabul etmemenin en önemli nedenleri arasında sağlık sistemine ve aşulara olan güven eksikliği gelmektedir. Aşı tereddüt ve reddini azaltmak için her ülke buna yönelik politikalar geliştirmeli, aşulara olan güveni ve aşılama oranlarını artırmak için çaba sarf etmelidir.

KAYNAKÇA

- Albatineh, A. N., Dalvand, P., Aslani, M., Saritas, S., Baghi, V., & Ghanei Gheshlagh, R. (2022). Prevalence and factors associated with COVID-19 vaccine acceptance among the general population in Asadabad, Iran: a cross-sectional study. *Tropical Medicine and Health*, 50(1), 1-7.
- Albert, M. R., Ostheimer, K. G., & Breman, J. G. (2001). The last smallpox epidemic in Boston and the vaccination controversy, 1901–1903. *New England Journal of Medicine*, 344(5), 375-379.
- Alsuwaidi, A. R., Elbarazi, I., Al-Hamad, S., Aldhaheeri, R., Sheek-Hussein, M., & Narchi, H. (2020). Vaccine hesitancy and its determinants among Arab parents: a cross-sectional survey in the United Arab Emirates. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(12), 3163-3169.
- Ashwell, D., Cullinane, J., & Croucher, S. M. (2022). COVID-19 vaccine hesitancy and patient self-advocacy: a statistical analysis of those who can and can't get vaccinated. *BMC Public Health*, 22(1), 1-11.
- Atac, O., Elmaslar, B., Yavuz, E. F., Yurdabak, F. E., Kaya, F., Aktas, S., Atak, M., & Hayran, O. (2022). Attitudes and practices against COVID-19 vaccines in Türkiye. *Northern Clinics of İstanbul*, 9(5), 484-494.
- Azizi, F. S. M., Kew, Y., & Moy, F. M. (2017). Vaccine hesitancy among parents in a multi-ethnic country, Malaysia. *Vaccine*, 35(22), 2955-2961.
- Baker, J. P. (2003). The pertussis vaccine controversy in Great Britain, 1974–1986. *Vaccine*, 21(25-26), 4003-4010.
- Bertoncello, C., Ferro, A., Fonzo, M., Zanovello, S., Napoletano, G., Russo, F., Baldo, V., & Cocchio, S. (2020). Socioeconomic determinants in vaccine hesitancy and vaccine refusal in Italy. *Vaccines*, 8(2), 276.
- Bianco, A., Mascaro, V., Zucco, R., & Pavia, M. (2019). Parent perspectives on childhood vaccination: How to deal with vaccine hesitancy and refusal?. *Vaccine*, 37(7), 984-990.
- Bouder, F., Way, D., Löfstedt, R., & Evensen, D. (2015). Transparency in Europe: a quantitative study. *Risk Analysis*, 35(7), 1210-1229.
- Bozkurt, H. B. (2018). Aşı reddine genel bir bakış ve literatürün gözden geçirilmesi. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, 8(1), 71-76.
- Bulun, M. A., & Acuner, D. (2020). Turkish adaptation and reliability and validity study of parent attitudes about childhood vaccines survey. *The Journal of Pediatric Research*, 7(4), 323-331.
- Butler, R., & MacDonald, N. E. (2015). Diagnosing the determinants of vaccine hesitancy in specific subgroups: The Guide to Tailoring Immunization Programmes (TIP). *Vaccine*, 33(34), 4176-4179.
- Dubé, È., Farrands, A., Lemaitre, T., Boulianne, N., Sauvageau, C., Boucher, F. D., Tapiera, B., Quach, C., Ouakki, M., Gosselin, V., Gagnon D., De Wals, F., Petit, G., Jacques, M.C., & Gagneur, A. (2019). Overview of

- knowledge, attitudes, beliefs, vaccine hesitancy and vaccine acceptance among mothers of infants in Quebec, Canada. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 15(1), 113-120.
- Dubé, E., Gagnon, D., & MacDonald, N. E. the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy (2015). Strategies intended to address vaccine hesitancy: Review of published reviews. *Vaccine*, 33(34), 4191-4203.
- Durbach, N. (2000). 'They might as well brand us': Working-class resistance to compulsory vaccination in Victorian England. *Social History of Medicine*, 13(1), 45-63.
- Durduran, Y., Aktuğ-Demir, N., Demir, L. S., Kandemir, B., Duman, İ., & Yücel, M. (2022). Pandeminin bir yıl sonrasında covid-19 aşısına toplumsal yaklaşım. *Klinik Journal*, 35(3), 140-146.
- Düzgün, M.V, & Dalgıç, A. İ. (2019). toplum sağlığı için giderek artan tehlike aşı reddi önlenebilir mi?. *Güncel Pediatri* , 17 (3), 424-434.
- Elbarazi, I., Al-Hamad, S., Alfalasi, S., Aldhaheri, R., Dubé, E., & Alsuwaidi, A. R. (2021). Exploring vaccine hesitancy among healthcare providers in the United Arab Emirates: a qualitative study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 17(7), 2018-2025.
- Eskola, J., Duclos, P., Schuster, M., & MacDonald, N. E. (2015). How to deal with vaccine hesitancy?. *Vaccine*, 33(34), 4215-4217.
- Fieselmann, J., Annac, K., Erdsiek, F., Yilmaz-Aslan, Y., & Brzoska, P. (2022). What are the reasons for refusing a COVID-19 vaccine? A qualitative analysis of social media in Germany. *BMC Public Health*, 22(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13265-y>
- Fobiwe, J. P., Martus, P., Poole, B. D., Jensen, J. L., & Joos, S. (2022). Influences on Attitudes Regarding COVID-19 Vaccination in Germany. *Vaccines*, 10(5), 658.
- Giambi, C., Fabiani, M., D'Ancona, F., Ferrara, L., Fiacchini, D., Gallo, T., Martinell, D., Grazia Pascucci, M., Prato, R., Filia A., Bella, A., Martina Del Manso, M., & Rota, M. C. (2018). Parental vaccine hesitancy in Italy—results from a national survey. *Vaccine*, 36(6), 779-787
- Godlee, F., Smith, J., & Marcovitch, H. (2011). Wakefield's article linking MMR vaccine and autism was fraudulent. *BMJ*, 342: 7452.
- Gostin, L. O. (2005). Jacobson v Massachusetts at 100 years: Police power and civil liberties in tension. *American Journal of Public Health*, 95(4), 576-581.
- Greenwood, B. (2014). The contribution of vaccination to global health: past, present and future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1645), 20130433.

- Gu, M., Taylor, B., Pollack, H. A., Schneider, J. A., & Zaller, N. (2022). A pilot study on COVID-19 vaccine hesitancy among healthcare workers in the US. *Plos One*, 17(6), e0269320.
- Gür, E. (2019). Vaccine hesitancy-vaccine refusal. *Turkish Archives of Pediatrics*, 54(1), 1.
- Hackett, A. J. (2008). Risk, its perception and the media: the MMR controversy. *Community Practitioner*, 81(7), 22-26.
- Heyerdahl, L. W., Vray, M., Lana, B., Tvardik, N., Gobat, N., Wanat, M., Tonkin-Crine, S., Anthierens, S., Groossens, H., & Giles-Vernick, T. (2022). Conditionality of COVID-19 vaccine acceptance in European countries. *Vaccine*, 40(9), 1191-1197.
- İkişik, H., Sezerol, M. A., Taşçı, Y., & Maral, I. (2022). COVID-19 vaccine hesitancy and related factors among primary healthcare workers in a district of Istanbul: a cross-sectional study from Turkey. *Family Medicine and Community Health*, 10(2), e001430.
- Jarrett, C., Wilson, R., O'Leary, M., Eckersberger, E., & Larson, H. J. (2015). Strategies for addressing vaccine hesitancy—A systematic review. *Vaccine*, 33(34), 4180-4190.
- Karafillakis, E., Dinca, I., Apfel, F., Cecconi, S., Würz, A., Takacs, J., Suk, Jonathan., Celentano, L P., Kramarz, P., & Larson, H. J. (2016). Vaccine hesitancy among healthcare workers in Europe: A qualitative study. *Vaccine*, 34(41), 5013-5020.
- Kulenkampff, M., Schwartzman, J. S., & Wilson, J. (1974). Neurological complications of pertussis inoculation. *Archives of Disease in Childhood*, 49(1), 46-49.
- Kun, E., Benedek, A., & Mészner, Z. (2019). Vaccine hesitancy among primary healthcare professionals in Hungary. *Orvosi Hetilap*, 160(48), 1904-1914.
- Kulakaç, N., & Ulutaşdemir, N. (2021). COVID-19 ve Aşı Uygulamaları. Ulutaşdemir, N. (Ed.). COVID-19 Pandemisinde Sağlık Hizmetleri Ankara: İKSAD Yayınevi.
- Larson, H. J., Jarrett, C., Schulz, W. S., Chaudhuri, M., Zhou, Y., Dube, E., Schuster, M., MacDonald, N E., & Wilson, R. (2015). Measuring vaccine hesitancy: the development of a survey tool. *Vaccine*, 33(34), 4165-4175.
- Lau, L. H. W., Lee, S. S., & Wong, N. S. (2020). The continuum of influenza vaccine hesitancy among nursing professionals in Hong Kong. *Vaccine*, 38(43), 6785-6793.
- Leask, J., Kinnersley, P., Jackson, C., Cheater, F., Bedford, H., & Rowles, G. (2012). Communicating with parents about vaccination: a framework for health professionals. *BMC Pediatrics*, 12(1), 1-11.
- Leigh, J. P., Moss, S. J., White, T. M., Picchio, C. A., Rabin, K. H., Ratzan, S. C., Wyka, K., El-Mohandes, A., & Lazarus, J. V. (2022). Factors

- affecting COVID-19 vaccine hesitancy among healthcare providers in 23 countries. *Vaccine*, 40(31), 4081-4089.
- MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161-4164.
- Miller, D. L., & Ross, E. M. (1978). National childhood encephalopathy study: an interim report. *Br Med J*, 2(6143), 992-993.
- Nowak, G. J., Gellin, B. G., MacDonald, N. E., & Butler, R. (2015). Addressing vaccine hesitancy: The potential value of commercial and social marketing principles and practices. *Vaccine*, 33(34), 4204-4211.
- Okamoto, S., Kamimura, K., & Komamura, K. (2022). COVID-19 vaccine hesitancy and vaccine passports: a cross-sectional conjoint experiment in Japan. *BMJ open*, 12(6), e060829.
- Ozawa, S., & Stack, M. L. (2013). Public trust and vaccine acceptance-international perspectives. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 9(8), 1774-1778.
- Özceylan, G., Toprak, D., & Esen, E. S. (2020). Vaccine rejection and hesitation in Turkey. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(5), 1034-1039.
- Paterson, P., Meurice, F., Stanberry, L. R., Glismann, S., Rosenthal, S. L., & Larson, H. J. (2016). Vaccine hesitancy and healthcare providers. *Vaccine*, 34(52), 6700-6706.
- Porter, D., & Porter, R. (1988). The politics of prevention: anti-vaccinationism and public health in nineteenth-century England. *Medical History*, 32(3), 231-252.
- Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. (2014). https://www.asset-scienceinsociety.eu/sites/default/files/sage_working_group_revised_report_vaccine_hesitancy.pdf Erişim Tarihi:10.11.2022.
- Roshchina, Y., Roshchin, S., & Rozhkova, K. (2022). Determinants of COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Russia. *Vaccine*, 40(39), 5739-5747.
- Samo, A. A., Sayed, R. B., Valecha, J., Baig, N. M., & Laghari, Z. A. (2022). Demographic factors associated with acceptance, hesitancy, and refusal of COVID-19 vaccine among residents of Sukkur during lockdown: A cross sectional study from Pakistan. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 18(1), 2026137.
- Schuster, M., Eskola, J., & Duclos, P. (2015). Review of vaccine hesitancy: Rationale, remit and methods. *Vaccine*, 33(34), 4157-4160.
- Sert, Z. E., Çavuş, E., & Topçu, S. (2022). Yetişkin bireylerin covid-19 hastalığı ve covid-19 aşısına yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 5(1), 20-31.

- Strelitz, B., Gritton, J., Klein, E. J., Bradford, M. C., Follmer, K., Zerr, D. M., ... & Opel, D. J. (2015). Parental vaccine hesitancy and acceptance of seasonal influenza vaccine in the pediatric emergency department. *Vaccine*, 33(15), 1802-1807.
- Troiano, G., & Nardi, A. (2021). Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. *Public Health*, 194, 245-251.
- Verger, P., Fressard, L., Collange, F., Gautier, A., Jestin, C., Launay, O., Raude, J., Pulcini, C., & Peretti-Watel, P. (2015). Vaccine hesitancy among general practitioners and its determinants during controversies: a national cross-sectional survey in France. *EBioMedicine*, 2(8), 891-897.
- Wakefield, A. J., Murch, S. H., Anthony, A., Linnell, J., Casson, D. M., Malik, M., Berelowitz, M., Dhillon, A.P., Thomson, M.A., Harvey, P., Valentine, A., Davies, E., & Walker-Smith, J. A. (1998). RETRACTED: Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *The Lancet*, 351:637-641.
- Willis, D. E., Selig, J. P., Andersen, J. A., Hall, S., Hallgren, E., Williams, M., Bryant-Moore, K., & McElfish, P. A. (2022). Hesitant but vaccinated: assessing COVID-19 vaccine hesitancy among the recently vaccinated. *Journal of Behavioral Medicine*, 1-10.
- Wilson, R., Zaytseva, A., Bocquier, A., Nokri, A., Fressard, L., Chamboredon, P., Carbonaro, C., Bernardi, S., Dube, E., & Verger, P. (2020). Vaccine hesitancy and self-vaccination behaviors among nurses in southeastern France. *Vaccine*, 38(5), 1144-1151.
- Wolfe, R. M., & Sharp, L. K. (2002). Anti-vaccinationists past and present. *BMJ*, 325(7361), 430-432.
- World Health Organization, WHO (2015). Summary WHO SAGE conclusions and recommendations on Vaccine Hesitancy. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/demand/summary-of-sage-vaccinehesitancy-en.pdf?sfvrsn=abafd5c8_2 Erişim Tarihi:01.11.2022
- World Health Organization, WHO (2019). Ten threats to global health in 2019 <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019> Erişim Tarihi: 05.11.2022
- World Health Organization, WHO, (2022a). Immunization coverage. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage> Erişim Tarihi:24.10.2022
- World Health Organization, WHO (2022b). Immunization Analysis and Insights. <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/immunization-analysis-and-insights/surveillance/surveillance-for-vpds> Erişim Tarihi:01.11.2022

- World Health Organization, WHO, (2022c). Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE) <https://www.who.int/groups/strategic-advisory-group-of-experts-on-immunization> Erişim Tarihi: 14.11.2022
- Yığıtalp, G. & Ertem M. (2008). Diyarbakır ilinde 0-12 aylık çocukların aşıya devamsızlık nedenleri. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 7(4), 277-284.
- Yörük, S., & Güler, D. (2021). Factors associated with pediatric vaccine hesitancy of parents: a cross-sectional study in Turkey. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 17(11), 4505-4511.
- Yörük, S., Türkmen, H., Durgut, A., & Erbek, M. (2020). Vaccine mistrust among family healthcare professionals and vaccine hesitancy in the communities they serve in Turkey in 2019: a cross-sectional study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(12), 3155-3162.
- Yu, B. Y. M., Lam, J. C. S., Lam, S. C., Li, Y., Chen, S., Lam, M. Y., & Yeung, W. F. (2022). COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in an urban Chinese population of Hong Kong: a cross-sectional study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 18(5), 2072144.
- Yufika, A., Wagner, A. L., Nawawi, Y., Wahyuniati, N., Anwar, S., Yusri, F., ... & Harapan, H. (2020). Parents' hesitancy towards vaccination in Indonesia: A cross-sectional study in Indonesia. *Vaccine*, 38(11), 2592-2599.

BÖLÜM 22

MAYMUN ÇİÇEĞİ VİRÜSÜNDE GÜNCEL DURUM

Doç. Dr. Vasfiye BAYRAM DEĞER¹

Dr. Öğr. Üyesi Sema ÇİFÇİ²

¹ Mardin Artuklu Üniveristesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Mardin, Türkiye. vasfiyedeg@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-7714-9087

² Mardin Artuklu Üniveristesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Mardin, Türkiye. sema-2121@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0003-3297-2931

GİRİŞ

Dünya hala 2019 koronavirüs hastalığı (COVID-19) pandemisiyle mücadele ederken, Dünya Sağlık Örgütü'nün küresel acil durum ilan ettiği maymun çiçeği virüsünün neden olduğu yeni bir salgının ortaya çıkması, halk sağlığı yetkilileri arasında bu enfeksiyonun yeni bir tehdit oluşturup oluşturmayacağı konusunda endişeler yaratmıştır. Monkeypox virüsü, aynı zamanda variola, cowpox (CPX) ve vaccinia virüslerini de içeren orthopoxviruses cinsinden çift sarmallı bir DNA virüsüdür. Monkeypox virüsü ilk olarak maymunlardan izole edilmiş olup; virüsünün doğal konakçısı aynı zamanda ip sincapları, ağaç sincapları, Gambiya fareleridir. Virüs, maymun çiçeği olarak adlandırılıyor çünkü araştırmacılar onu ilk olarak 1958'de laboratuvar maymunlarında tespit ettiler. Aerosol adı verilen havadaki küçük damlacıklar yoluyla yayılan SARS-CoV-2'den farklı olarak, maymun çiçeğinin öksürükten kaynaklanan tükürük gibi vücut sıvılarıyla yakın temastan yayıldığı düşünülmektedir. Grip benzeri semptomlara neden olup, lenfadenopati ve sonunda yüz, eller ve ayaklarda belirgin sıvı dolu lezyonlarla karakterizedir. Nisan 2022'den önce, endemik olduğu Afrika bölgeleri dışında insanlarda maymun çiçeği virüsü enfeksiyonu nadiren rapor ediliyordu. Şu anda, vakalar dünya çapında meydana geliyor. Enfeksiyonun bulaşması, risk faktörleri, klinik sunumu ve sonuçları tam olarak tanımlanmamıştır. Araştırmalar Maymun çiçek hastalığının geleneksel olarak endemik olduğu alanların dışındaki vakaların eşzamanlı olarak tanımlanması, toplumda daha fazla yayılmayı kontrol altına almak için vakaların hızlı bir şekilde tanımlanması ve teşhis edilmesi ihtiyacını vurgulamaktadır.

1. MAYMUN ÇİÇEĞİ VİRÜSÜNDE GÜNCEL DURUM

Maymun çiçeği virüsü (MPXV), Poxviridae familyasının Orthopoxvirus cinsinin çift sarmallı bir DNA virüsüdür. Maymun çiçeği virüsünün iki genetik bölümü karakterize edilmiştir: Batı Afrika ve Orta Afrika (Kongo Havzası). MPXV, insanlar için patojenik olan 4 ortopoxvirüs türünden biridir, 3'ü variola major virüsü (VARV) (çiçek hastalığına neden olan ajandır, şimdi eradike edilmiştir), diğeri variola minör virüsü; sığır çiçeği virüsüdür (CPXV). Birçoğu zoonotik potansiyele sahip olan bir dizi hayvan çiçeği virüsü vardır. Aşı virüsü, sığır çiçeği virüsü, buffalopox virüsü ve sporadik deve çiçeği virüsü için insanlarda enfeksiyonlar tarif edilmiştir.

Monkeypox ise, çok çeşitli memeli türlerini enfekte eder ancak doğal konakçı rezervuarı bilinmemektedir (WHO, 2022; Shchelkunov ve diğerleri, 2001; Pauli ve diğerleri, 2010; Bera ve diğerleri, 2011).

Sadece maymun çiçeğinin spesifik hayvan konakçı rezervuarı değil, aynı zamanda MPXV'nin hayvanlardan insanlara bulaşma şekli de bilinmemektedir. Hayvanlarda aerosol geçişi gösterilmiştir (Prier ve Sauer, 1960), Bununla birlikte, canlı veya ölü hayvanlarla dolaylı veya doğrudan temasın, insanlarda maymun çiçeği enfeksiyonlarının nedeni olduğu varsayılmaktadır (Sklenovská, Van Ranst, 2018). Yoksulluk ve kötü yaşam koşulları, insanları protein açısından zengin yiyecekler elde etmek için küçük memelileri (çalı eti) avlamaya zorlamaktadır. Bu durum, maymun çiçeği virüsü taşıyabilecek vahşi kemirgenlere maruz kalma ihtimalini artırmaktadır (Quiner ve diğerleri, 2017).

Ağustos 1970'te, Zaire'nin Ekvator bölgesindeki Bukenda köyünde, çiçek hastalığı benzeri veziküler cilt lezyonları olan 9 yaşındaki bir çocukta ilk kez maymun çiçeği vakası tespit edilmiştir (Marennikova ve diğerleri, 1972). Bu hasta, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) DRC'de çiçek hastalığının eradikasyonunu onaylamasından 9 ay sonra yürütülen yoğunlaştırılmış çiçek hastalığı sürveyansı döneminde bulunmuştur.

Nadir görülen ve kendi kendini sınırlayan bir hastalık olduğu düşünülen maymun çiçeği, 70 yıl önceki keşfinden bu yana pek ilgi görmemiştir. Maymun çiçeği vakalarının sıklığı ve coğrafi dağılımı son yıllarda Afrika'nın belirli bir bölgesinde artmıştır. Özellikle Batı Afrika'da, insanlarla vahşi hayvan rezervuarları arasında yakın etkileşimin olduğu ve enfeksiyon saldırı hızının arttığı bölgelerde “artan bir halk sağlığı tehdidi” olarak kabul edilmiştir (Peterson ve diğerleri, 2019). Maymun çiçeğinin klinik görünümü, semptomların başlangıcı, döküntülerin oluşma zamanlaması ve döküntü dağılımı açısından çiçek hastalığına benzemekle birlikte komplikasyon oranı, vaka ölüm oranı ve skarlaşma düzeyleri açısından genellikle çiçek hastalığından daha az şiddetlidir (Peterson ve diğerleri, 2019).



Şekil 1: Maymun çiçeği vakaları bildiren ülkeleri gösteren Afrika haritası (1971–2019) (WHO, 2019).

Son zamanlarda, MPXV'nin ortaya çıkışı ve klinik sunumunun, 40 yıl önce aşılama ile küresel olarak ortadan kaldırılan ölümcül bir hastalık olan çiçek hastalığına benzerliği konusunda endişeler dile getirilmektedir. Salgınlar sırasında, maymun çiçeği ile ilişkisiz bir herpes virüsü enfeksiyonu olan suçiçeğini klinik olarak ayırt etmek zorlaşmıştır. Bununla birlikte, diğer ortopoks virüsleri ile sporadik zoonotik enfeksiyonlar da dikkatli olunmasını gerektirmektedir. Hindistan'da birden fazla insan vakasında buffalopoks salgınları meydana gelmiştir. Benzer şekilde, Brezilya'da sığırlarda vaccinia virüsü enfeksiyonu salgınları sırasında, insanların bu hastalığa enfekte olduğuna dair belgelenmiş kanıtlar vardır (Peterson ve diğerleri, 2019).

1.1. Çapraz Bağışıklık ve Koruma

Çeşitli ortopoks virüs türleri, genetik ve antijenik özellikleri paylaşır (Hughes ve diğerleri, 2010; Ichihara ve Oie, 1988; Stanford ve diğerleri, 2007) ve bu türlerden herhangi bir tür için geçirilmiş enfeksiyon diğer türlere karşı önemli koruma sağlayabilir (McConnell ve diğerleri, 1964). Vaccinia virüsü ile aşılama, VARV, MPXV veya CPXV'nin neden olduğu hastalıklara karşı koruma sağlar (Hammarlund ve diğerleri, 2005). Vaccinia virüsü ile bağışıklama yoluyla çapraz korumanın altında yatan immünolojik mekanizmalar ile temel bileşenler arasında nötralize edici çeşitli antikolarlar

görülmektedir (Moss, 2011). Çiçek aşısının insanlarda maymun çiçeğine karşı çapraz koruma sağladığı gibi, maymunlar da çiçek aşısı ile bağışıklama yoluyla maymun hastalığına karşı korunabilir (Gispén ve diğerleri, 1967; McConnell ve diğerleri, 1968).

1.2. Epidemiyoloji

MPXV ilk olarak 1958'de araştırma amacıyla Afrika'dan Danimarka'nın –Kopenhag- kentine nakledilen esir maymunlar arasında bir veziküler hastalık salgınında tespit edildi. Bu nedenle "maymun çiçeği" adı kullanılmaktadır (Von Magnus ve diğerleri, 1959). Maymun çiçeği terimi aslında çok uygun bir terim değildir. Çünkü virüsün en büyük hayvan rezervuarlarının, avlanan sincaplar ve dev keseli sıçanlar da dahil olmak üzere, kemirgenler olduğu bulunmuştur (Doty ve diğerleri, 2017). Kemirgenler, 1500'den fazla türü olan en büyük memeli grubudur. Yabani hayvan rezervuarının kapsamı için, hem hayvanlarda hem de insanlarda maymun çiçeği hastalığının doğal seyri ve patogenezi bilinmemekte olup, bunun karakterizasyonunun tespiti için ekolojik ve epidemiyolojik çalışmaların yapılması gerekmektedir. Şimdiye kadar MPXV çeşitli hayvan türlerinde tespit edilmiştir: sincaplar (ip ve ağaç), sıçanlar, çizgili fareler, dormice (a small european Mouse) ve maymunlar bunlardan birkaçıdır. 1985'te virüs, Demokratik Kongo Cumhuriyeti'ndeki (DRC) bir ip sincapından ve Fildişi Sahili Tai Ulusal Parkı'ndaki ölü bir bebek mangabey maymunundan izole edildi (Radonic ve diğerleri, 2014). Bir hayvan ticaret şirketi tarafından ithal edilen hayvanlar yoluyla virüsün bulaşmasının ardından ortaya çıkan bir maymun çiçeği salgını sırasında, en az 14 kemirgen türünün enfekte olduğu bulunmuştur (Hutson ve diğerleri, 2007).

Maymun çiçeği epidemiyolojisi çiçek hastalığından önemli ölçüde farklıdır. 1970 yılında ilk bildirilen maymun çiçeği vakasından 2003 yılının başlarına kadar, sporadik vakalar yalnızca Orta ve Batı Afrika'nın yağmur ormanı bölgelerinde (Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Gabon, Fildişi Sahili, Liberya, Nijerya ve Sierra Leone dahil) rapor edilmiştir. Büyük salgınlar yalnızca Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde tespit edilmiştir (Formenty, 2010). Maymun çiçeği vakasının analizinden elde edilen epidemiyolojik verilere göre, 1980'den önce bildirilen, vaka ölüm oranının %17 olduğu, vakaların %9'unda ikincil bulaşmanın olduğu ve ikincil atak oranının %3,3 olduğu tespit edilmiştir (Jezek ve diğerleri, 1988). Çiçek

hastalığından farklı olarak insanlarda sürekli bulaşabilirlik kanıtı göstermediği için, yüksek ölüm oranına rağmen, maymun çiçeği o zamanlar ciddi bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmemiştir. İnsandan insana bulaşmanın belgelenmiş en uzun zinciri yalnızca beş kuşaktır (Jezek ve diğerleri, 1988) ve maymun çiçeğinin insanlar arasında yayılmasına ilişkin stokastik bir model, MPV'nin insan topluluklarında kendisini kalıcı olarak sürdürmesinin pek olası olmadığını gösterdi (Jezek ve diğerleri, 1988). Buna göre, Çiçek Hastalığını Yok Etme Sertifikasyonu için Küresel Komisyon, 1979'daki nihai raporunda, maymun çiçeği hastalığını önlemek için çiçek aşısına devam etmenin gerekli olmadığı sonucuna varmıştır. Yeterli bağışıklığa sahip olan hastalarda çiçek aşısı ile ilişkili bilinen yan etkilere ek olarak, 1980'lerde AIDS'in ortaya çıkması, aşının kullanımına ilişkin endişeleri daha da artırmıştır (Heymann ve diğerleri, 1998). Bunun üzerine toplanan Küresel Komisyon, ortaya çıkan bu zoonozun halk sağlığı açısından önemini daha doğru bir şekilde değerlendirmek için gerekli önlemlerin alınmasını tavsiye etmiştir.

Bu tavsiyelerin bir sonucu olarak, 1981'den 1986'ya kadar Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde maymun çiçeği için aktif bir süveyans programı kurulmuştur (Jezek and Fenner, 1988). Bu yoğun süveyans, bu dönemde Afrika'da tanınan 404 vakanın 338'ini oluşturmuştur (Heymann ve diğerleri, 1998). Bildirilen vakaların artan sayısını açıklamak için öne sürülen faktörler arasında, çiçek hastalığına karşı aşılınmamış çok sayıda insan ve kesin veriler olmamasına rağmen virüsün kendisindeki değişiklikler yer almaktadır (Arita ve diğerleri, 1985). Aktif süveyans ile tespit edilen vakaların %28'ini ikincil bulaşma oluşturmuştur. Bu oran 1970'lerdeki vakalardan üç kat daha yüksektir. Bununla birlikte, aktif süveyans döneminde bulunan %10'luk ölüm oranı, 1980'den önce bildirilen %17'lik ölüm oranı ile benzerlik göstermiştir (Heyman ve diğerleri, 1998). 1980 ve 1984 yılları arasında tespit edilen 214 maymun çiçeği hastasının 2510 temaslı üzerinde yapılan bir araştırma, en yüksek oranların ikincil atak oranları olduğunu göstermiş (%13,9) ve 0-4 yaş arası aşılınmamış ev temaslılarında meydana gelmiştir. Aynı çalışma, aşılınmamış temaslılarda sadece %3'lük bir subklinik enfeksiyon oranı bulmuştur ve bu subklinik vakalardan sekonder bulaşma kanıtı yoktur (Di Giulio ve Eckburg, 2004)

Aktif süveyans programı 1986'da sona erdikten sonra, 1992'nin sonuna kadar Gabon'da sekiz, Kamerun'da dört ve Kongo Demokratik

Cumhuriyeti'nde bir vaka olmak üzere sadece 13 kişide maymun çiçeği vakası rapor edilmiştir. Sonraki dönemlerde -muhtemelen yetersiz takip nedeniyle- 1993 ile 1995 yılları arasında hiçbir vaka rapor edilmemiştir. 1996-1997 yıllarından, şimdiye kadar kaydedilen en büyük maymun çiçeği salgını, Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nin Kasai Oriental bölgesinde meydana gelmiştir. DSÖ ve ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) tarafından Şubat 1997'de yapılan ilk araştırma sırasında 92 vaka tespit edilmiş, aynı yılın Ekim ayında bir takip araştırmasının ardından 419 vaka daha tespit edilmiştir (Di Giulio ve Eckburg, 2004).

Maymun çiçeği, 1997'den sonra, Mayıs 2003'e kadar, CDC'nin Orta ABD'den evcil çayır köpekleri (Prairie dogs) ve diğer memelilerle yakın temas sonrası ateş ve kızarıklık gelişen hastalar hakkında raporlar alana kadar dünya çapında çok az ilgi görmüştür (CDC, 2003). %40'ı laboratuvar onaylı olan bu salgında tespit edilen toplam 81 maymun çiçeği vakası Batı yarımkürenin ilk vakaları olarak kayıtlara geçmiştir. Bu salgında, vakaların hiçbiri ikincil bulaşmaya bağlanmamış ve hiçbiri ölümlü sonuçlanmamıştır. Filyasyon araştırmaları, MPV'nin ABD'ye girişi için olası kaynak olarak Gana'dan Teksas'a yaklaşık 800 küçük memelinin uluslararası bir sevkiyatına işaret etmiştir (Update, 2003).

Tablo 1. Maymun Çiçeğinin Epidemiyolojik Özelliklerinin Sürveyans Süresi ve Epidemiyolojik Ortam ile Karşılaştırılması

Özellik	1970–79	1981–86	1996–97	2003
Konum	Orta ve Batı Afrika	Kongo Demokratik Cumhuriyeti	Kongo Demokratik Cumhuriyeti	Orta ABD
Epidemiyolojik ortam	Pasif gözetim	Aktif gözetim	Salgın	Salgın
Bildirilen vaka sayısı	47	338	419 *	81
% laboratuvar onaylı	87	100	Bilinmeyen	40
Medyan yaş (yıl)	4	Bilinmeyen	Bilinmeyen	27
Şüpheli birincil kaynak(lar)	Bilinmeyen	"Orman hayvanları"	Bilinmeyen	Çayır köpeği, Gambiya dev sıçanı

Özellik	1970–79	1981–86	1996–97	2003
Birincil vakalar (%)	91	72	22	100
İkincil vakalar (%)	9	28	78	0
İkincil saldırı oranı (%)	3·3	3·7 [†]	8,0	0
Vaka ölüm oranı (%)	17	10	1,5	0
Önceki aşı	%9	%13	%6	%25 [‡]
Aşı	(aşı izi olan)		(aşı izi olan)	

* Aynı salgının daha önceki bir araştırmasında tespit edilen ancak sonraki vakaların analizine dahil edilmeyen 92 vaka hariçtir.

[†] Hanedeki kişiler arasında.

[‡] Bilginin mevcut olduğu teyit edilmiş vakaların oranı.

Kaynak: Di Giulio ve Eckburg, 2004.

1.3. Host ve Rezervuarlar

MPV konakları ve rezervuarları hakkında çok şey öğrenilmiş olsa da, birçok soru cevapsız kalmıştır. Serolojik araştırmalar, sincaplar, insan olmayan primatlar ve sıçanlar dâhil olmak üzere birçok hayvanın doğal koşullar altında MPV ile enfekte olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, insan enfeksiyonu için birincil rezervuar bilinmemektedir (Mutombo ve diğerleri, 1983). Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde yapılan çeşitli epidemiyolojik araştırmalar, yakın yerleşimlerdeki insanlar arasında viral bulaşmayı sürdürmek için birincil adaylar olarak tarım alanlarında yaşayan sincapları (özellikle *Funisciurus anerythrus*) suçlamıştır (Khodakevich ve ark., 1986; Khodakevich ve diğerleri, 1988). Bir çevre araştırmasında, *Funisciurus* spp sincapları, *Heliosciurus* spp sincapları (%15) ve primatlar (%8) dâhil olmak üzere test edilen diğer hayvanlardan daha yüksek MPXV seropozitifliği oranına (%24) sahip olduğu bulunmuştur. Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde Şubat 1997'de salgının araştırılmasının bir parçası olarak yapılan müteakip bir seroprevalans çalışması, bu sincaplarda daha da yüksek pozitiflik oranları göstermiştir (*Funisciurus* spp'de %39-50 ve *Heliosciurus* spp sincaplarında %50) (Hutin ve diğerleri, 2001).

MPXV'nin ABD'de bir enzootik rezervuar oluşturup oluşturmadığı ise bilinmiyor. Bir veteriner kliniğinde hastalıklı bir çayır köpeğine maruz kaldıktan sonra bir tavşanın (*Leporidae* familyası) enfeksiyonu, virüsün Kuzey Amerika'da yaygın olan memeli türleri arasında bulaşabilirliğini doğrulamıştır. Bu tavşan, bir ABD vakasında birincil enfeksiyon kaynağı olarak gösterilmiştir. MPXV'nin insanlara ve diğer türlere daha fazla yayılmasını durdurmak amacıyla, CDC ve ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA), 11 Haziran 2003'te ortak duyuru ile bir sonraki duyuruya kadar tüm kemirgenlerin (*Rodentia* siparişi) Afrika'dan ithal edilmesini yasaklamıştır. Bu duyuru aynı zamanda kemirgenlerin eyaletler arası ticarete taşınmasını, çayır köpeklerinin veya herhangi bir hayvanın çevreye salınması da dâhil olmak üzere başka herhangi bir ticari veya kamusal dağıtım için teklif edilmesini veya satılmasını yasaklamıştır. Bu önlemlere rağmen, virüsün kemirgenlerde hızlı yayılma yeteneğinin, ABD'deki bir hayvan rezervuarında yer edinmesine izin vermiş olabileceğine dair endişeler dile getirilmiş ancak kanıtlanamamıştır (Larkin, 2003).

Eylül 2018'de, Birleşik Krallık'ta 3 ayrı hastaya maymun çiçeği teşhisi konduğunda, maymun çiçeği küresel medyanın, politikacıların ve bilim adamlarının dikkatini tekrar çekmiştir (Public Health England, 2019). Vakaların ilk ikisi yakın zamanda, salgının devam ettiği ülke olan Nijerya'ya seyahat etmiş (Vaughan ve diğerleri, 2018) ve her ikisi de eve dönüşleri sırasında semptomatiktir. Birleşik Krallık'taki üçüncü maymun çiçeği vakası, bu ilk 2 hastadan 1'ine bakan bir sağlık çalışanında teşhis edilmiştir. 3 hastanın hastalığının klinik tablosu egzotik bir hastalık hakkında endişe uyandırdığından, maymun çiçeğinden şüphelenilmeden çok önce özel enfeksiyon kontrol önlemleri alınmıştır. Birincil vakalardan biri, bir aile toplantısında şüpheli döküntüsü olan bir kişiyle temas ve çalı eti tüketimi bildirmiştir (Vaughan ve diğerleri, 2018). Maymun çiçeğinin ikincil ve üçüncül insandan insana bulaşması endemik bölgelerde görülen bir durumdur (Kalthan ve diğerleri, 2018).

Ekim 2018'de İsrail, Nijerya'dan ithal edilen bir maymun çiçeği vakası bildirmiştir (Ministry of Health, State of Israel, 2019). Nijerya'daki düşük bulaşma seviyelerinin raporlarıyla tutarlı olmayan, birkaç ay içinde oradan diğer ülkelere ithal edilen 3 vaka sağlık otoritelerini endişelendirmiştir (WHO, 2018).

22 Eylül 2017'de Nijerya Hastalık Kontrol Merkezi (NCDC), 11 yaşındaki bir çocukta şüpheli bir maymun çiçeği vakasının tespit edilmesinin ardından bir salgın soruşturması başlatmıştır (Eteng ve diğerleri, 2018). Mevcut veriler, vakaların epidemiyolojik olarak bağlantılı olmaması nedeniyle mevcut salgının ya çok kaynaklı bir salgın olduğunu ya da daha önce tespit edilmemiş endemik bulaşmadan kaynaklanan bir salgın olduğunu göstermektedir (Faye ve diğerleri, 2018, Nigeria CDC; 2018). Nijerya salgınında çevresel ve ekolojik faktörlerin kesin zoonotik kökeni ve rolü henüz bilinmemektedir. Ülkede yeni maymun çiçeği vakaları tespit edilmeye devam etmiştir. 22 Eylül 2018'deki salgının başlangıcından bu yana, 1 Ocak 2019 itibariyle 26 eyaletten 311 şüpheli vaka (her yaştan çocukları ve yetişkinleri etkileyen 132 doğrulanmış vaka) ve 7 ölüm bildirilmiştir (Faye ve diğerleri, 2018). Doğrulanmış maymun çiçeği hastalarının çoğu, 21 ila 40 yaşları arasındadır ve medyan yaşı 31 olmakla birlikte DRC'de gözlemlenen yaş aralığına benzerdir (Rimon ve diğerleri, 2010). Hepsinin, çiçek hastalığı için küresel aşılama programlarının sona erdiği 1978'den sonra doğmuş olması dikkat çekicidir.

1.3. Bulaşabilirlik, Öldürücülük ve Biyoterörizm Potansiyeli

Yayınlanan raporlardaki değişken epidemiyolojik veriler, MPXV'nin bulaşıcılığının ve mortalitesinin net ve tutarlı bir şekilde anlaşılmasını engellemiştir. 1970-86 sürveyans verileri ile 1997 yılının Ekim ayındaki salgının araştırılması arasında ikincil vakalardaki dikkate değer artış açıklaamak için (%9-28'e karşı %78), bazı araştırmacılar, 1980'lerin başında çiçek aşısı ve hastalığın yaygın olarak kesilmesinden sonra bağışıklıkta bir zayıflama olduğunu ima etmişlerdir. Bununla birlikte, bağışıklığın azalması tek başına bulaşıcılıkta böyle bir artıştan sorumluyorsa, maymun çiçeği hastalığına bağlı ölümlerde eş zamanlı bir artış da beklenebilir. Bunun yerine, aynı hasta gruplarında aynı dönemde maymun çiçeği hastalığına atfedilebilir ölüm oranında çarpıcı bir düşüş gözlemlenmiştir (1970-86'da %10-17 ve 1997'de %1,5). Bu epidemiyolojik farklılıkları açıklaamak için MPXV'nin daha bulaşıcı ve daha az virülans bir suşunun olasılığını düşündürmektedir ancak bu görüşü doğrudan destekleyecek veriler eksiktir (Cohen, 1997). Ekim 1997'deki laboratuvar verilerinden yola çıkılarak tespit edilen suçiçeği vakaları ile ilgili yapılan soruşturmada, maymun çiçeği vakaları aslında yanlış

olarak sınıflandırılmıştır. 19 aktif vakadan alınan lezyonlu materyalin analizleri sonucunda, vakaların dokuzunda MPXV, dördünde ise suçiçeği zoster virüsü (VZV) tespit edilmiştir (Update, 2003).

Tablo 2. Doğrulanmış, Olası ve/veya Olası Maymun Çiçeği Vakalarında Birleştirilmiş Vaka Ölüm Oranı

Ülkeler/Klad	Vaka Ölüm Oranı	%95 GA ¹
Tüm ülkeler ²	78/892 = %8,7	%7,0– %10,8
Orta Afrika klad ³	68/640 = %10,6	%8,4 – %13,3
Batı Afrika klad ⁴	9/247 = %3,6	%1,7 – %6,8
Batı Afrika dalı, sadece Afrika ülkeleri	9/195 = %4,6	%2,1- %8,6

¹Tam binom yöntemi (Clopper-Pearson).

²Kamerun'dan gelen beş vaka, "tüm ülkeler" vaka ölüm oranı (CFR) hesaplamasına dâhil edilmiştir, ancak DSÖ, Kamerun'un her iki dalın da tespit edildiği tek ülke olduğunu bildirdiğinden, dallara göre CFR hesaplamasına dâhil edilmemiştir. Kamerun dahil edilmediğinde CFR de %8,7'dir (77/887).

³Orta Afrika klanı şu ülkeleri içerir: Orta Afrika Cumhuriyeti, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Kongo Cumhuriyeti ve Güney Sudan.

⁴Batı Afrika kolu şu ülkeleri içerir: Fildişi Sahili, Liberya, Nijerya, Sierra Leone, İsrail, Singapur, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri

Kaynak: Bunge ve diğerleri, 2022.

MPXV'nin bir biyoterörizm ajanı olarak potansiyel kullanımına ilişkin endişeler zaman zaman gündeme gelmiş, ancak genel olarak sınırlı kalmıştır. Bu endişeler, MPXV virülansının ve bulaşabilirliğinin geçerli değerlendirmesini yansıtmıştır. 1980'lerin sonlarında, aktif gözetimden elde edilen verilerin, insan konakçılardan bir veya daha fazla geçişten sonra maymun çiçeği hastalığının daha şiddetli, virüsün daha öldürücü veya kolayca bulaşabilir hale geldiğine dair hiçbir kanıt ortaya koymadığı kabul edilmiştir (Jezek ve diğerleri, 1988). Demokratik Kongo Cumhuriyeti'ndeki 1996-97 salgınının ilk epidemiyolojik raporları yayımlandıktan sonra, MPXV'nin gerçekten daha öldürücü veya daha bulaşıcı hale geldiğine dair endişeler yeniden gündeme gelmiştir (Cohen, 1997). 1990'ların başında MPXV'nin variola virüsüne dönüşmeyeceğine dair genel bir kabul olmasına rağmen, Demokratik Kongo Cumhuriyeti'ndeki salgın, maymun çiçeğinin çiçek

hastalığı tarafından boşalan ekolojik bir nişi doldurabileceği yönündeki spekülasyonları yenilemiştir (Breman ve Henderson, 1998).

Daha dikkatli bir değerlendirme ile Yabani tip MPXV'nin bir biyoterörizm ajanı olarak kullanım potansiyeli çok düşük olmasına rağmen, virüsün böyle bir kullanım için daha fazla virülans veya bulaşıcılık sergilemek üzere genetik olarak ne kadar kolaylıkla manipüle edilebileceği açıktır (Sharma ve diğerleri, 1996).

1.4. Bulaşma Yolları

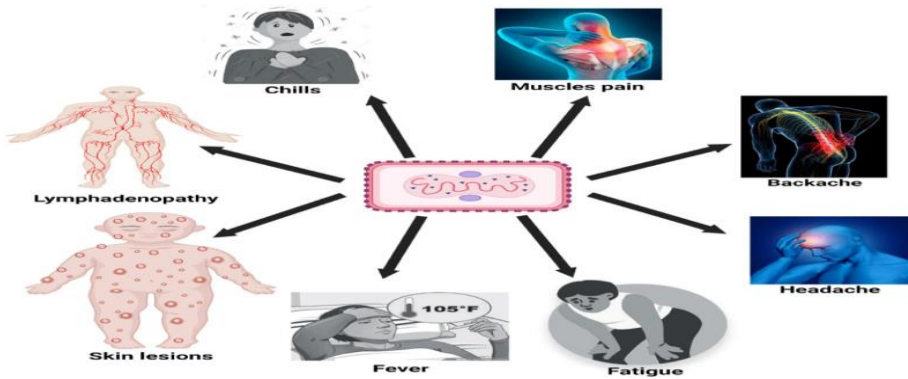
İnsanlara MPXV bulaşma yolları kesin olarak bilinmemektedir. Birincil hayvandan insana enfeksiyonun, maymun çiçeği ile enfekte hayvanlarla temas halindeyken, doğrudan (dokunma, ısırma veya tırmalama) veya dolaylı temas yoluyla meydana geldiği varsayılmaktadır. Ancak kesin mekanizma(lar) tanımlanmamıştır. Virüsün vücuda, bütünlüğü bozulmuş deri, solunum yolu veya mukoza zarlarından (gözler, burun veya ağız) girdiği varsayılmaktadır. Diğer bulaş yolları ise insandan insana, (Hutin, 1997; Jezek, 1986) muhtemelen büyük solunum damlacıkları veya vücut sıvıları, lezyon materyali doğrudan ve kontamine yüzeyler, giysi, çarşaf gibi diğer materyallerle dolaylı temas yoluyla gerçekleşebilmektedir. Hastalarla uzun süreli temas, enfeksiyon bulaş riskini artırmaktadır. Nozokomiyal bulaşma da tanımlanan risk faktörlerinden biridir (Learned, 2003).

Anneden çocuğa bulaşma (MTCT), doğum sırasında ve plasenta (konjenital Monkeypox) yoluyla da gerçekleşebilir. Maymun çiçeği hastalığının bulaşması için yakın fiziksel temas gerekli olsa da, maymun çiçeği virüsünün cinsel yolla bulaşıp bulaşmayacağı net değildir. Virüsün cinsel yolla bulaşıp bulaşmadığını daha iyi anlamak için iyi kontrollü hayvan modelleri ile daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. 2020 yılında, matematiksel modellemeye ve çiçek hastalığı virüsleriyle karşılaştırmaya dayalı olarak, MPXV için üreme sayısının (R)> 1 olduğu gösterildi, bu da salgın potansiyeline sahip olduğunu gösteriyor (Kumar ve diğerleri, 2022).

1.5. Klinik Tablo

Maymun çiçeği enfeksiyonunun klinik özelliklerinin çoğu, çiçek hastalığının özelliklerini yansıtır (ayrık sıradan tip veya modifiye tip, Tablo 1) (Breman ve Henderson, 2002; Breman ve diğerleri, 1980; Jezek ve Fenner,

1988). İlk prodromal dönemde ateş, baş ağrısı ve yorgunluk gibi genel enfeksiyon belirtileri söz konusudur. Döküntü gelişimi öncesinde ve onunla birlikte, birçok hastada maksiller, servikal veya inguinal lenfadenopati (1-4 cm çapında) mevcuttur. Büyümüş lenf düğümleri sert, hassas ve bazen ağrılıdır. Lenfadenopati çiçek hastalığının özelliği değildir. Lenfadenopatinin varlığı, variola virüsüne karşı maymun çiçeği virüsü ile enfeksiyona karşı daha etkili bir bağışıklık tanıma ve yanıt olduğunun bir göstergesi olabilir, ancak bu hipotez daha fazla çalışma gerektirmektedir (Damon, 2011). Lenfadenopati, hastaların %90 kadarında görülür ve maymun çiçeğini çiçek hastalığından ayıran klinik bir özellik gibi görünmektedir. Kuluçka süresi 5 ila 21 gün ve semptomların süresi 2 ila 5 hafta olarak tahmin edilmiştir. Hastalık ateş, titreme, baş ağrısı, uyuşukluk, asteni, lenf düğümü şişlikleri, sırt ağrısı ve kas ağrısı gibi spesifik olmayan semptom ve bulgularla başlar. Döküntüler ortaya çıkmadan önce ateş görülür. Ateşin başlamasından 1 ila 5 gün sonra, öncelikle yüz daha sonra vücut boyunca eller, ayaklar ve bacaklarda olmak üzere farklı boyutlarda döküntüler ortaya çıkar. Döküntüler, makül, papül, vezikül, püstül ve kabuklanma şeklindedir. Kızarıklığın çeşitli aşamaları aynı anda ortaya çıkabilir. Eritem bölgeleri ve/veya cilt hiperpigmentasyonu genellikle ayrı lezyonların çevresinde görülür. Ayrılmış kabuklar, orijinal lezyondan önemli ölçüde daha küçük olabilir. Faringeal, konjonktival ve genital mukoza enfeksiyonu da görülebilir.



Şekil 2: MPXV enfeksiyonunun belirti ve semptomları. (Kumar ve diğerleri, 2022).

Maymun çiçeğinin klinik belirtileri çiçek hastalığından daha hafif olmasına rağmen, hastalık ölümcül olabilir. Ölüm oranları %1 ila %10 arasında değişmektedir. Çocuklar ve genç yetişkinler arasında ölüm oranı daha yüksek olup bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde seyir daha şiddetlidir. Sekonder bakteriyel enfeksiyonlar, solunum sıkıntısı, bronkopnömoni, ensefaliti, takip eden görme kaybıyla birlikte kornea enfeksiyonu, gastrointestinal tutulum, kusma ve dehidratasyonlu diyare gibi bir dizi komplikasyon bildirilmiştir.

Tablo 3. Çiçek Hastalığı, Maymun Çiçeği Hastalığı ve Suçiçeğinin Temel Klinik Özellikleri

Karakteristik	Çiçek hastalığı	Maymun çiçeği hastalığı	Suçiçeği
Zaman dilimi			
Kuluçka süresi	7-17 gün	7-17 gün	10-21 gün
Prodromal dönem	1-4 gün	1-4 gün	0-2 gün
Döküntü dönemi (lezyonların ortaya çıkmasından deskuamasyona kadar)	14-28 gün	14-28 gün	10-21 gün
Belirtiler			
Prodromal ateş	Evet	Evet	Yaygın olmayan, hafif ateş
Ateş	Evet, genellikle >40C	Evet, genellikle 38,5 C ile 40,5 C arasında	Evet, 38.8 C'ye kadar
Halsizlik	Evet	Evet	Evet
Baş ağrısı	Evet	Evet	Evet
Lenfadenopati		Evet	
Avuç içi veya tabanlardaki lezyonlar	Evet	Evet	Nadir
Lezyon Dağılımı	Merkez kaç	santrifüj ^a	Merkezçil
Lezyon Görünümü	Sert ve derin, sınırları iyi, göbekli	Sert ve derin, sınırları iyi, göbekli ^a	Yüzeysel, düzensiz kenarlıklar, "gül yaprağına çiy damlası"
Lezyon İlerlemesi	Lezyonlar genellikle vücuttaki gelişimin bir aşamasındadır; 1-2 gün süren her aşama ile yavaş ilerleme	Lezyonlar genellikle vücuttaki gelişimin bir aşamasındadır; her aşamada 1-2 gün süren yavaş ilerleme	Lezyonlar genellikle vücutta birden fazla gelişim aşamasındadır; hızlı ilerleme

^aAşılı kişilerde (hastalıktan <20 yıl önce aşılanmış) aşılanmamış bireylere göre döküntü görünümünde farklılıklar kaydedilmiştir. Aşılanmış bireylerin daha az lezyona, daha küçük lezyonlara ve bölgesel monomorfizmin daha iyi sunumuna ve döküntünün santrifüj dağılımına sahip oldukları kaydedilmiştir

Kaynak: Mccollum ve Damon, 2014.

1.6. Teşhis

MPXV enfeksiyonunun teşhisi öncelikle öykü, klinik semptomlar ve laboratuvar testlerine dayanır. İkinci olarak, PCR, ELISA, western blot ve immünohistokimiyayı içerir. Kesin teşhis, çiçek hastalığı gibi diğer olası bulaşıcı hastalıkları dışlamak için kritik öneme sahiptir. Tanı, kabuk veya lezyondan alınmış vezikülopüstüler sürüntüden viral nükleik asitleri izole etmek esasına dayanır. Viral DNA daha sonra MPXV genomuna özgü gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) testi için kullanılır. Öte yandan, maymun çiçeği virüsü enfeksiyonunu doğrulamak için western blot analizi ile MPXV proteinleri kullanılır (Adalja ve Inglesby, 2022). DSÖ'ye göre, RT-PCR testi, akut enfeksiyon sırasında maymun çiçeği virüsünün teşhisi için tercih edilen testtir.

Laboratuvar incelemesi için en az iki kabuk veya vezikül materyali, lezyonların çatısını açmak için steril bir bistüri veya 26 gauge iğne kullanılarak ayrı steril kaplarda toplanmalıdır. Vezikülün tabanı steril bir pamuklu veya polyester çubukla kuvvetlice silinmeli ve malzeme temiz bir mikroskop lamına uygulanmalı ve havayla kurutulmalıdır. Materyal, laboratuvara taşınmak üzere kuru buz üzerinde veya -20°C'de saklanmalıdır (Di Giulio ve Eckburg, 2004).

Tablo 4. Tanı Kriterleri ve Maymun Çiçeği Vaka Sınıflandırması

Maymun Çiçeği Vaka Sınıflandırması
Klinik Kriterler
Döküntü (maküler, popüler, vesiküler veya püstüler; genelleştirilmiş veya lokalize; ayrık veya birleşik),
Ateş (öznel veya ölçülen $\geq 37.4^{\circ}\text{C}$),
Diğer belirti ve semptomlar (titreme, terleme, baş ağrısı, sırt ağrısı, lenfadenopati, boğaz ağrısı, öksürük ve/veya nefes darlığı).
Epidemiyolojik Kriterler
Egzotik veya vahşi bir memeli evcil hayvanla (çayır köpekleri, Gambiya dev fareleri ve halat sincapları dahil) temas,
Klinik hastalık belirtileri olan veya olmayan egzotik veya vahşi bir memeli evcil hayvanla temas,
Şüpheli, muhtemel veya doğrulanmış bir insan vakasıyla temas (ten tene veya yüz yüze temas).
Laboratuvar Kriterleri
MPXV'nin kültürde izolasyonu,
Klinik bir numunede PCR testi ile MPXV DMA' nın gösterilmesi,
Teşhis testi için dikkate alınması gereken diğer klinik numuneler arasında cilt doku

biyopsisi ve kan bulunur
Tanı kriterlerine göre vakaların sınıflandırılması:
Şüpheli vaka
Epidemiyolojik kriterlerden birini karşılıyor ve ateşi veya açıklanamayan döküntüsü ve son maruziyetten ≤ 21 gün sonra ilk belirti veya semptomun başlamasıyla birlikte iki veya daha fazla başka belirti veya semptomu varsa şüpheli vaka olarak kabul edilir.
Muhtemel vaka
Epidemiyolojik kriterlerden birini karşılar ve son maruziyetten ≤ 21 gün sonra ilk belirti veya semptomun başlamasıyla birlikte ateşi ve veziküler-püstüler döküntüsü varsa muhtemel vaka olarak kabul edilir.
Onaylanmış vaka
Laboratuvar kriterlerinden birini karşılıyorsa onaylanmış vaka olarak kabul edilir.

Kaynak: Di Giulio ve Eckburg, 2004.

1.7. Kontrol ve Önleme

MPXV enfeksiyonunu önlemek için bazı önleyici tedbirler alınabilir. Özellikle maymun çiçeği hastalığının yaygın olduğu coğrafi bölgelerde, MPXV barındırdığından şüphelenilen hayvanlarla doğrudan temastan kaçınma (CDC, 2022; Cho ve Wenner, 1973), insandan insana yayılmasını önlemek için enfekte hastaların negatif basınçlı bir odada izole edilmesi önerilmektedir. Ancak önlemler bunlarla sınırlı değildir; virüsün rezervuarı olduğundan şüphelenilen hayvanların izole edilmesi ve/veya ötenazi yapılması (Breman ve diğerleri, 1980, Louten, 2016), hasta bir hayvan veya insanla temas etmiş herhangi bir materyalle temastan kaçınılması (Marennikova, 1972), ön saflardaki sağlık çalışanlarının MPXV ile enfekte hastaların ve enfekte kişilerle temas etmesi beklenen diğer yüksek riskli bireylerin, havadaki bulaşıcı ajanları önleyebilen N-95 maskesi de dahil olmak üzere, uygun kişisel koruyucu ekipman (KKD) kullanılması önerilir.

Veriler, çiçek aşısı ile önceden aşılanmanın maymun çiçeği virüsüne karşı koruyucu bir etkiye sahip olabileceğini ve enfeksiyonun klinik belirtilerini iyileştirebileceğini düşündürmektedir. Şu anda ABD Stratejik Ulusal Stokunda (SNS) üç çiçek hastalığı aşısı bulunmaktadır: JYNNEOS TM (IMVAMUNE, IMVANEX, MVA-BN olarak da bilinir) ve ACAM2000 ® çiçek hastalığı için lisanslanmıştır; Aventis Pasteur Çiçek Hastalığı Aşısı (APSV) ise, araştırma amaçlı yeni bir ilaç (IND) protokolü kapsamında çiçek hastalığı için kullanılabilir.

Maymun çiçeği hastalığının önlenmesinde, genetik benzerlikleri nedeniyle çiçek aşısının MPXV enfeksiyonuna karşı bir miktar koruma

sağlaması beklenmektedir. CDC' ye göre, virüsün uzun kuluçka süresi nedeniyle aşının MPXV'ye maruz kaldıktan sonraki dört gün içinde uygulanması halinde MPXV'nin önlenmesi beklenir (Kozlov, 2022). Mevcut MPXV salgınını sınırlamak için sağlık departmanları, birçok ülkede enfekte hastalara bakan sağlık çalışanlarına çiçek aşısı uygulamak için politikalar uygulamıştır. Bu çerçevede, 24 Mayıs 2022'de Amerika Birleşik Devletleri CDC, JYNNEOS aşısının bir kısmını (ilk olarak 2019'da çiçek hastalığı virüsü için onaylanan canlı bir vaccinia aşısı) MPXV ile temasa geçme riski yüksek kişiler için ulusal stoklarından çıkarmaya karar vermiştir (Harris, 2022). Alman hükümeti, Bavyera Nordic tarafından üretilen 40.000 çiçek hastalığı aşısı satın alma planını özetleyen bir basın açıklaması yapmıştır. Birleşik Krallık Sağlık Güvenliği Ajansı, MPXV vakalarındaki artışla mücadele etmek için 20.000 doz çiçek hastalığı aşısı ürettiğini duyurmuştur. Modifiye Vaccinia virüsü Ankara (MVA), çiçek hastalığına karşı üçüncü nesil bir aşıdır

1.8. Tedavi

Maymun çiçeği hastalığı, genellikle hafif semptomlara neden olur ve çoğu hasta tedavi görmeden iyileşir. CDC yönergelerine göre, şu anda maymun çiçeği virüsü enfeksiyonları için özel bir tedavi yoktur. Bununla birlikte, çiçek hastalığını tedavi etmek için onaylanan antiviral ilaçlar, maymun çiçeği hastalığını tedavi etmek için kullanılabilir (Macneil ve diğerleri, 2009).

2. Aşılama Önerileri

Çiçek aşısı, virüse maruz kalan bir kişide maymun çiçeği hastalığını önlemenin en iyi yoludur.

Maymun çiçeği hastalığını önlemek için çiçek aşısı olması gereken kişiler

- Hayvan veya maymun çiçeği vakalarını araştıran kişiler, halk sağlığı ve hayvan kontrolü çalışanları,
- Maymun çiçeği hastalarına bakan sağlık çalışanlarına aşılama, temastan sonraki 14 güne kadar düşünülmelidir.
- Son 4 gün içinde maymun çiçeği hastası olan biriyle yakın temasta bulunan herkes (aşı, temastan sonra 14 güne kadar düşünülmelidir).

- MPXV içerebilecek örnekleri işleyen laboratuvar çalışanları

2.1. Maymun çiçeğine maruz kaldıktan sonra bile çiçek hastalığı aşısı olmaması gereken kişiler;

- Bağışıklık sistemi zayıf olan kişiler, Maymun çiçeği hastalığına (kanser tedavisi, organ nakli, HIV enfeksiyonu, bağışıklık yetersizliği, bazı ciddi otoimmün bozukluklar ve diğer hastalıkları tedavi etmek için kullanılan ilaçlar) maruz kalmış olsalar bile çiçek aşısı yaptırmamalıdır. Çünkü aşı bağışıklık sistemini zayıflatır.
- Latekse veya çiçek hastalığı aşısına veya bileşenlerinden herhangi birine (polimiksin B, streptomisin, klortetrasiklin, neomisin) hayatı tehdit eden alerjisi olan kişiler çiçek aşısı olmamalıdır.

Temas sonrası aşılamanın rolü daha az açıktır. Çiçek hastalığına maruz kaldıktan sonra çiçek hastalığı aşılamaının hastalığı önlemede veya iyileştirmede etkili olduğuna dair bulgulara dayanarak, CDC şu anda maymun çiçeğine doğrudan maruz kaldıktan sonraki ilk 4 gün içinde temas sonrası çiçek aşısı yapılmasını ve en son maruz kalınan 2 hafta içinde olanlar için aşılamanın düşünülmesini önermektedir. Maymun çiçeği komplikasyonlarının tedavisinde vaccinia immün globülinin (VIG) etkinliğine ilişkin hiçbir veri mevcut değildir. VIG'nin kullanımı ciddi insan maymun çiçeği vakalarında düşünülebilir, ancak bu ortamda herhangi bir fayda sağlayıp sağlamadığı bilinmemektedir. VIG, çiçek hastalığı aşılamaının kontrendike olduğu, ciddi şekilde bozulmuş hücresel bağışıklığı olan maruz kalmış bir kişide profilaksi için düşünülebilir (Di Giulio ve Eckburg, 2004).

Bunun yanı sıra MPXV'nin endemik bölgelerde yayılmasının önlenmesi son derece zordur ve kemirgenler ve primatlarla herhangi bir temastan kaçınmanın yanı sıra kan ve yeterince pişirilmemiş ete doğrudan maruz kalınmalıdır. Yabani et ticaretini ve vahşi hayvanların tüketimini durdurma çabaları hem kültürel hem de ekonomik olarak son derece zordur çünkü bu et, en yoksul insanlar için mevcut olan tek protein kaynağı olabilir. Genel farkındalığı artırmak ve potansiyel hayvan rezervuarı türlerinin (eldivenler, koruyucu giysiler, cerrahi maske) uygun şekilde ele alınması ve enfekte kişilerle yakın temastan kaçınılması konusunda tavsiyelerde bulunmak için kapsamlı sağlık eğitimi kampanyalarına ihtiyaç vardır.

Enfeksiyon kontrol önlemleri, sağlık hizmetlerinde insandan insana bulaşmanın önlenmesi için hayati öneme sahiptir. Koruyucu ekipman kullanımı (eldivenler, koruyucu giysiler, cerrahi maskeler) ve izolasyon uygulamaları, eğitimin yanı sıra yeterli tesisler ve personel gerektirir.

SONUÇ

DSÖ, maymun çiçeği virüsü salgınını 23 Temmuz 2022'de bir halk sağlığı acil durumu ilan etmiştir. Dünya çapında, toplam 87 ülkeden 1 Ocak - 3 Ağustos 2022 tarihleri arasında laboratuvar ile doğrulanmış toplam 26.208 maymun çiçeği vakası ve beş ölüm bildirilmiştir. Bu ülkelerden 7'si (Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Gana, Nijerya, Kongo ve Liberya) dışında kalan 80 ülkede daha önce bildirilmiş maymun çiçeği virüsü vakası bulunmamaktadır.

Maymun çiçeği, çiçek hastalığına benzer bir tabloya sahip zoonotik bir Ortopoks virüsüdür. Hastalığın çiçek hastalığı ve suçiçeğinden klinik ayrımı zordur. Laboratuvar teşhisi, hastalığın tanımlanması ve izlenmesi için temel bileşenlerdir. Daha kesin ve hızlı teşhis için yeni testlere ihtiyaç vardır. İnsan enfeksiyonlarının çoğu, altyapısı zayıf olan kırsal alanlarda sürveyansın zor olduğu Orta Afrika'da meydana gelmektedir. Popülasyonlar rutin çiçek aşısı yaptırmadığı için çağdaş epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç vardır. Yeni terapötikler ve aşılar, maymun çiçeğinin tedavisi ve önlenmesi için umut vermekte; ancak, endemik bir ortamda kullanılmaya hazır hale gelmeden önce daha fazla araştırma yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Adalja, A., Inglesby, T. (2022). Novel International Monkeypox Outbreak. *Annals of Internal Medicine*; 175(8), 1175-1176. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.7326/M22-1581>
- Arita, I., Jezek, Z., Khodakevich, L., Ruti, K. (1985). Human monkeypox: a newly emerged orthopoxvirus zoonosis in the tropical rain forests of Africa. *Am J Trop Med Hyg.*; 34, 781-789.
- Bera, B. C., Shanmugasundaram, K., Barua, S., Venkatesan, G., Virmani, N., Riyesh, T., ve ark. (2011). Zoonotic cases of camelpox infection in India. *Vet Microbiol.*; 152, 29-38. doi: 10.1016/j.vetmic.2011.04.010.
- Breman, J. G., Kalisa, R., Steniowski, M. V., Zanotto, E., Gromyko, A. I., Arita, I. (1980). Human monkeypox, 1970-79. *Bull World Health Organ.*; 58, 165-82.
- Breman, J. G., Henderson, D. A. (1998). Poxvirus dilemmas: monkeypox, smallpox, and biologic terrorism. *N Engl J Med.*; 339, 556-559.
- Breman, J. G., Henderson, D. A. (2002). Diagnosis and management of smallpox. *N Engl J Med.*; 346, 1300-8.
- Bunge, E. M., Hoet, B., Chen, L., Lienert, F., Weidenthaler, H., Baer, L. R., Steffen, R. (2022). The changing epidemiology of human monkeypox-A potential threat? A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis.*; 16(2), e0010141. doi: 10.1371/journal.pntd.0010141.
- CDC. About Monkeypox. (2022). Erişim Adresi: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/response/2022/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (1997). Human monkeypox--Kasai Oriental, Zaire, 1996-1997. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1997 Apr 11;46(14):304-7. Erratum in: *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.*; 46(30), 706.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2003). Update: multistate outbreak of monkeypox--Illinois, Indiana, Kansas, Missouri, Ohio, and Wisconsin, 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.*; 52(27), 642-6.
- Cho, C. T., Wenner, H. A. (1973). Monkeypox virus. *Bacteriol. Rev.* ; 37, 1-18. doi: 10.1128/br.37.1.1-18.
- Cohen, J. (1997). Is an old virus up to new tricks? *Science*; 277, 312-313.
- Damon, I. K. (2011). Status of human monkeypox: clinical disease, epidemiology and research. *Vaccine*; 29(suppl 4), D54-9.
- Di Giulio, D. B., Eckburg, P. B. (2004). Human monkeypox: an emerging zoonosis. *Lancet Infect Dis.*; 4(1), 15-25. doi: 10.1016/s1473-3099(03)00856-9.
- Doty, J. B., Malekani, J. M., Kalemba, L. N., Monroe, B. P., Nakazawa, Y. U., Mauldin, M. R. ve ark.. (2017). Assessing Monkeypox Virus Prevalence in Small Mammals at the Human-Animal Interface in the

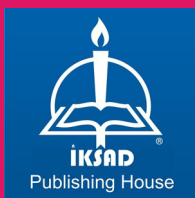
- Democratic Republic of the Congo. *Viruses*; 9(10), 283. doi: 10.3390/v9100283.
- Eteng, W. E., Mandra, A., Doty, J., Yinka-Ogunleye, A., Aruna, S., Reynolds, M. G., McCollum, A. ve ark. (2018). Notes from the field: responding to an outbreak of monkeypox using the one health approach—Nigeria, 2017-2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.*; 67, 1040–1041.
- Faye, O., Pratt, C. B., Faye, M., Guz, G., Chitty, J., Diagne, M. M. (2018). Genomic characterisation of human monkeypox virus in Nigeria. *Lancet Infect Dis.*; 18, 246.
- Formenty, P., Muntasir, M. O., Damon, I., Chowdhary, V., Opoka, M. L., Monimart, C. (2010). Human monkeypox outbreak caused by novel virus belonging to Congo Basin clade, Sudan, 2005. *Emerg Infect Dis.*; 16(10), 1539-45. doi: 10.3201/eid1610.100713.
- Gispén, R., Verlinde, J. D., Zwart, P. (1967). Histopathological and virological studies on monkeypox. *Arch Gesamte Virusforsch*; 21, 205–216.
- Hammarlund, E., Lewis, M. W., Carter, S. V., Amanna, I., Hansen, S. G., Strelow, L. I., ve ark.. (2005). Multiple diagnostic techniques identify previously vaccinated individuals with protective immunity against monkeypox. *Nat Med.*; 11, 1005–1011. doi: 10.1038/nm1273.
- Harris, E. (2022). What to Know about Monkeypox. *JAMA.*; 327(23), 2278-2279. doi:10.1001/jama.2022.9499
- Heymann, D. L., Szczeniowski, M., Esteves, K. (1998). Re-emergence of monkeypox in Africa: a review of the past six years. *Br Med Bull.*; 54, 693–702.
- Hughes, A. L., Irausquin, S., Friedman, R. (2010). The evolutionary biology of poxviruses. *Infect Genet Evol.*; 10, 50–59.
- Hutin, Y. J., Williams, R. J., Malfait, P., Pebody, R., Loparev, V. N., Ropp, S. L., Rodriguez, M., ve ark. (2001). Outbreak of human monkeypox, Democratic Republic of Congo, 1996 to 1997. *Emerg Infect Dis.*; 7, 434–438.
- Hutson, C. L., Lee, K. N., Abel, J., Carroll, D. S., Montgomery, J. M., Olson, V. A., ve ark. (2007). Monkeypox zoonotic associations: insights from laboratory evaluation of animals associated with the multi-state US outbreak. *Am J Trop Med Hyg.*; 76(4), 757-68.
- Ichihashi, Y., Oie, M. (1988). Epitope mosaic on the surface proteins of orthopoxviruses. *Virology*; 163, 133–144.
- Jezek, Z., Arita, I., Mutombo, M., Dunn, C., Nakano, J. H., Szczeniowski, M. (1986). Four generations of probable person-to-person transmission of human monkeypox. *Am J Epidemiol.*; 123, 1004–1012.
- Jezek, Z., ve Fenner, F. (1988). Human monkeypox. *Monogr Virol.*; 17, 1–140.

- Jezek, Z., ve Fenner, F. (1988). Human monkeypox. New York. S. Karger; 1st edition. ISBN-10 : 3805548184.
- Jezek, Z., Grab, B., Dixon, H. (1987). Stochastic model for interhuman spread of monkeypox. *Am J Epidemiol.*; 126, 1082–1092.
- Jezek, Z., Grab, B., Szczeniowski, M., Paluku, K. M., Mutombo, M. (1988). Clinico-epidemiological features of monkeypox patients with an animal or human source of infection. *Bull World Health Organ.*; 66, 459–464.
- Jezek, Z., Grab, B., Szczeniowski, M. V., Paluku, K. M., Mutombo, M. (1988). Human monkeypox: secondary attack rates. *Bull World Health Organ.*; 66, 465–470.
- Kalthan, E., Tenguere, J., Ndjapou, S. G., Koyazengbe, T. A., Mbomba, J., Marada, R. M., Rombebe, P., ve ark. (2018). Investigation of an outbreak of monkeypox in an area occupied by armed groups, Central African Republic. *Med Mal Infect.*; 48, 263–268.
- Khodakevich, L., Jezek, Z., Kinzanzka, K. (1986). Isolation of monkeypox virus from wild squirrel infected in nature. *Lancet.*; 1, 98–99.
- Khodakevich, L., Jezek, Z., Messinger, D. (1988). Monkeypox virus: ecology and public health significance. *Bull World Health Organ.*; 66, 747–752.
- Kozlov, M. (2022). Monkeypox outbreaks: 4 key questions researchers have. *Nature*; 606(7913), 238–239. doi: 10.1038/d41586-022-01493-6.
- Kumar, N., Acharya, A., Gendelman, H. E., Byrareddy, S. N. (2022). The 2022 outbreak and the pathobiology of the monkeypox virus. *J Autoimmun.*; 131, 102855. doi: 10.1016/j.jaut.2022.102855.
- Larkin, M. (2003). Monkeypox spreads as US public-health system plays catch-up. *Lancet Infect Dis.*; 3, 461.
- Learned, L. A., Reynolds, M. G., Wassa, D. W., Yu Li., Olson, V. A., Karem, K., Stempora, L. L. ve ark. (2005). Extended interhuman transmission of monkeypox in a hospital community in the Republic of the Congo, 2003. *Am J Trop Med Hyg.*; 73, 428–434.
- Louten, J. (2016). Virus Structure and Classification. *Essential Human Virology*; 19–29. doi: 10.1016/B978-0-12-800947-5.00002-8.
- Marennikova, S. S., Seluhina, E. M., Malceva, N. N., Cimiskjan, K. L., Macevic, G. R. (1972). Isolation and properties of the causal agent of a new variola-like disease (monkeypox) in man. *Bull World Health Organ.*; 46(5), 599–611.
- McConnell, S., Herman, Y. F., Mattson, D. E., Huxsoll, D. L., Lang, C. M., Yager, R. H. (1964). Protection of rhesus monkeys against monkeypox by vaccinia virus immunization. *Am J Vet Res.*; 25, 192–195.

- McConnell S., Hickman R. L., Wooding, W. L., Jr., Huxsoll, D. L. (1968). Monkeypox: experimental infection in chimpanzee (*Pan satyrus*) and immunization with vaccinia virus. *Am J Vet Res.*; 29, 1675–1680.
- Ministry of Health, State of Israel Monkeypox patient diagnosed. (2019). Erişim Adresi: https://www.health.gov.il/English/News_and_Events/Spokespersons_Messages/Pages/12102018_1.aspx.
- Moss B. (2011). Smallpox vaccines: targets of protective immunity. *Immunol Rev.*; 239, 8–26.
- Mutombo, M., Arita, I., Jezek, Z. (1983). Human monkeypox transmitted by a chimpanzee in a tropical rain-forest area of Zaire. *Lancet*; 1, 735–737.
- Nigeria CDC. (2019). Monkeypox. Erişim Adresi: <https://ncdc.gov.ng/diseases/sitreps/?cat=8&name=An%20Update%20of%20Monkeypox%20Outbreak%20in%20Nigeria>.
- Pauli, G., Blümel, J., Burger, R., Drosten, C., Gröner, A., Gürtler, L. ve ark. (2010). Orthopox viruses: infections in humans. *Transfus Med Hemother*; 37, 351–364.
- Petersen, E., Kantele, A., Koopmans, M., Asogun, D., Yinka-Ogunleye, A., Ihekweazu, C., Zumla, A. (2019). Human Monkeypox: Epidemiologic and Clinical Characteristics, Diagnosis, and Prevention. *Infect Dis Clin North Am.*; 33(4), 1027-1043. doi: 10.1016/j.idc.
- Prier, J. E., Sauer, R. M. (1960). A pox disease of monkeys. *Ann N Y Acad Sci.*; 85, 951–959.
- Public Health England. Cases of monkeypox confirmed in England. Erişim Adresi: <https://www.gov.uk/government/news/monkeypox-case-in-england>.
- Quiner, C. A., Moses C., Monroe, B. P., Nakazawa, Y., Doty, J. B., Hughes, C. M., ve ark. (2017). Presumptive risk factors for monkeypox in rural communities in the Democratic Republic of the Congo. *PLoS One*; 12, e0168664.
- Radonić, A., Metzger, S., Dabrowski, P. W., Couacy-Hymann, E., Schuenadel, L., Kurth, A. (2014). Fatal monkeypox in wild-living sooty mangabey, Côte d'Ivoire, 2012. *Emerg Infect Dis.*; 20(6), 1009-11. doi: 10.3201/eid2006.13-1329.
- Rimoin, A. W., Mulembakani, P. M., Johnston, S. C., Lloyd Smith, J. O., Kialu, N. K., Kinkela, T. L., Blumberg, S. ve ark. (2010). Major increase in human monkeypox incidence 30 years after smallpox vaccination campaigns cease in the Democratic Republic of Congo. *Proc Natl Acad Sci U S A.*; 107, 16262–16267.
- Rizk, J. G., Lippi, G., Henry, B. M., Forthal, D. N., Rizk, Y. (2022). Prevention and Treatment of Monkeypox. *Drugs*; 82, 957–963. <https://doi.org/10.1007/s40265-022-01742-y>

- Sharma, D. P., Ramsay, A. J., Maguire, D. J., Rolph, M. S., Ramshaw, I. A. (1996). Interleukin-4 mediates down regulation of antiviral cytokine expression and cytotoxic T-lymphocyte responses and exacerbates vaccinia virus infection in vivo. *J Virol.*; 70, 7103–7107.
- Shchelkunov, S. N., Totmenin, A. V., Babkin, I. V., Safronov, P. F., Ryazankina, O. I., Petrov, N. A., Gutorov, V. V., Uvarova, E. A., Mikheev, M. V., Sisler, J. R., Esposito, J. J., Jahrling, P. B., Moss, B., Sandakhchiev, L. S. (2001). Human monkeypox and smallpox viruses: genomic comparison. *FEBS Lett*; 509(1), 66-70. doi: 10.1016/s0014-5793(01)03144-1.
- Sklenovská, N., ve Van Ranst, M. (2018). Emergence of monkeypox as the most important orthopoxvirus infection in humans. *Front Public Health.*; 6, 241.
- Stanford, M. M., McFadden, G., Karupiah, G., Chaudhri, G.. (2007). Immunopathogenesis of poxvirus infections: forecasting the impending storm. *Immunol Cell Biol.*; 85(2), 93–102. doi: 10.1038/sj.icb.7100033.
- Thomassen, H. A., Fuller, T., Asefi-Najafabady, S., Shiplacoff, J. A. G., Mulembakani, P. M., Blumberg, S. ve ark. (2013). Pathogen-host associations and predicted range shifts of human monkeypox in response to climate change in central Africa. *PLoS One*; 8, e66071. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0066071>.
- Update: multistate outbreak of monkeypox-Illinois, Indiana, Kansas, Missouri, Ohio, and Wisconsin, 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.*; 52, 616–618.
- Vaughan, A., Aarons, E., Astbury, J., Balasegaram, S., Beadsworth, M., Beck, C. R. ve ark. (2018). Two cases of monkeypox imported to the United Kingdom, September 2018. *Euro Surveill.*; 23(38). doi: 10.2807/1560-7917.
- Von Magnus, P., Anderson, E. K., Petersen, K. B., Birch-Andersen. (1959). A pox-like disease in cynomolgus monkeys. *Acta Pathol Microbiol Scand*; 46, 156–176. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1111/j.1699-0463.1959.tb00328.x>
- Weinstein, R. A., Nalca, A., Rimoin, A. W., Bavari, S., Whitehouse, C. A. (2005). Reemergence of Monkeypox: Prevalence, Diagnostics, and Countermeasures, *Clinical Infectious Diseases.*; 41(12), 1765–1771. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1086/498155>
- WHO. 2018. Human monkeypox in Nigeria. <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/05-october-2018-monkeypox-nigeria-en>. Erişim Adresi: 15.11.2022.
- WHO. (2022). Monkeypox. https://www.who.int/health-topics/monkeypox/#tab=tab_1.

WHO. 2019. Human Monkeypox. Erişim Adresi: <https://www.who.int/emergencies/diseases/monkeypox/en/>.



ISBN: 978-625-6955-04-2